



Provincia Autonoma di Trento

S. BARBARA 2020

Relazione consuntiva attività



Corpo Permanente dei Vigili del Fuoco di Trento

Attività istituzionale di soccorso

I vigili del fuoco, al fine di salvaguardare l'incolumità delle persone e l'integrità dei beni, assicurano gli interventi tecnici caratterizzati dal requisito dell'immediatezza della prestazione, per i quali siano richieste professionalità tecniche anche ad alto contenuto specialistico ed idonee risorse strumentali.

Sono compresi tra gli interventi tecnici di soccorso pubblico dei vigili del fuoco:

- l'opera tecnica di soccorso in occasione di incendi, di incontrollati rilasci di energia, di improvviso o minacciante crollo strutturale, di frane, di piene, di alluvioni o di altra pubblica calamità;
- l'opera tecnica di contrasto dei rischi derivanti dall'impiego dell'energia nucleare e dall'uso di sostanze batteriologiche, chimiche e radiologiche.

Gli interventi tecnici di soccorso pubblico si limitano ai compiti di carattere strettamente urgente e cessano al venir meno della effettiva necessità.

Il Corpo permanente dei vigili del fuoco della Provincia autonoma di Trento fa parte delle strutture operative della protezione civile.



Analisi generale

Gli interventi effettuati dal Corpo Permanente dei Vigili del Fuoco di Trento nel corso dell'anno sono stati complessivamente 7138 di cui 3107 effettuati dal Nucleo Elicotteri.

Il numero di interventi medi mensili effettuati sono stati 336 per il Corpo e 259 per il Nucleo. Quotidianamente sono stati effettuati in media 20 interventi.

Nel dettaglio si possono suddividere gli interventi in sei categorie principali: incendi, soccorsi tecnici urgenti, soccorsi a persona, soccorsi tecnici non urgenti, interventi con l'ausilio dell'elicottero e falsi allarmi.



Il numero di vigili intervenuti per intervento, è di 2 uomini per gli interventi con elicottero. Per gli altri interventi si passa da 2 uomini per i sopralluoghi per le verifiche causa incendio, 3 uomini per gli interventi di partenza ridotta (quali apertura porta, allagamenti, chiusure e comandi bloccati), 6 uomini per gli interventi di prima partenza (fughe di gas, inquinamento, incendio) fino ad un massimo di 13 uomini per interventi complessi quali incendi di grandi dimensioni e complessità.



Schema tipo di intervento	N. mezzi utilizzati	N. uomini
Elicottero	1	2
Sopralluogo	1	2
Partenza ridotta	1	3
Prima partenza	1	6
Incendio	4	13

CORONAVIRUS un anno particolare

Di particolare impatto nell'organizzazione del Corpo Permanente è stata l'Emergenza Sanitaria dovuta alla diffusione della pandemia da COVID-19.

Sono state adottate una serie di misure finalizzate alla continuità della attività di soccorso tecnico urgente e di prevenzione incendi garantendo nel contempo la tutela del personale operativo ed amministrativo del Servizio.

Le misure sono state aggiornate nel tempo sulla base delle misure intraprese a livello nazionale e locale e sulla base delle analisi dei rischi effettuate.

- Sono state adottate una serie di misure per la sicurezza nelle sedi di Servizio
- Si è proceduto all'acquisto dei DPI e del disinfettante necessario
- Si è proceduto ad adottare delle linee guida, condivise anche coi vigili del fuoco volontari a tutela degli interventi operativi con rischio. Queste linee guida sono state poi aggiornate
- E' stata installata una linea di decontaminazione a Spini e sono stati acquistati dei sistemi di decontaminazione biologica
- E' stato ristretto l'accesso alle sedi di servizio al fine di ridurre il rischio di contagio
- In analogia al resto della provincia e del corpo nazionale è stato messo in smart-working parte del personale
- Nel periodo di maggiore criticità al personale operativo è stato dato l'orario sulle 24 ore ed ai funzionari l'orario sulle 12 ore per limitare i contatti fra il personale
- E' stata data una forte spinta al passaggio dalla carta al digitale ed è stato fornito l'accesso remoto per permettere il lavoro da casa
- Si è sfruttata la possibilità di effettuare incontri via web ed è stato dato l'avvio alla formazione a distanza con filmati e corsi via web.

LA CENTRALE OPERATIVA

La centrale operativa dei vigili del fuoco (SO VVF) si trova presso la sede del Corpo permanente provinciale ed è gestita direttamente da personale specializzato e costantemente aggiornato.

Grande importanza e punto di forza nella gestione delle emergenze risiede nel fatto che la centrale operativa VVF è unica per tutta la provincia e gestisce le richieste di soccorso tecnico sull'intero territorio provinciale.

Nei quattro turni di servizio è stato selezionato un congruo numero di operatori di centrale (EFD), supportati dal funzionario di guardia per le decisioni più complesse.

In condizioni ordinarie sono presenti continuamente 2 EFD, che in caso di grande emergenza, o comunque di intenso flusso di richieste di soccorso, sono affiancati da altro personale EFD in turno, fino ad un massimo di 6 postazioni ed un coordinatore.

Nel caso di grandi eventi è aperta la SALA OPERATIVA DI EMERGENZA, situata sempre presso la sede del Corpo permanente provinciale, ubicata nei pressi ed in stretto contatto con la SO VVF; qui si riuniscono i responsabili della Provincia e dei vari enti coinvolti, per decidere gli interventi d'urgenza da effettuare.



Trattandosi di una centrale a struttura verticale, il medesimo EFD svolge contemporaneamente le funzioni di *call taker* e di *dispatcher*.

I sistemi AVL/GPS (*Automatic Vehicle Location/Global Positioning System*), disponibili sui veicoli dotati di apparecchio radio di tipo digitale, consentono alla SO VVF di evidenziare i veicoli di soccorso sul territorio e, integrando tali sistemi con un software opportuno, permettono la georeferenziazione di ulteriori risorse, al fine di ottimizzare la gestione delle unità.

1. Ricezione 24 ore su 24 delle chiamate di soccorso (40 linee entranti tramite CUR-NUE con copertura provinciale).
2. Ricezioni allarmi automatici trasmessi da rilevatori posizionati nelle zone a rischio frana (monitoraggio frana di Lodrone, frana di Villa Rendena, frana lago di Lases); in caso di movimento in atto sono allertati, secondo procedure predeterminate, i vigili del fuoco volontari e i tecnici della protezione civile (es. Servizio Geologico).

3. Allertamento ed attivazione del sistema di coordinamento, direzione e controllo del soccorso tecnico.
4. Attivazione del dispositivo di soccorso tecnico ed acquatico nel territorio provinciale.
5. Allertamento e coordinamento dei corpi dei vigili del fuoco Volontari di tutta la Provincia tramite chiamate selettive utilizzando i ponti radio posizionati in maniera tale da garantire la copertura dell'intero territorio provinciale, con utilizzo di sofisticati sistemi informatici e specifici software, gestiti direttamente dal laboratorio di informatica, dal laboratorio radio e dal settore tecnico di centrale del Corpo permanente provinciale.
6. Supporto tecnico al personale volontario che interviene per inquinamenti e/o emergenze ambientali con utilizzo di programmi informatici del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.
7. Comunicazione e coordinamento con le strutture centrali e periferiche del corpo nazionale dei vigili del fuoco, in caso di eventi rilevanti o con estensione sovraprovinciale.
8. Monitoraggio e costante aggiornamento degli interventi in corso nel territorio provinciale.
9. Collegamento con altre sale operative di enti ed istituzioni interessate alla gestione dell'emergenza, richiedendone, secondo le modalità previste, l'attivazione ed il supporto per le operazioni di competenza.
10. Sala operativa unificata di protezione civile per la Provincia Autonoma di Trento.

La SO VVF in questo particolare anno ha continuato la fase di rinnovamento per essere sempre più al servizio del cittadino, del sistema di allertamento dei vigili del fuoco e della protezione civile partendo dalle esperienze nate sia dalla gestione dell'adunata degli Alpini e dal più problematico evento Vaia.



Nel dettaglio si possono definire due grandi temi: strutture e procedure.

La sala multirischio è stata ridisegnata come spazi rendendola molto più accogliente e capiente con anche isole di lavoro per eventuali gruppi di lavoro ed una sala decisionale. È

stata anche predisposta una sala con ulteriori tre postazioni, per la gestione di particolari eventi che è opportuno gestire separatamente rispetto al lavoro ordinario. Sono stati aggiunti, inoltre, quattro grandi monitor in alta definizione per rendere più fruibili le immagini ed i dati che arrivano dalle varie realtà sul territorio, anche attraverso telecamere installate in vari punti del territorio, e sono stati aggiunti altri due sistemi di videoconferenza più moderni e versatili, nonché un impianto audio che soddisfa appieno le necessità attuale e future.

Sempre nelle strutture sono state modificate le disposizioni delle postazioni degli operatori in modo da rendere più fruibili le attuali postazioni ad otto monitor creando delle isole per ogni operatore che superano il vecchio concetto di banco di lavoro.

Si continua anche il percorso per rendere più resiliente la centrale ad eventuali problematiche tecniche e strutturali.

Il grande lavoro svolto con il gruppo piani allertamento della Federazione dei Corpi dei vigili del fuoco volontari del Trentino ha portato a validare il sistema per l'acquisizione dei piani di allertamento. Questo lavoro oltre ad aver portato a termine un percorso, ha anche posto le basi per una nuova fase di collaborazione all'interno della realtà dei vigili del fuoco nelle sue componenti professionale e volontaria.

Dal punto di vista tecnologico la SO VVF ha sviluppato, insieme ai suoi fornitori, un sistema per l'invio delle selettive in maniera automatica, per permettere l'invio delle squadre mentre è ancora in corso l'intervista con l'utente. Tale sistema si basa sulla gestione della chiamata gestita tramite il protocollo internazionale denominato Fire Priority Dispatch System (FPDS), e l'ingaggio delle risorse fornite dai piani di allertamento. Siccome la gestione dell'emergenza da parte di una centrale del soccorso è un processo complesso, la tendenza internazionale è quella di utilizzare protocolli riconosciuti di management e di dispacciamento delle risorse disponibili, i quali consentono la standardizzazione delle informazioni raccolte e, nei limiti del possibile, anche della risposta fornita al chiamante. Sono i cosiddetti sistemi CAD (*Computer-Aided Dispatch*), ossia sistemi organizzati di gestione del soccorso da parte delle centrali operative.



Continua l'integrazione del sistema principale di allertamento tramite selettiva con il supporto dell'applicativo Telegram in attesa del nuovo sistema di allertamento.

I reciproci scambi all'interno di questo lavoro ha permesso di rendere disponibile ai corpi dei vigili del fuoco volontari un'interfaccia al sistema gestionale di centrale, di tipo personalizzato

per ogni corpo. Tale interfaccia rappresenta uno strumento di collaborazione ed integrazione nelle fasi di emergenza.

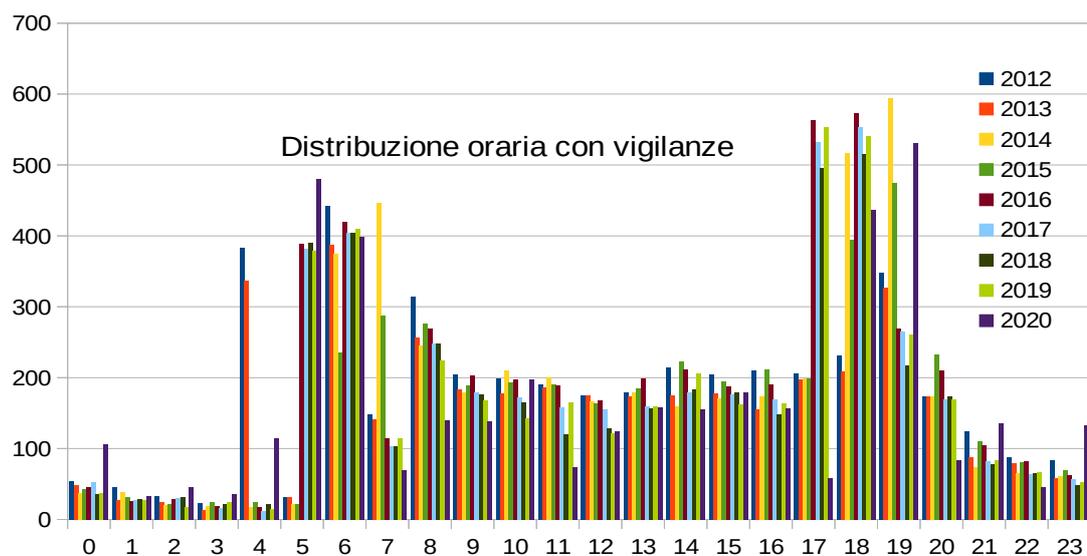
Si è anche iniziato un processo per il collegamento delle basi dati delle varie realtà che operano in sinergia con la SO VVF.

Altro importante lavoro, svolto da alcuni EFD, è stata la partecipazione al comitato culturale della International Academy of Emergency Dispatch per la redazione della nuova versione di FPDS. In quest'ambito si è portata l'esperienza del Trentino all'interno di una realtà internazionale che è punto di riferimento per i sistemi di risposta delle centrali di emergenza.

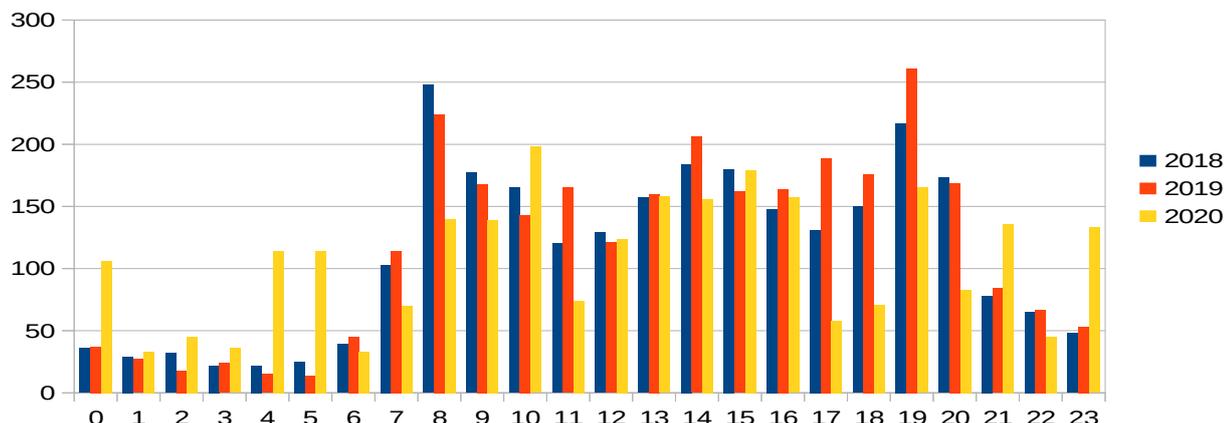
DISTRIBUZIONE INTERVENTI NELLA GIORNATA

La maggior parte degli interventi si concentrano nelle ore diurne. Gli eventi nelle ore notturne sono spesso quelli con la maggior gravità.

Gli interventi di vigilanza antincendio sono stati quest'anno 1575. Alcuni picchi presenti nel grafico sono dovuti alle uscite per i servizi di vigilanza aeroportuale e di elisuperficie all'ospedale di Trento e Rovereto.

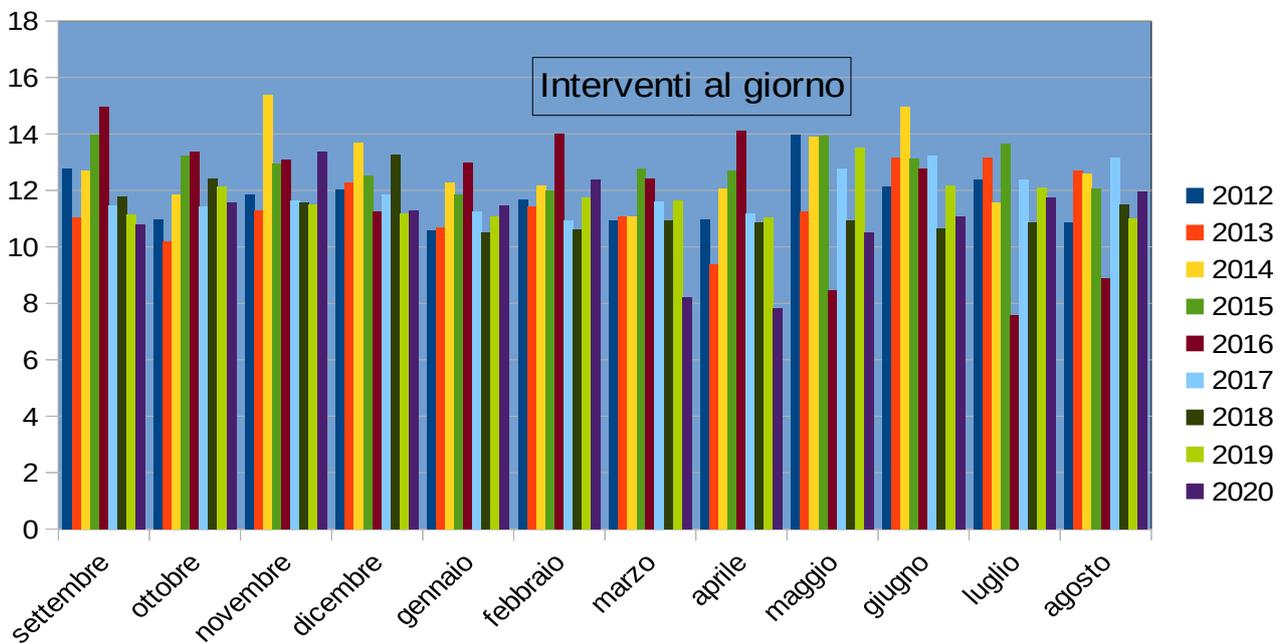
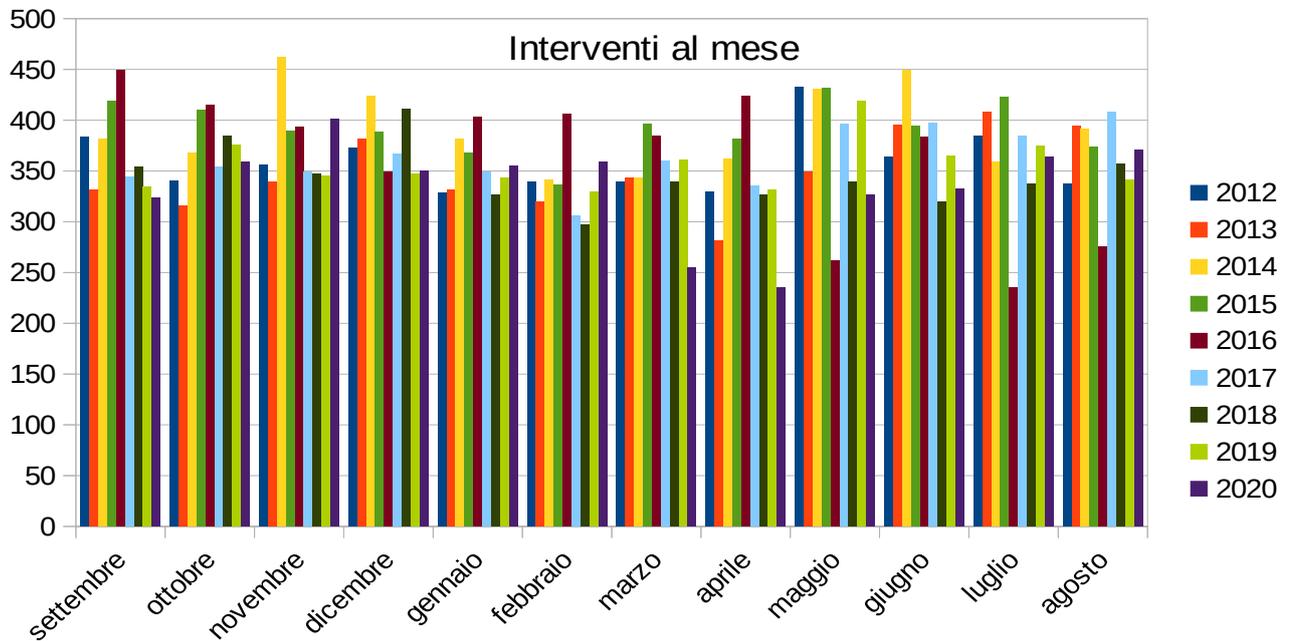


Distribuzione oraria senza vigilanze istituzionali



DISTRIBUZIONE MENSILE INTERVENTI

Gli interventi mensili non mostrano variazioni significative da un mese all'altro. il numero degli interventi mensili (esclusi gli interventi con elicottero) dell'ultimo anno è di 336 interventi al mese



Andamento del numero degli interventi effettuati dal 2000 al 2020

Analizzando l'andamento ventennale delle principali categorie di intervento, si nota una forte diminuzione degli interventi per incendio mentre aumentano gli interventi con elicotteri e i servizi non urgenti a causa dell'aumento dei servizi di vigilanza antincendi. Nell'ultimo anno, a seguito della diminuzione della circolazione delle persone per il COVID-19 vi è un calo di molte tipologie di interventi.

TIPO INTERVENTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
INCENDI	337	320	402	340	311	336	334	297
SOCCORSI TECNICI URGENTI	1691	1923	1744	1753	1735	1700	1829	1603
SOCCORSI A PERSONE	116	104	82	99	66	84	107	85
SERVIZI TECNICI NON URGENTI	1134	1300	1246	1235	1268	1220	1266	1224
INTERVENTI CON ELICOTTERO	1917	1991	2266	1974	2020	2034	2300	2300
FALSI ALLARMI, NON EFFETTUATI	164	162	185	197	207	215	256	366
INTERVENTI TOTALI	5359	5800	5925	5598	5607	5589	6092	5875
TOTALE (esclusi falsi allarmi)	5195	5638	5740	5401	5400	5374	5836	5509

TIPO INTERVENTO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
INCENDI	331	321	342	318	454	320	336	347
SOCCORSI TECNICI URGENTI	1702	1716	1812	1893	2166	2211	2120	2084
SOCCORSI A PERSONE	91	102	111	106	171	156	126	143
SERVIZI TECNICI NON URGENTI	1554	1676	1800	1726	1517	1498	2108	2133
INTERVENTI CON ELICOTTERO	2349	2627	2656	2569	2880	2638	2954	3269
FALSI ALLARMI, NON EFFETTUATI	397	370	390	348	218	231	199	199
INTERVENTI TOTALI	6424	6812	7111	6960	7406	7054	7843	8175
TOTALE (esclusi falsi allarmi)	6027	6442	6721	6612	7188	6823	7644	7976

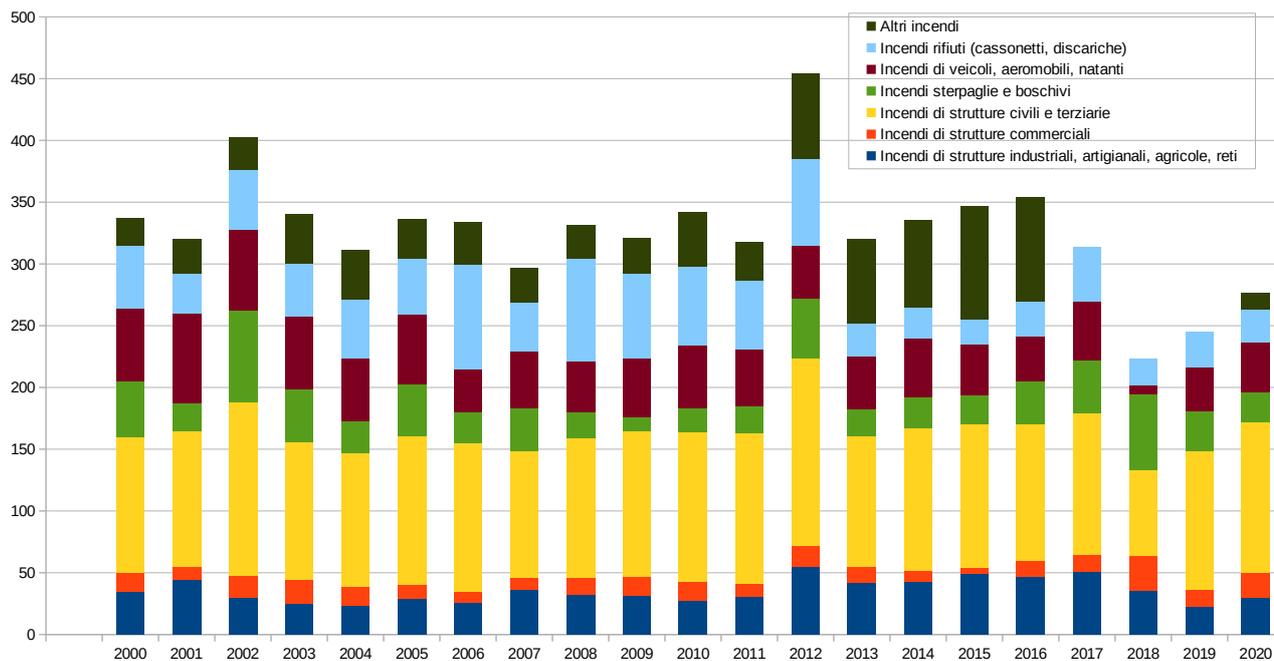
TIPO INTERVENTO	2016	2017	2018	2019	2020	Variazione %		
						media	Rispetto al	Rispetto a media
						2000-2019	2019	
INCENDI	354	314	223	245	276	329,1	12,7%	-16%
SOCCORSI TECNICI URGENTI	2113	1794	1611	1863	1705	1853,2	-8,5%	-8%
SOCCORSI A PERSONE	144	116	142	120	152	113,6	26,7%	34%
SERVIZI TECNICI NON URGENTI	2127	2118	2150	2038	1898	1616,9	-6,9%	17%
INTERVENTI CON ELICOTTERO	3397	3313	3505	3501	3107	2623,0	-11,3%	18%
FALSI ALLARMI, NON EFFETTUATI	165	228	257	236	213	249,5	-9,7%	-15%
INTERVENTI TOTALI	8300	7883	7888	8003	7351	6785,2	-8,1%	8%
TOTALE (esclusi falsi allarmi)	8135	7655	7631	7767	7138	6535,7	-8,1%	9%

INCENDI

Pur restano in calo rispetto alla media ventennale, gli interventi per incendio sono aumentati rispetto all'anno precedente.

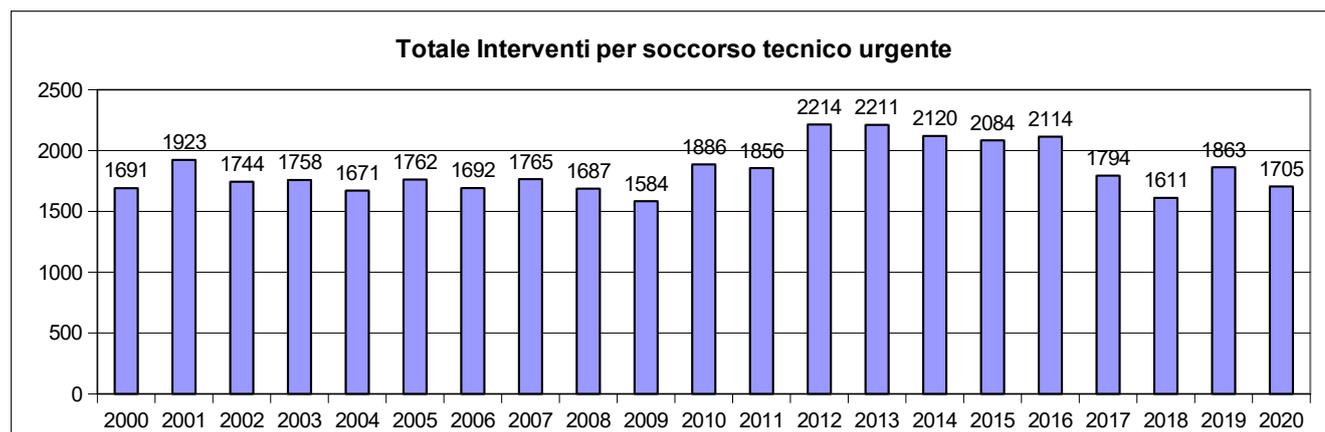
TIPO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Incendi di strutture industriali, artigianali, agricole, reti	35	44	30	25	23	29	26	36	32	31	27	31	55	42
Incendi di strutture commerciali	15	11	18	19	16	11	9	10	14	16	16	10	17	13
Incendi di strutture civili e terziarie	110	110	140	112	108	121	120	103	113	118	121	122	152	106
TOTALI INCENDI STRUTTURE	160	165	188	156	147	161	155	149	159	165	165	163	224	161
Incendi sterpaglie e boschivi	45	22	74	43	26	42	25	34	21	11	19	22	48	22
Incendi di veicoli, aeromobili, natanti	59	73	66	59	51	56	35	46	41	48	51	46	43	42
Incendi rifiuti (cassonetti, discariche)	51	32	48	42	47	45	85	40	83	68	64	56	70	27
Altri incendi	22	28	26	40	40	32	34	28	27	29	44	31	69	68
TOTALE INCENDI	337	320	402	340	311	336	334	297	331	321	343	321	454	320

TIPO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	media 2000-2019	Rispetto al 2019	Rispetto a media
Incendi di strutture industriali, artigianali, agricole, reti	43	49	47	51	35	23	30	36	30%	-16%
Incendi di strutture commerciali	9	5	13	14	29	13	20	14	54%	44%
Incendi di strutture civili e terziarie	115	116	110	114	69	112	122	115	9%	6%
TOTALI INCENDI STRUTTURE	167	170	170	179	133	148	172	164	16%	5%
Incendi sterpaglie e boschivi	25	24	35	43	61	33	24	34	-27%	-29%
Incendi di veicoli, aeromobili, natanti	48	41	36	48	8	35	41	47	17%	-12%
Incendi rifiuti (cassonetti, discariche)	25	20	29	44	21	29	26	46	-10%	-44%
Altri incendi	71	92	84	0	0	0	13	38		
TOTALE INCENDI	336	347	354	314	223	245	276	329	13%	-16%



SOCCORSI TECNICI URGENTI

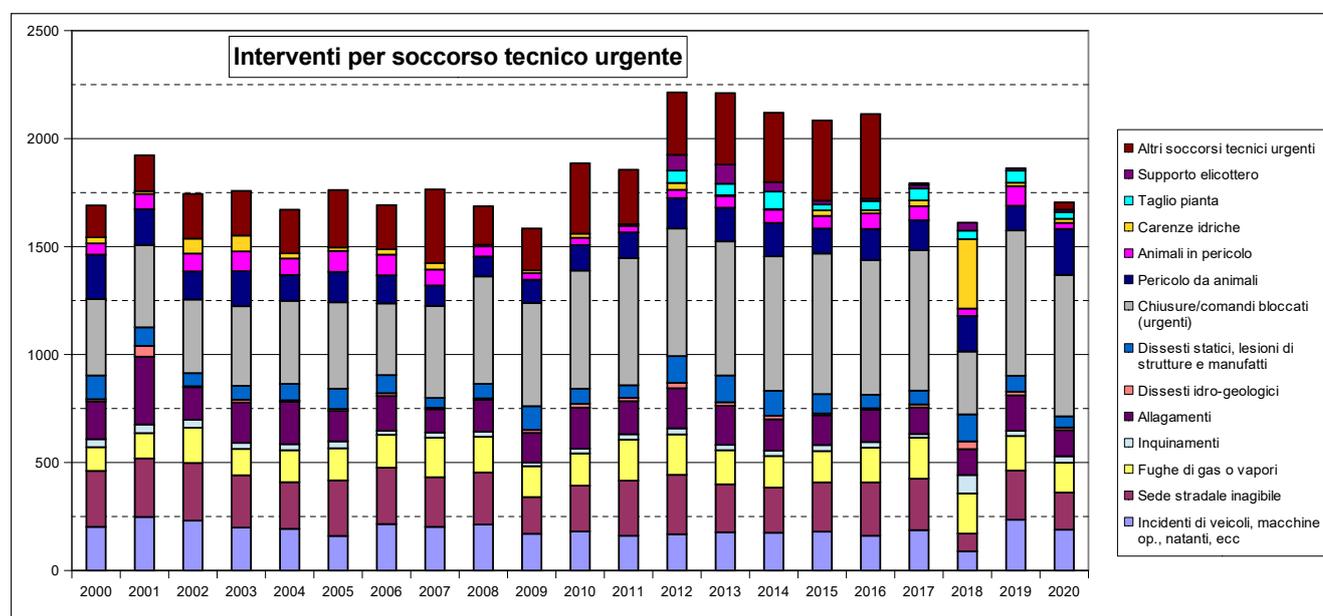
Sono in linea con i dati degli ultimi anni e con i valori del decennio precedente. Comprendono tutte le tipologie di soccorso urgente diverse dagli incendi e dai soccorsi persona. Alcune tipologie (allagamenti, carenze idriche, dissesti idro-geologici) sono collegati a criticità di tipo meteorologico. A causa della forte limitazione degli spostamenti, gli interventi tecnici sono diminuiti.



TIPO INTERVENTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Incidenti di veicoli, macchine op., natanti, ecc	202	248	231	199	193	160	215	202	213	170	181
Sede stradale inagibile	259	271	267	242	216	257	261	230	241	170	212
Fughe di gas o vapori	110	117	163	122	148	149	152	183	165	143	149
Inquinamenti	37	40	37	28	28	32	19	24	24	17	22
Allagamenti	175	314	151	187	197	141	161	108	147	137	190
Dissesti idro-geologici	10	50	4	13	6	9	13	7	7	14	18
Dissesti statici, lesioni di strutture e manufatti	110	86	61	64	76	94	84	45	67	110	70
Chiusure/comandi bloccati (urgenti)	354	381	341	369	385	400	332	426	498	478	547
Pericolo da animali	206	166	130	162	120	141	130	95	92	108	118
Animali in pericolo	52	71	83	92	76	97	96	74	47	30	34
Carenze idriche	28	13	69	73	24	16	25	30	7	13	19
Taglio pianta											
Supporto elicottero											
Altri soccorsi tecnici urgenti	148	166	207	207	202	266	204	341	179	194	326
TOTALI	1691	1923	1744	1758	1671	1762	1692	1765	1687	1584	1886

(gli interventi per supporto elicottero e taglio pianta sono disponibili a partire dal 2012)

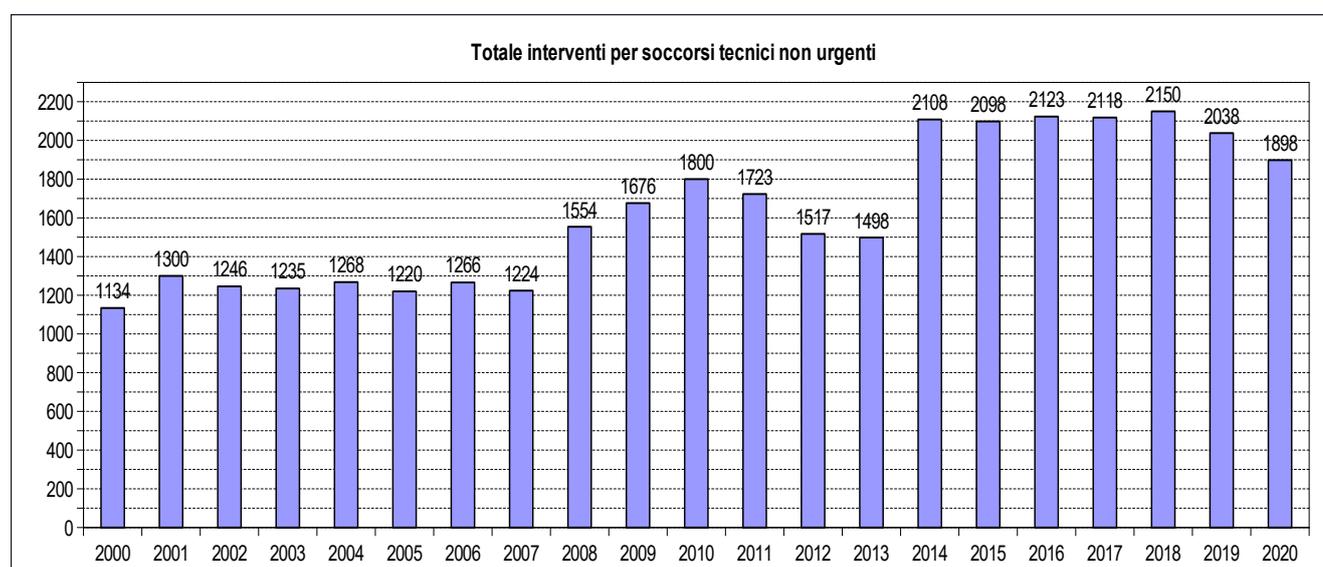
TIPO INTERVENTO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media anni 2000 – 2019	Variazione %	
												Rispetto al 2019	Rispetto a media
Incidenti di veicoli, macchine op., natanti, ecc	161	168	177	175	180	161	187	89	235	189	187	-20%	1%
Sede stradale inagibile	255	275	222	209	228	247	238	82	228	172	231	-25%	-25%
Fughe di gas o vapori	190	187	158	146	145	161	190	186	160	138	156	-14%	-12%
Inquinamenti	25	28	25	25	28	26	17	85	24	30	30	25%	2%
Allagamenti	153	186	181	145	138	149	123	120	164	121	163	-26%	-26%
Dissesti idro-geologici	15	25	16	17	8	7	14	36	17	12	15	-29%	-22%
Dissesti statici, lesioni di strutture e manufatti	59	124	124	115	90	63	64	125	74	52	85	-30%	-39%
Chiusure/comandi bloccati (urgenti)	589	591	621	623	651	623	650	291	673	655	491	-3%	33%
Pericolo da animali	119	141	156	155	116	145	139	165	114	213	136	87%	57%
Animali in pericolo	30	38	54	61	58	72	65	34	91	28	63	-69%	-55%
Carenze idriche	8	32	4	3	26	15	27	322	16	19	39	19%	-51%
Taglio pianta		57	53	81	27	42	55	39	56	31	51	-45%	-40%
Supporto elicottero		73	89	44	18	11	17	37	11	11	38	0%	-71%
Altri soccorsi tecnici urgenti	252	289	331	321	371	392	8	0	0	34	220	+∞	-85%
TOTALI	1856	2214	2211	2120	2084	2114	1794	1611	1863	1705	1852	-8%	-8%





SERVIZI TECNICI NON URGENTI

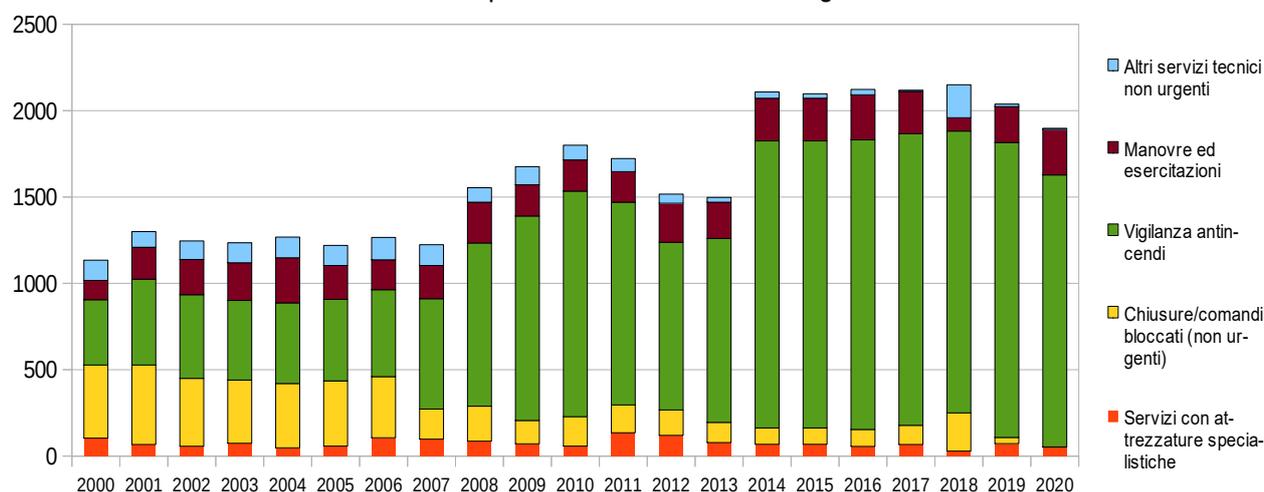
Gli interventi principali sono dovuti alla vigilanza antincendi, attività istituzionale obbligatoria che viene fatta su richiesta degli enti interessati. Viene svolta solo nel comune di Trento e principalmente a tutela delle manifestazioni fatte presso il teatro Sociale e l'Auditorium S. Chiara nonché i servizi svolti presso l'aeroporto e la piazzola dell'Ospedale di Trento e per un periodo anche presso l'Ospedale di Rovereto. Quest'anno a seguito del Covid-19 sono stati annullati quasi tutte le manifestazioni con relative vigilanze.



TIPO INTERVENTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Servizi con attrezzature specialistiche	104	67	57	74	48	58	106	98	86	71	58	135	120
Chiusure/comandi bloccati (non urgenti)	423	460	393	366	372	377	354	174	203	135	170	161	147
Vigilanza antincendi	378	497	484	461	467	472	503	639	945	1184	1306	1174	971
Manovre ed esercitazioni	112	185	204	218	261	196	173	192	236	181	181	177	226
Altri servizi tecnici non urgenti	117	91	108	116	116	117	130	121	84	105	85	76	53
TOTALI	1134	1300	1246	1235	1268	1220	1266	1224	1554	1676	1800	1723	1517

TIPO INTERVENTO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media anni 2000 – 2019	Variazione %	
										Rispetto al 2019	Rispetto a media
Servizi con attrezzature specialistiche	78	68	68	56	67	29	72	52	76	-28%	-32%
Chiusure/comandi bloccati (non urgenti)	117	95	95	98	111	221	36	1	225	-97%	-100%
Vigilanza antincendi	1065	1662	1662	1677	1689	1632	1708	1575	1029	-8%	53%
Manovre ed esercitazioni	210	247	247	261	244	77	207	263	202	27%	30%
Altri servizi tecnici non urgenti	28	36	26	31	7	191	15	7	83	-53%	-92%
TOTALI	1498	2108	2098	2123	2118	2150	2038	1898	1615	-7%	18%

Interventi per soccorso tecnico non urgente

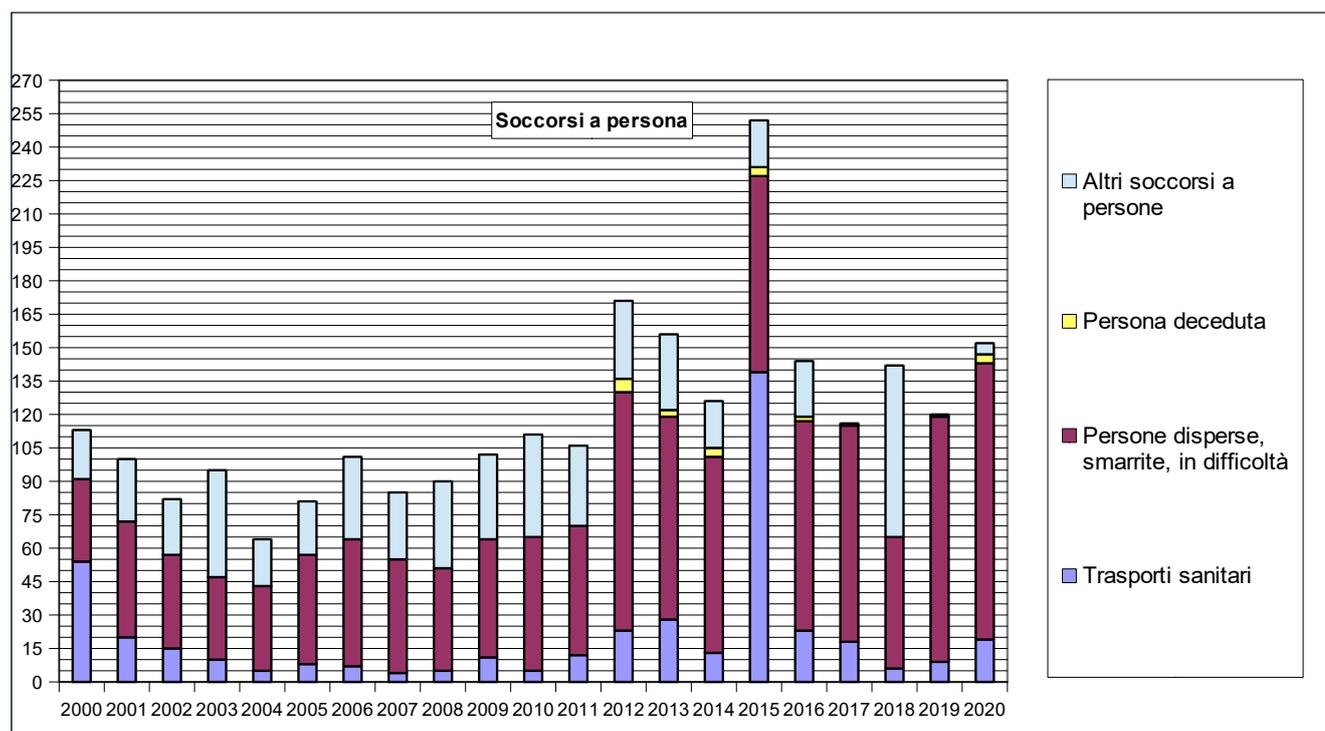


SOCCORSI A PERSONE

Gli interventi per soccorso a persona sono principalmente interventi di supporto al 118 e interventi di ricerca persona per i quali è necessario l'intervento del personale del corpo permanente, e quindi generalmente interventi di tipo specialistico. A seguito del Covid-19 vi è stato un leggero aumento rispetto agli anni precedenti.

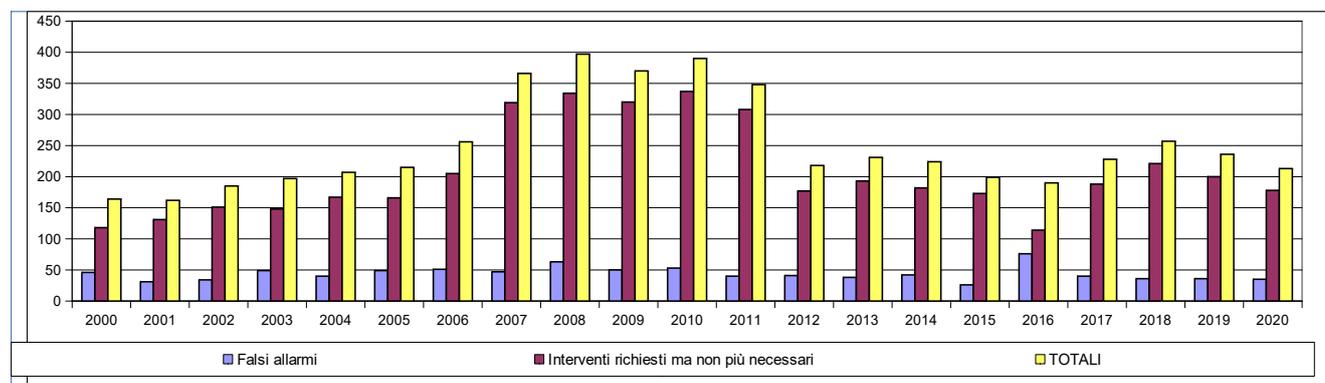
TIPO INTERVENTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Trasporti sanitari	54	20	15	10	5	8	7	4	5	11	5	12	23
Persone disperse, smarrite, in difficoltà	37	52	42	37	38	49	57	51	46	53	60	58	107	91
Persona deceduta													6	3
Altri soccorsi a persone	22	28	25	48	21	24	37	30	39	38	46	36	35	34
TOTALI	113	100	82	95	64	81	101	85	90	102	111	106	171	156

TIPO INTERVENTO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media anni 2000-2019	Variazione %	
									Rispetto al 2019	Rispetto a media
Trasporti sanitari	13	139	23	18	6	9	19	20,8	111%	-8%
Persone disperse, smarrite, in difficoltà	88	88	94	97	59	110	124	65,7	13%	89%
Persona deceduta	4	4	2	0	0	1	4	2,5	300%	60%
Altri soccorsi a persone	21	21	25	1	77	0	5	30,4		
TOTALI	126	252	144	116	142	120	152	117,9	27%	29%



FALSI ALLARMI ED INTERVENTI NON EFFETTUATI

Gli interventi risultati “*non necessari*”, sono gli eventi richiesti alla Centrale Operativa 115 ma risolti prima dell’arrivo della squadra dei Vigili del Fuoco, e agli eventi denominati “*falso allarme*”, vale a dire le chiamate alle quali, per diversi motivi, non corrisponde un reale intervento da fronteggiare. Corrispondono a circa il 3% del totale degli interventi.



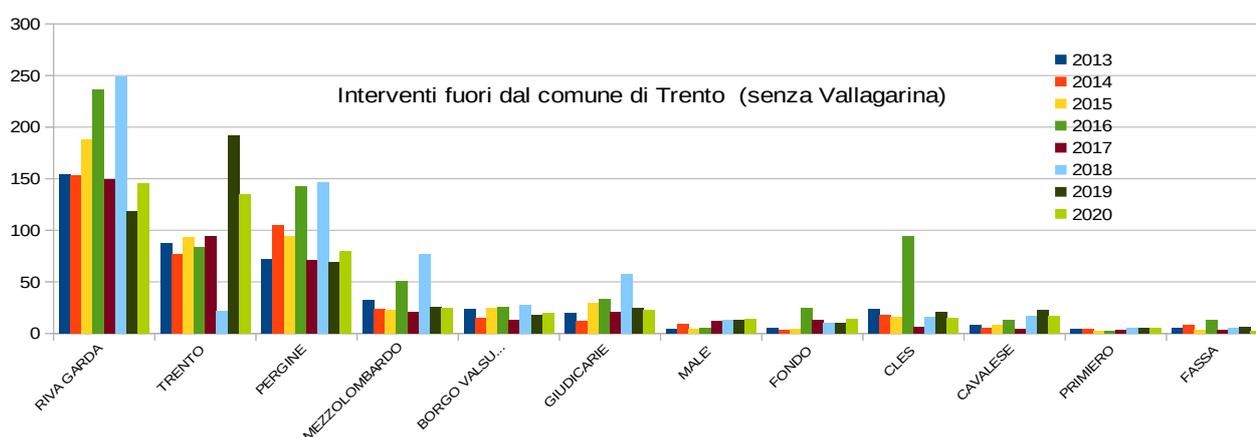
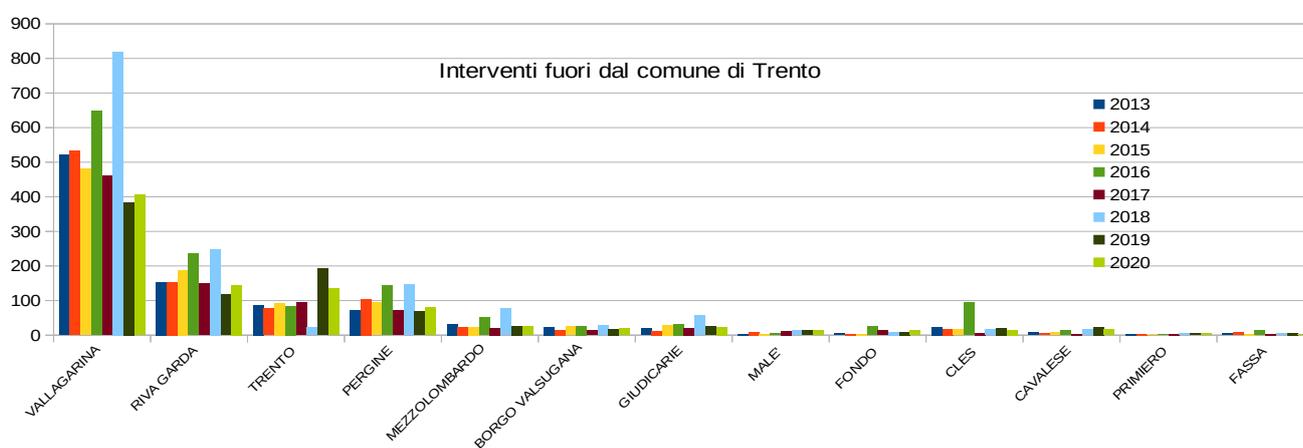
TIPO INTERVENTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Falsi allarmi	46	31	34	49	40	49	51	47	63	50	53	40	41	38	42	26	76
Interventi richiesti ma non più necessari	118	131	151	148	167	166	205	319	334	320	337	308	177	193	182	173	114
TOTALI	164	162	185	197	207	215	256	366	397	370	390	348	218	231	224	199	190

TIPO INTERVENTO	2017	2018	2019	2020	Media anni 2000-2019	Variazione %	
						Rispetto al 2019	Rispetto a media
Falsi allarmi	40	36	36	35	44,4	-2,8%	-21,2%
Interventi richiesti ma non più necessari	188	221	200	178	207,6	-11,0%	-14,3%
TOTALI	228	257	236	213	252,0	-9,7%	-15,5%

Intervento fuori del Comune di Trento Raggruppamento per distretti (1 settembre 2018 – 31 agosto 2019)

La maggior parte degli interventi effettuati fuori dal Comune di Trento è dovuta alla presenza del personale del Corpo permanente presente a Rovereto in orario diurno dal lunedì al sabato e agli addestramenti dei sommozzatori a Pergine e Riva del Garda. In aumento la presenza del personale del corpo permanente su richiesta dei corpi volontari a seguito di eventi rilevanti e complessi.

DISTRETTO	interventi:	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
VALLAGARINA		521	533	481	648	461	820	384	406
RIVA GARDA		154	153	188	236	149	249	118	145
TRENTO		87	77	93	84	94	23	192	135
PERGINE		72	105	94	143	71	146	69	80
MEZZOLOMBARDO		32	24	23	51	21	77	26	25
BORGO VALSUGANA		24	15	25	26	13	28	18	20
GIUDICARIE		20	12	29	33	21	57	25	23
MALE'		4	9	4	5	12	13	13	14
FONDO		5	3	4	25	13	10	10	14
CLES		24	18	16	21	6	16	21	15
CAVALESE		8	5	8	13	4	17	23	17
PRIMIERO		4	4	2	2	3	5	5	5
FASSA		5	8	3	1	3	5	6	2
TOTALE		960	966	970	1288	871	1466	910	901



Settori specialistici e laboratori

UFFICIO PREVENZIONE INCENDI

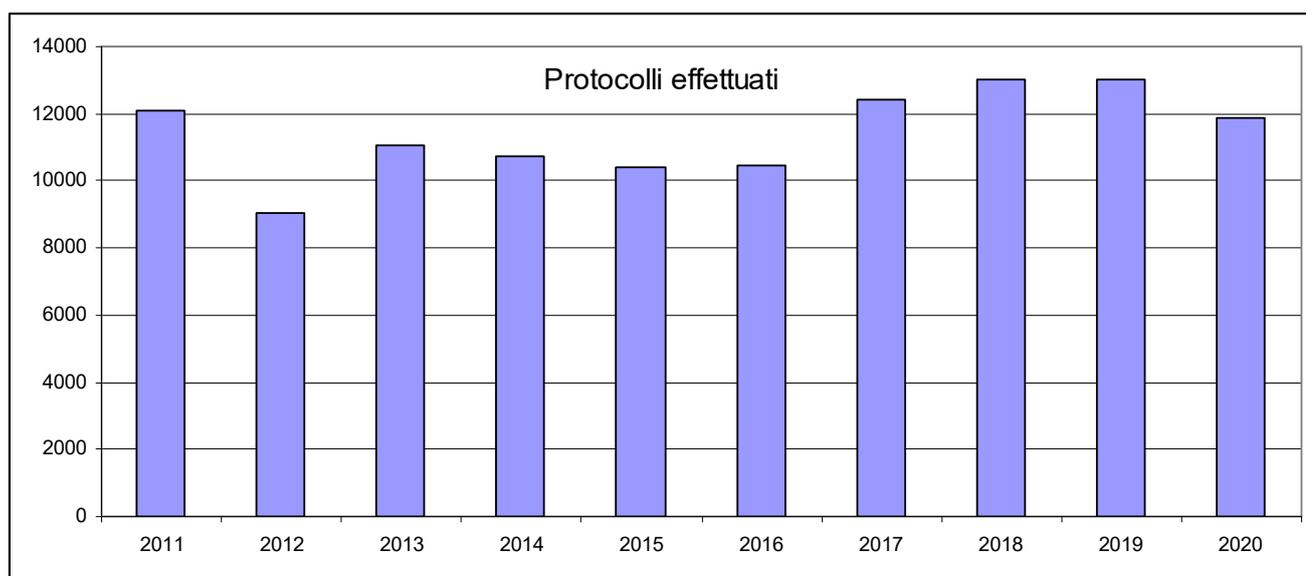
(dati riferiti al periodo 1 settembre 2019 – 31 agosto 2020)

Pareri di conformità, certificati prevenzione incendi, sopralluoghi e commissioni varie per tutte le attività soggette al controllo VV.F.

Dal 1 settembre 2019 al 31 agosto 2020

Anno	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Protocolli effettuati	12069	9037	11033	10721	10397	10447	12433	13004	13038	11902

Il valore medio giornaliero è di circa 50 protocolli al giorno effettuati dalla segreteria dell' Ufficio prevenzione incendi.



TIPO INTERVENTO O ATTO	ISTANZE PRESENTATE 2019	ISTANZE PRESENTATE 2020	Sopralluoghi effettuati 2019	Sopralluoghi effettuati 2020
Valutazioni di progetto	411	356 -13%		
Scia A presentate e sopralluoghi effettuati	858	638 -26%	653	522 -20%
Scia B presentate e sopralluoghi effettuati	259	175 -32%	183	87 -52%
Scia C presentate e sopralluoghi effettuati	154	142 -8%	130	85 -35%
Attestazioni di rinnovo	2523	2054 -18%		
Altro	418	475 +14%	9	7
TOTALE	4623	3840 -17%	975	701 -28%

Il calo dei procedimenti presentati, di cui al DPR 151/11, si attesta attorno al 20% ed è essenzialmente legato all'impatto del lockdown.

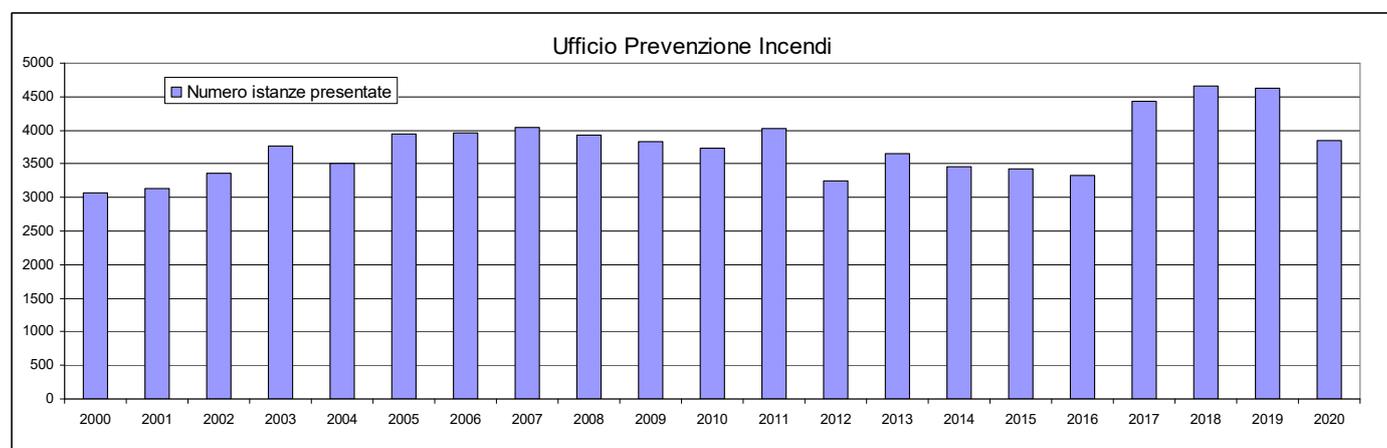
Il calo consistente dei sopralluoghi effettuati per le SCIA B risente anche della riduzione del numero di SCIA B da sottoporre a controllo adottato dal 1 dicembre 2019.

Andamento dell'attività dell'Ufficio Prevenzione incendi negli ultimi 8 anni:

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Istanze presentate	3644	3454	3429	3328	4426	4666	4623	3840
Valutazione progetto	542	526	462	438	423	438	411	356
SCIA	1122	1200	981	974	910	1190	1271	955
	SA 718 SB 243 SC 161	SA 719 SB 306 SC 175	SA 616 SB 235 SC 130	SA 590 SB 253 SC 131	SA 554 SB 223 SC 133	SA 779 SB 258 SC 153	SA 858 SB 259 SC 154	SA 638 SB 175 SC 142
Rinnovi	1256	1271	1459	1574	2755	2597	2523	2054

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Numero istanze presentate	3067	3129	3362	3768	3513	3950	3961	4049	3935	3838	3731

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Numero istanze presentate	4025	3244	3644	3454	3429	3328	4426	4666	4623	3840



Commissioni di cui fanno parte i Vigili del Fuoco:

- **Comitato Provinciale di Prevenzione Incendi**
- **Conferenze di Servizio**
- **Commissione Edilizia del Comune di Trento**
- **Commissione Provinciale di Vigilanza sui Teatri e altri Locali di Pubblico Spettacolo**
- **Comitato Provinciale di Coordinamento in materia di Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro**
- **Commissione Provinciale di Radioprotezione**
- **Commissione Provinciale Gas Tossici**
- **Commissione Tecnica Provinciale per le Sostanze Esplosive ed Infiammabili**
- **Comitato misto per le Servitù Militari**

SCUOLA PROVINCIALE ANTINCENDI

La Scuola Provinciale Antincendi è stata istituita con la legge regionale 17/1978 e successivamente disciplinata con la legge provinciale 26/1988.

Nel periodo 1 settembre 2019 – 31 agosto 2020, sono stati organizzati **251 eventi formativi**, per un totale di **6482 persone formate**.

La didattica della Scuola in questo anno è stata notevolmente condizionata dalla pandemia di Covid-19. La SPA, infatti, ha dovuto seguire tutte le indicazioni ministeriali e provinciali impartite alle scuole di ogni ordine e grado, con conseguente calo del prodotto erogato. Lo studio e l'emissione di linee guida specifiche, create ad hoc per i vari corsi, ha permesso di non bloccare completamente l'attività, ad esempio con la metodologia didattica online o le attività all'aperto per i VVF Volontari, nonché di creare la base per la successiva ripartenza.

L'attività principale della SPA è rivolta alla formazione del personale del servizio antincendi inteso nella sua interezza, ossia composto dal corpo permanente dei VVF di Trento, dai VVF volontari, dalle Unioni distrettuali e dalle squadre aziendali antincendi.

Naturalmente anche in questo esercizio è continuata l'attività di formazione rivolta alle strutture afferenti alla Protezione civile trentina.

Nel dettaglio sono state formate 225 unità di VVF permanenti in 19 corsi, 878 unità di VVF volontari in 51 corsi, 58 operatori della CRI in 3 corsi, 44 operatori Protezione Civile A.N.A. Trento in 3 corsi, 26 unità cinofile in 2 corsi per la Scuola Cani da ricerca e da catastrofe e 114 dei Psicologi per i popoli in 5 corsi, 48 operatori del Soccorso Alpino e Speleologico in 3 corsi.

Nella formazione del personale aziendale che si deve occupare della prevenzione incendi e gestione delle emergenze sono stati formati a diverso livello 1363 addetti in 61 corsi e organizzate 10 commissioni di accertamento idoneità tecnica per 535 persone abilitate.

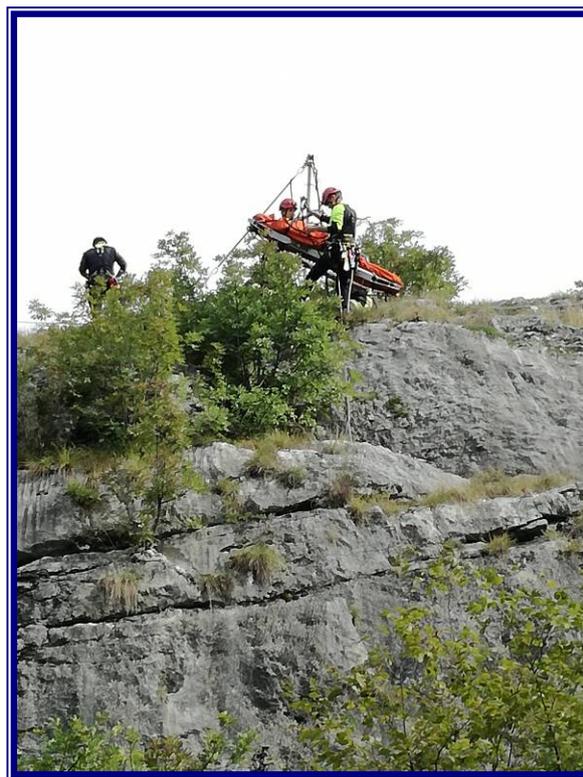
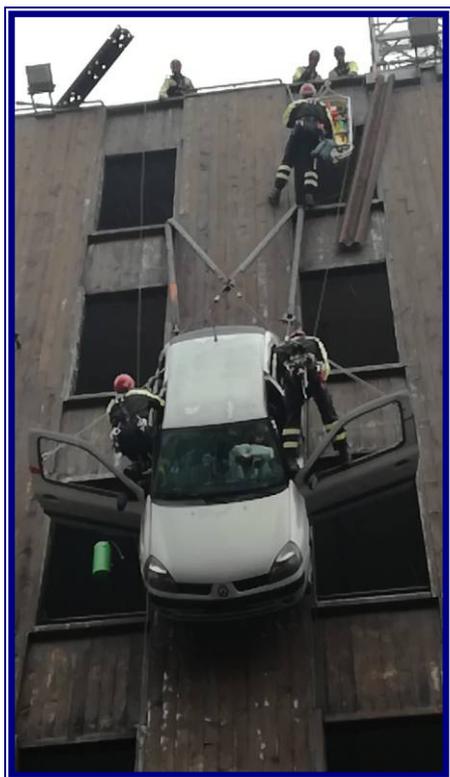
Unica nel suo genere in Italia ed effettuata in collaborazione con il Servizio Istruzione della PAT, è di particolare interesse l'attività di informazione rivolta agli scolari della scuola primaria trentina sui rischi incendio, terremoto, esplosioni e domestici. Quest'anno sono stati fatti, prima dell'avvento del lockdown scolastico per il Covid-19, 90 incontri sul territorio provinciale per 3150 studenti.

In aggiunta sono stati formati 41 operatori esterni in 4 corsi in materia di rivenditori e installatori di bombole a gas, di addestramento squadre antincendio eliportuali (esercito), per la di aspirante soccorritore aeroportuale per elisuperfici e di informazione sull'uso della motosega.

Relazioni importanti in termini numerici sono inoltre quelle che vedono interessate dai corsi, fra le altre, l'Azienda provinciale per i Servizi Sanitari e il Polo Universitario per le professioni sanitarie, nonché la Trentino School of Management. Si evidenzia che nel corso dell'anno si è rinnovata la collaborazione con trentino Trasporti S.p.A..

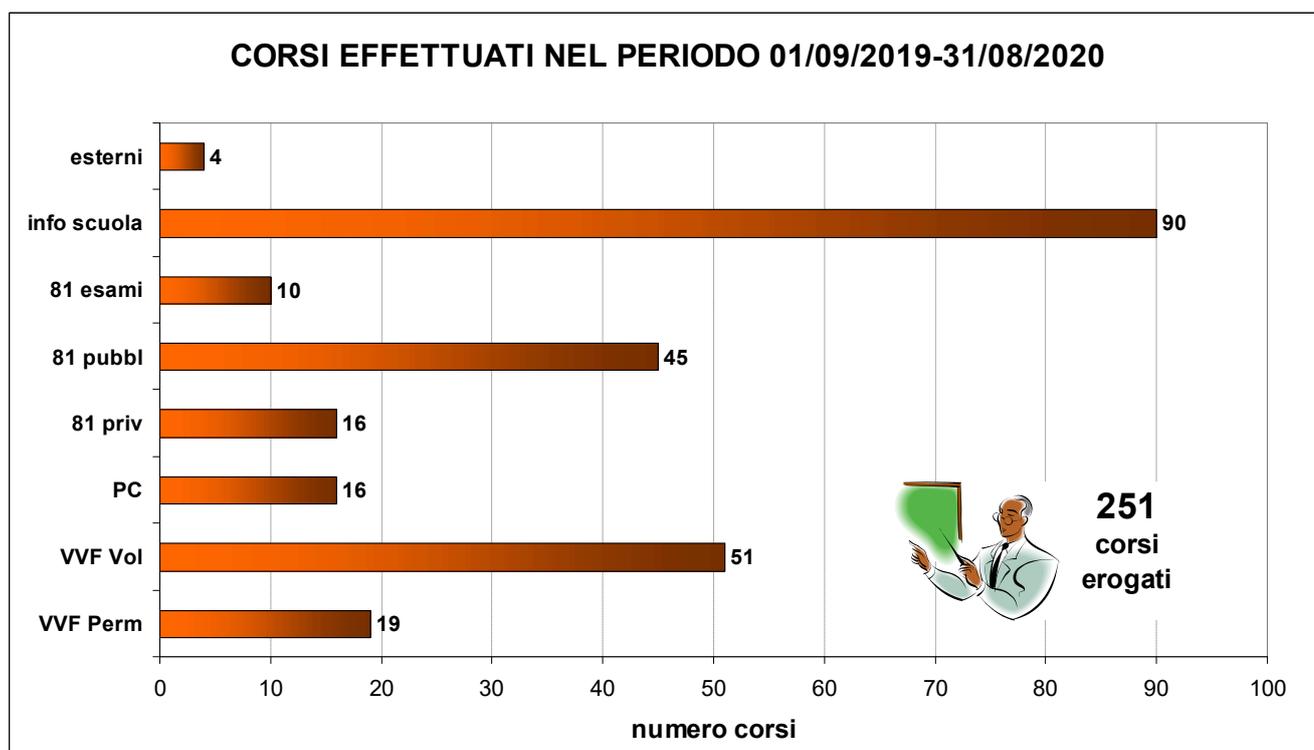
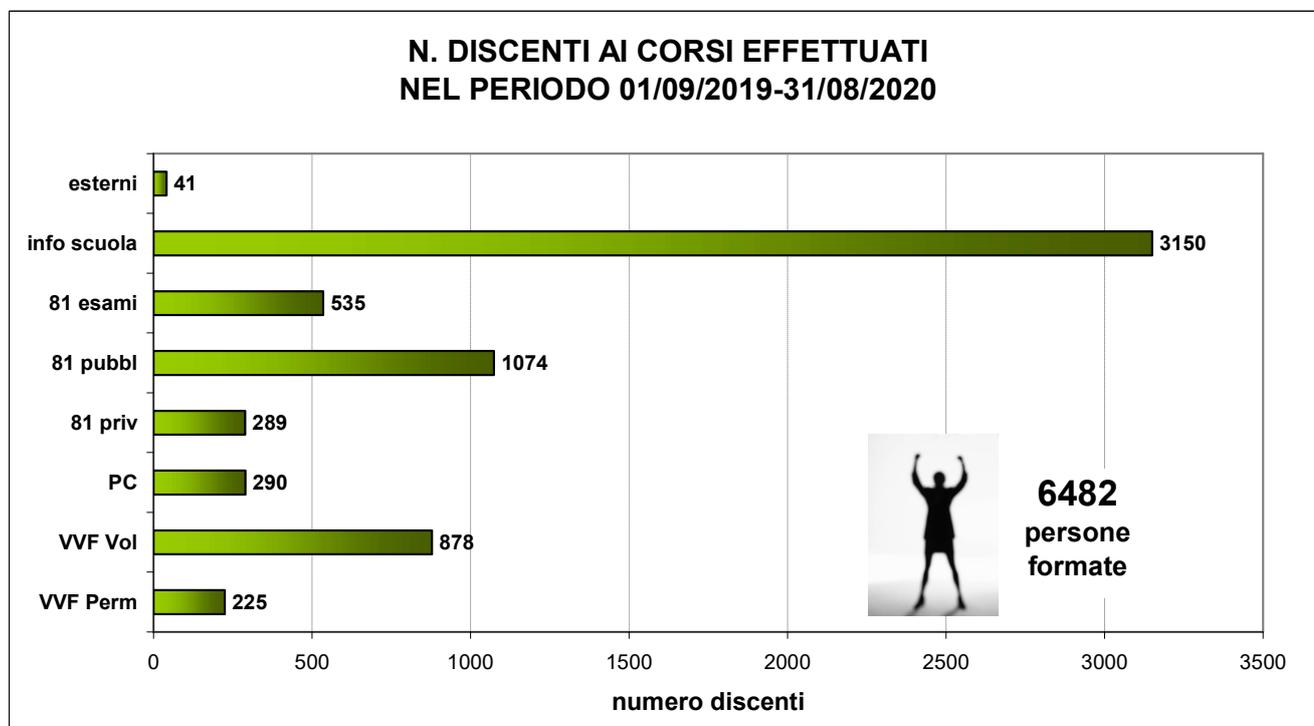
Per evitare di invadere un settore che dà lavoro a molte società e ditte private di formazione per l'abilitazione all'uso di mezzi speciali (trattori, fuoristrada, escavatori, gru, carrelli elevatori, ecc.), relativo all'Accordo Stato-Regioni 53/2012, nel periodo oggetto della presente relazione non sono stati effettuati corsi specifici verso utenti esterni.

Di notevole interesse lo sviluppo dell'area addestrativa di Marco, dove si svolge gran parte dell'attività didattica della Scuola e dove sono presenti, oltre alle aule, numerosi simulatori, come ad esempio quelli per incendi al chiuso, flashover, fire gas ignition, spazi confinati, esplosioni gas, esplosioni polveri e camera fumo.



SCUOLA PROVINCIALE ANTINCENDI

(dati riferiti al periodo 1 settembre 2019 – 31 agosto 2020)



INTERVENTO FORMATIVO	NUMERO CORSI	NUMERO DISCENTI
CORSI PER VIGILI DEL FUOCO PERMANENTI		
AGGIORNAMENTO FPDS OPERATORI CENTRALE 115	2	35
AGGIORNAMENTO GRUPPO CONTROLLO QUALITA' PRIORITY DISPATCH CENTRALE 115	1	10
AGGIORNAMENTO EFD OPERATORI CENTRALE 115	2	32
MODULO FPDS NUOVI OPERATORI CENTRALE 115	1	11
PRESSO ESTERNI: ESTENSIONE PATENTE PILOTI DRONI PER AREA CRITICA	1	2
PRESSO ESTERNI: RINNOVO CERTIFICATO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE ADR	1	3
PRESSO CNVVF: CORSO TPSS	1	4
SOCCORRITORE AEROPORTUALE VF	1	16
CORSO BASE NUOVI VVF	1	10
AGGIORNAMENTO ADDETTI CARRELLI ELEVATORI TELESCOPICI ROTATIVI - AGGIORNAMENTO CARRELLI ELEVATORI SEMOVENTI	2	33
AGGIORNAMENTO CARRELLI ELEVATORI SEMOVENTI	2	27
DAN OXIGEN PROVIDER/RETRAINING OXIGEN PROVIDER	2	19
DRONI CORSO MACCHINA DJI	1	6
CORSO CAPI SQUADRA	1	17
TOTALE	19	225

CORSI PER VIGILI DEL FUOCO VOLONTARI DEL TRENINO	NUMERO CORSI	NUMERO DISCENTI
CORSI OBBLIGATORI E VALORIALI		
BASE PER VVF VOLONTARI *	14	110
COMANDANTI E VICE COMANDANTI	1	37
CAPOSQUADRA – CAPOPLOTONE	1	40
CASSIERI VVF VOLONTARI	1	26
SEGRETARI VVF VOLONTARI	1	29
CORSI DI 2° LIVELLO (SPECIALISTICI)		
PROTEZIONE VIE RESPIRATORIE + CAMERA FUMO	3	29
PROTEZIONE VIE RESPIRATORIE + CONTAINER CVAVF	1	23
UTILIZZO CAMERA FUMO	3	54
PROTEZIONE VIE RESPIRATORIE_LIVELLO AVANZATO	3	53
TECNICHE DI INTERVENTO PER INCENDI AL CHIUSO/CFBT	3	31
SPELEO ALPINO FLUVIALE S.A.F. LIV.1A	4	62
INTERVENTI IN PRESENZA DI GAS GPL E METANO	3	77
PATENTE SPECIALE 2^ CATEGORIA	1	24
INCIDENTI STRADALI MEZZI PESANTI E/O GRANDI DIMENSIONI	1	0
CORRETTO USO MOTOSEGHE	3	65
CORRETTO COMPORTAMENTO IN PRESENZA DI ELICOTTERI	2	40
SERATA INFORMATIVA: AUTOVEICOLI IBRIDI ED ELETTRICI NEGLI INCIDENTI STRADALI	1	0
SERATA INFORMATIVA: Emergenze in Ferrovia FTM	4	148
AGGIORNAMENTO ISTRUTTORI INC. STRADALI	1	30
TOTALE	51	878

* corsi avviati/discenti formati

INTERVENTO FORMATIVO	NUMERO CORSI	NUMERO DISCENTI
CORSI PER ASS. CONVENZIONATE CON LA PROTEZIONE CIVILE		
CROCE ROSSA ITALIANA C.R.I.		
CORSO OPERATORI ADDETTI ALLA CONDUZIONE DI CARRELLI SEMOVENTI CON CONDUCENTE A BORDO	1	12
CORSO CORRETTO COMPORTAMENTO IN PRESENZA DI ELICOTTERI	2	46
PROTEZIONE CIVILE A.N.A. TRENTO		
AGGIORNAMENTO D.LGS. 81/2008 RISCHIO MEDIO	1	9
CORSO CELIACHIA	2	35
SCUOLA PROVINCIALE CANI DA RICERCA E DA CATASTROFE		
CORSO ALTA FORMAZIONE IN RICERCA IN MACERIE CON CANI	1	8
CORSO CARTOGRAFIA	1	18
PSICOLOGI PER I POPOLI		
LUTTO NEI MINORI	1	20
CORSO INTERVENTI IN SITUAZIONI DI EMERGENZA	1	28
CORSO LUTTO NEGLI ADULTI	1	17
CORSO FORMAZIONE D.LGS. 81/08 PER ORGANIZZAZIONI VOLONTARIATO PC	1	26
CORSO COMPORTAMENTI IN CONTESTI EMERGENZIALI	1	23
CORPO NAZIONALE SOCCORSO ALPINO E SPELEOLOGICO		
CORSO GUIDA SICURA IN FUORISTRADA	3	48
TOTALE	16	290

INTERVENTO FORMATIVO	NUMERO CORSI	NUMERO DISCENTI
CORSI D. LGS. 81/2008 SETTORE PRIVATO		
ANTINCENDIO RISCHIO BASSO	1	10
ANTINCENDIO RISCHIO MEDIO	2	38
ANTINCENDIO RISCHIO ELEVATO	2	35
AGGIORNAMENTO RISCHIO BASSO	2	60
AGGIORNAMENTO RISCHIO MEDIO	8	126
AGGIORNAMENTO RISCHIO ELEVATO	1	20
TOTALE	16	289

INFORMAZIONE SCOLASTICA	90	3.150
--------------------------------	-----------	--------------

CORSI D. LGS. 81/2008 SETTORE PUBBLICO		
ANTINCENDIO RISCHIO MEDIO	12	298
ANTINCENDIO RISCHIO ELEVATO	15	373
AGGIORNAMENTO RISCHIO MEDIO	12	261

AGGIORNAMENTO RISCHIO ELEVATO	4	90
COORDINATORI ADDETTI ANTINCENDI	2	52
TOTALE	45	1.074

ACCERTAMENTI IDONEITA' TECNICA ADDETTI ANTINCENDIO	10	535
---	-----------	------------

INTERVENTO FORMATIVO	NUMERO CORSI	NUMERO DISCENTI
CORSI PER SOGGETTI ESTERNI AL SERVIZIO ANTINCENDI E PROTEZIONE CIVILE		
RIVENDITORI E INSTALLATORI BOMBOLE GAS	1	14
ADDESTRAMENTO SQUADRE ANTINCENDIO ELIPORTUALI ESERCITO	1	8
ASPIRANTE SOCCORRITORE AEROPORTUALE PER ELISUPERFICI	1	3
SEMINARIO INFORMAZIONE SULL'USO DELLA MOTOSEGA	1	16
TOTALE	4	41

**RIEPILOGO SCUOLA PROVINCIALE ANTINCENDI
(01/09/2019 - 31/08/2020)**

TOTALE CORSI: 251
TOTALE DISCENTI: 6482

SEZIONE VEICOLI DEL SERVIZIO ANTINCENDI

Vigili del Fuoco – Trento

La Sezione Veicoli del Servizio Antincendi e Protezione Civile attua gli adempimenti previsti dal D.P.P. 20 luglio 2015, n. 8-22/Leg, e nello specifico:

- provvede al rilascio e al rinnovo delle patenti di servizio;
- effettua gli esami di guida per il rilascio delle patenti di servizio;
- effettua l'immatricolazione e rilascia i documenti di circolazione e le targhe di riconoscimento dei veicoli;
- cura gli accertamenti tecnici e le verifiche tecniche periodiche (revisioni, collaudi).

Tali attività interessano i Vigili del Fuoco (Permanenti e Volontari), le organizzazioni di volontariato convenzionate con la Protezione Civile della PAT (Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico, Nu.Vol.a., Scuola provinciale cani da ricerca, Associazione Psicologi per i Popoli), i Servizi provinciali afferenti al Dipartimento Protezione Civile e al Dipartimento Foreste e Fauna.

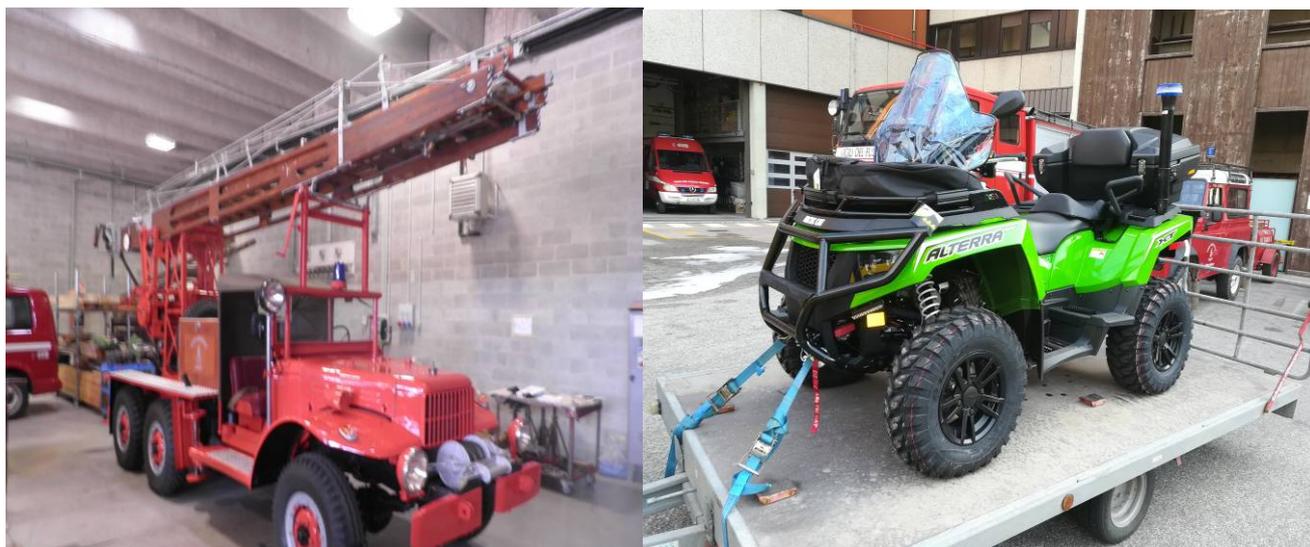
L'Ufficio collabora inoltre sia con la Cassa provinciale Antincendi che con i Corpi dei Vigili del Fuoco Volontari che ne facciano richiesta, alla stesura della parte tecnica dei capitolati di acquisto di veicoli operativi, dando attuazione ai relativi contratti di acquisto ad avvenuta aggiudicazione.

L'attività della Sezione veicoli durante l'anno è riassunta nella seguente tabella:

The screenshot shows a software interface for vehicle registration. The main window is titled 'VEI_42 - SERVIZI'. It contains several sections for data entry:

- Sel. identificativo:** Includes fields for 'Ondeggiamento (N)', 'Tipo veicolo' (AUTOMOB), 'Categorie (S)', 'Descrizione (S)', 'Marca' (SEAT), and 'Tipo e serie' (SEAT (S)).
- Dati veicolo:** Includes 'Targa' (CFD37TN), 'Km', 'N° telaio (E)', 'Data invio (S)', 'Data licenza (S)', and 'Prestazione revisione'.
- Motori:** Includes 'Motore (P)', 'Altri P2', 'Altri alternativi', 'Tempo', 'Tipo cambio', 'Mancato (S)', 'Cilindrata (P)', 'Velocità max (T)', 'Potenza fiscale', and 'Potenza max (P)'. It also has a section for 'Emissioni'.
- Altri dati:** Includes 'Altezza (S)', 'Massa (S)', 'Tipologia (S)', 'Tipologia (S)', and 'Linea (S)'. It also has a 'Costruzione' section.
- Altri campi:** 'Anno di immatricolazione', 'Data test ultimi 60', 'Elettiva analitica', 'Elettiva non analitica', 'Masse', 'Impianto frenante', 'Impianto servizio', 'Impianto scoccato', 'Abitacolo', 'Sistema scoccato', 'Pia. freno disc.', 'Impianto ABS', and 'Inscritto (S)'. It also has a 'Linea (S)' field with 'N°' and 'Max' sub-fields.





L'attività della Sezione veicoli durante l'anno, è riassunta nella seguente tabella:

VIGILI DEL FUOCO (PERMANENTI E VOLONTARI)	NUMERO
Immatricolazione veicoli	21
Revisione veicoli	295
Patenti emesse o rinnovate	859
PROTEZIONE CIVILE	NUMERO
Immatricolazione veicoli	9
Revisione veicoli	58
Patenti emesse o rinnovate	187
DIPARTIMENTO FORESTE E FAUNA	NUMERO
Immatricolazione veicoli	14
Revisione veicoli	105
Patenti emesse o rinnovate	170
TOTALE	NUMERO
Immatricolazione veicoli	44
Revisione veicoli	458
Patenti emesse o rinnovate	1216

Laboratorio radio

Il laboratorio radio gestisce la rete analogica provinciale e i canali locali, su cui si basano parte delle comunicazioni in fonia e gli allertamenti tramite selettiva, del Corpo Permanente e di tutti i Corpi VVF Volontari del Trentino. Gestisce, inoltre, le apparecchiature del canale radio dell'Ispettorato Interregionale VVF -con sede a Padova – compreso il link per il funzionamento dello stesso canale nella vicina provincia di Bolzano. Si occupa, inoltre, della manutenzione delle radio veicolari, fisse e cercapersone di tutti i Vigili del Fuoco. Esegue sopralluoghi e collabora all'installazione delle radio fisse nelle caserme (analogiche e Tetra) e delle veicolari sui mezzi. A livello di centrale 115, gestisce e controlla tutto il sistema radio, comprendente anche la dislocazione remota del nucleo elicotteri di Mattarello. Collabora con la Centrale Unica di Risposta e Trentino Digitale per l'implementazione della nuove reti di comunicazione e allertamento digitali. In questo periodo si compone di un unico tecnico e su richiesta si avvale di qualche collaboratore presente nei turni. Questi sono coordinati dal funzionario responsabile del settore.



Alcuni numeri:

- **rete radio** analogica funziona grazie a 38 ponti dislocati su 24 postazioni. Questa richiede una costante manutenzione, sia dei siti che dell'apparecchiatura.
- **più di 8000 sono gli apparati analogici** gestiti divisi tra quasi 5000 cercapersone, circa 2000 portatili, 1300 veicolari e più di 500 fisse. Tutto questo richiede oltre 1000 riparazioni annuali -anche in questo caso con difficoltà sempre crescenti dati dai motivi sopra citati-. A questo si aggiungono ora anche gli apparati Tetra, dei quali non curiamo direttamente la manutenzione, ma forniamo una prima valutazione dei difetti e l'interfaccia verso i gestori.



- **Una quarantina** sono stati i contatti con le ditte incaricate di predisporre l'impianto per la nuova radio fissa digitale Tetra nelle sedi dei Corpi Volontari. A questi sono seguite alcuni sopralluoghi e una decina di installazioni.
- **Qualche decina sono** gli impianti radio veicolari seguiti, dalla consulenza prima dell'installazione (quasi sempre telefonica), al controllo e tarature finali, sia della radio analogica che Tetra.



LABORATORIO RADIOATTIVITA'

Il laboratorio, è stato caratterizzato dalle seguenti attività:

1. interventi di emergenza;
2. scorte a trasporti di sorgenti radioattive, verifiche dati monitoraggio in occasione di eventi particolari;
3. manutenzione della rete nazionale di rilevamento della radioattività (composta di 16 stazioni poste sul territorio provinciale) e della rete provinciale ;
4. esercitazioni anche con altri enti e settori operativi;
5. acquisto e verifica strumentazione e DPI di settore.



ATTIVITÀ DI TIPO NBCR (NUCLEARE BIOLOGICO CHIMICO RADIOLOGICO)

Oltre all'attività di tipo Nucleare e Radiologico l'attività comprende gli interventi con presenza di sostanze chimiche pericolose e del rischio biologico che prevedono, a seconda dei casi le seguenti conoscenze:

- strumentazione per analisi chimiche speditive;
- Montaggio e utilizzo del sistema di decontaminazione;
- Utilizzo dei prodotti per la decontaminazione degli operatori e delle attrezzature;
- Corretta vestizione e vestizione delle tute di protezione chimica;
- Corretto utilizzo dei dispositivi di protezione della respirazione;
- Interventi specialistici (es. aviaria, antrace)
- supporto NBCR su operazioni di disinnescamento di ordigni a presunto caricamento speciale



Quest'anno si è provveduto alla sostituzione di tutte le sonde meteorologiche del sistema di monitoraggio della radioattività. Si inoltre provveduto alla verifica completa e di tutte le stazioni posizionate in provincia di Trento del sistema nazionale di sistema di rilevamento della radioattività.

SETTORE TRAVASI

E' proseguita l'attività degli addetti e dei referenti di turno per permettere di operare in sicurezza negli interventi relativi alla presenza di GPL (gas di petrolio liquefatto). Sono state previste delle esercitazioni periodiche (una ogni due mesi per ciascun turno) ed è stata seguita la procedura semplificata di travaso, una linea guida per aiutare il personale ad operare in sicurezza.

Quest'anno abbiamo inoltre collaborato con la Direzione Interregionale dei Vigili del Fuoco iniziando un percorso addestrativo per riconoscere ed intervenire in sicurezza sui veicoli alimentati a metano liquido. A questo riguardo è stato fatto anche un intervento su un incidente reale.

Nell'immagine, relativa ad un intervento reale l'operatore utilizza "il clarinetto", sistema per poter gestire da un unico punto i vari collegamenti del gas con il deposito incidentate, la autobotte per il recupero del gas, il compressore, il collegamento con l'acqua e l'azoto e l'invio in torcia.



Il settore si occupa della predisposizione del materiale per gli interventi su mezzi alimentati a metano liquido ed idrogeno.

Laboratorio Autorespiratori e Strumenti

Il Laboratorio Autorespiratori il cui organico è composto da un Funzionario responsabile, un Capo squadra con funzione di coordinamento e 11 addetti distribuiti sui vari turni di servizio si occupa principalmente, ma non solo, di tutto quello che gravita attorno ai sistemi di protezione delle vie respiratorie effettuando dapprima gli acquisti delle attrezzature e proseguendo poi con le varie manutenzioni programmate secondo quanto stabilito da costruttore o, in assenza di indicazioni, con quanto stabilito dal D.M. 2 maggio 2001: i lavori di manutenzione sono eseguiti per il parco autorespiratori e strumenti del Corpo Permanente, dei Vigili del Fuoco Volontari e dell'Azienda Sanitaria.

Nella fattispecie degli apparati di protezione delle vie respiratorie il materiale, dopo essere stato lavato e/o manutenzionato, viene testato con apposita strumentazione elettronica in dotazione tra cui il banco prova Draeger Quaestor 7000 ed il banco prova MSA Smartcheck in modo da corredare ogni singolo componente di un report che ne sancisca il corretto funzionamento.

Tra il materiale del Corpo Permanente in gestione al laboratorio per il quale vengono eseguiti gli interventi di pulizia/sanificazione, manutenzione ordinaria e straordinaria nonché test di corretto funzionamento, ricarica bombole ecc. troviamo:

Q.tà	Tipo di attrezzatura
110	autorespiratori a ciclo aperto
250	maschere (di vario tipo: a ganci, a 5 punti, a sovrappressione e a domanda)
10	autorespiratori a ciclo chiuso con relative maschere dedicate
150	bombole in acciaio con pressione di esercizio di 200 bar
140	bombole in materiale composito con pressione di esercizio di 300 bar
15	bombole in acciaio contenenti ossigeno con pressione di esercizio di 200 bar
18	rilevatori multi gas
6	strumenti cercafughe
7	termocamere
20	tute anticontaminazione tipo 1Aet
100	tute anticontaminazione tipo 3 e tipo 4
180	caschi da intervento personali
150	estintori di vario tipo
2	compressore a 400 bar
4	bombole per stoccaggio aria
2	banchi prova per attrezzatura

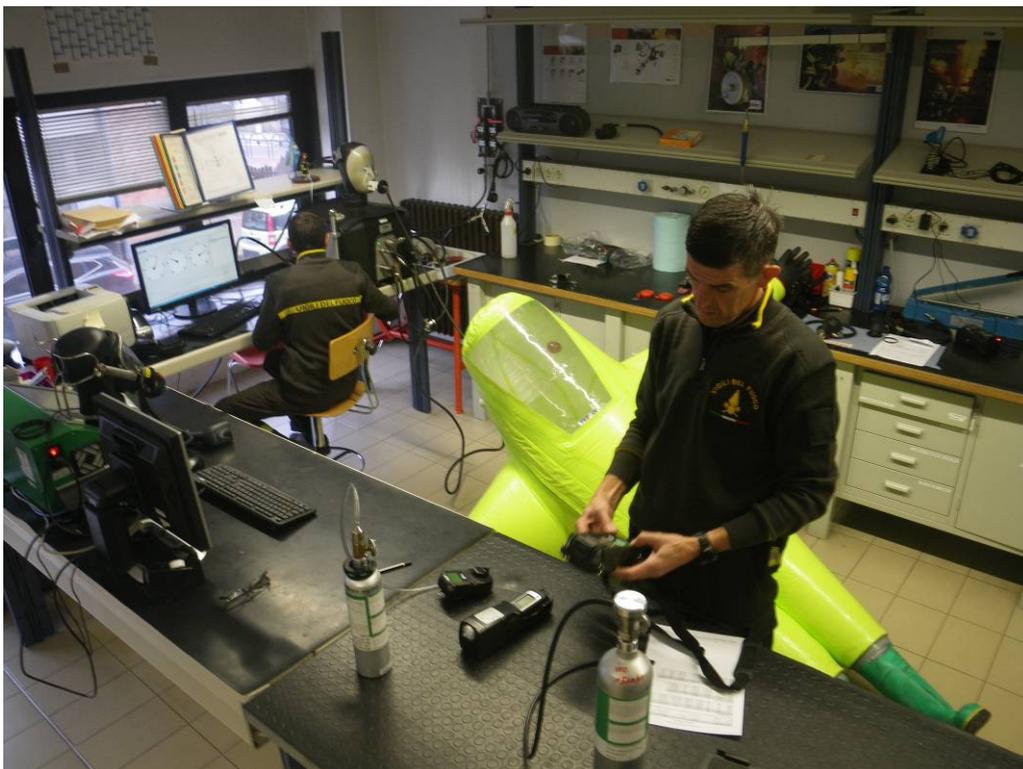
In particolare, oltre alle operazioni standard di pulizia e manutenzione poc'anzi descritte, il Laboratorio:

- gestisce e calendarizza l'invio a collaudo delle bombole secondo la cadenza stabilita dalla normativa;
- gestisce ed esegue la manutenzione degli strumenti di Rivelazione Gas provvedendo a verificare e sottoporre gli stessi a calibrazioni periodiche con eventuali operazioni di manutenzione e sostituzione sensori;
- gestisce ed esegue la manutenzione e la verifica della qualità dell'aria sia dei compressori per aria compressa respirabile del Corpo Permanente che dei compressori dislocati sul territorio dei Vigili del Fuoco Volontari;
- gestisce ed esegue la manutenzione e la verifica periodica delle tute anticontaminazione tipo 1Aet;
- gestisce ed esegue la manutenzione e la verifica periodica dei caschi d'intervento personali;
- gestisce il parco estintori provvedendo ad inviare gli stessi a manutenzione secondo quanto stabilito dalla normativa di riferimento;
- il personale del Laboratorio cura la parte didattica all'interno del Servizio in merito agli autorespiratori, agli strumenti di rilevazione Gas, alle tute di protezione chimica ed alle Termocamere;
- collabora con la Scuola provinciale antincendi per corsi di formazione sul territorio a favore dei Vigili del Fuoco Volontari o chiunque ne faccia richiesta.

Da segnalare:

- il Corpo permanente di Trento è diventato, negli ultimi anni, il riferimento in ambito Nazionale in tema di corsi CFBT (Compartment Fire Behaviour Training): il Laboratorio ha destinato a tale gruppo circa 20 apparecchi completi curandone la pulizia, sanificazione e collaudo. Con queste premesse il carico di lavoro del laboratorio è aumentato a dismisura: l'attività (anche se l'attuale problematica legata al Covid 19 ha rallentato l'edizione di molti corsi durante il 2020) risulta essere molto onerosa sia in termini di numeri che di tempo da dedicare nonché a livello di ricambi per far fronte all'usura causata dalle temperature elevate e dal fumo nero;

- per dar seguito alle nuove indicazioni e procedure tese a limitare l'esposizione dell'operatore ai residui di un incendio e per evitare, nei locali del laboratorio e del magazzino antistante, una commistione di materiale sporco e pulito è stato approntato, a piano terra, un locale lavaggio dove è stata posizionata una macchina per la pulizia del materiale contaminato: è una soluzione unica ed è stata appositamente sviluppata in stretta collaborazione con i vigili del fuoco svedesi con la quale si riescono a decontaminare facilmente autorespiratori, caschi, guanti, stivali, ecc.;
- per chiudere il cerchio sulla salvaguardia dell'operatore, è in funzione un locale lavaggio DPI dove è stata posizionata una lavatrice ed un'asciugatrice di tipo industriale per la pulizia del vestiario contaminato: questa soluzione "in house", a differenza di prima quando i completi erano affidati ad aziende esterne, riduce notevolmente i tempi di attesa dell'operatore che in poche ore può avere il proprio completo da intervento lavato ed asciutto senza attendere giorni dovendo, nel frattempo, attingere a vestiario talvolta di taglie differenti alla propria.



LABORATORIO AUTORESPIRATORI

(dati riferiti al periodo 1 settembre 2019 – 31 agosto 2020)

TIPO INTERVENTO	NUMERO Interventi	PERSONALE IMPIEGATO
VIGILI DEL FUOCO PERMANENTI		
Lavaggi, manutenzioni ordinarie e prove riduttori di pressione Autorespiratori a ciclo aperto	300	
Lavaggi, manutenzioni ordinarie, straordinarie e prove Erogatori	300	
Lavaggi, manutenzioni ordinarie, straordinarie e prove Maschere	600	
Lavaggi, manutenzioni ordinarie, straordinarie e prove Autorespiratori a ciclo chiuso	30	
Carica bombole per autorespiratori e sommozzatori	1900	
Controllo periodico strumenti esplosimetri e rilevatori	300	
Controllo e verifica periodica tute anticontaminazione 1Aet	40	
Test qualità aria compressori	4	
TOTALE INTERVENTI PER VIGILI DEL FUOCO PERMANENTI	3394	10
CONTROLLO SEMESTRALE ESTINTORI		
	150	2
VIGILI DEL FUOCO VOLONTARI		
Lavaggi, manutenzioni ordinarie e prove riduttori di pressione Autorespiratori a ciclo aperto	200	
Lavaggi, manutenzioni ordinarie, straordinarie e prove Erogatori	260	
Lavaggi, manutenzioni ordinarie, straordinarie e prove Maschere	500	
Carica bombole per autorespiratori	500	
Controllo periodico strumenti esplosimetri e rilevatori	210	
Controllo e verifica periodica tute anticontaminazione 1Aet	10	
Test qualità aria compressori	36	
TOTALE INTERVENTI PER VIGILI DEL FUOCO VOLONTARI	1716	
TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI	5106	10

DIDATTICA	ORE	
Ore insegnamento Scuola a VVF Volontari con esercitazione al percorso fumi	10	
Corsi autorespiratori per VVF Permanenti compresi nuovi assunti	300	
Corso strumenti di rilevazione VVF Permanenti	40	
Corso strumenti di rilevazione VVF Volontari	0	
Corso manutenzione autorespiratori per corpi dei Vigili del Fuoco Volontari	0	
TOTALE ORE	350	6

IL NUCLEO ELICOTTERI CENNI STORICI

La prima pagina della storia dell'elisoccorso trentino risale al 1958, quando la Regione Trentino Alto Adige istituì un proprio Nucleo Elicotteri, ma la data da ricordare è quella del 14 gennaio 1959, quando arrivò presso lo storico hangar sull'aeroporto di Trento il primo aeromobile per elisoccorso, un "Agusta Bell 47 J".

Nell'agosto dello stesso anno fu effettuato il primo intervento di elisoccorso in Trentino.

Altra data storica, dopo che nel 1978 la Regione delegò le funzioni del Servizio Antincendi alle province di Trento e Bolzano, è il 15 febbraio 1980, quando la Provincia Autonoma di Trento, con propria legge, costituì il Nucleo Elicotteri e ne affidò la gestione al Corpo permanente dei Vigili del Fuoco.

Nel 1976 fu acquistato il primo elicottero con motore a turbina, un elicottero Aerospatiale SA315B Lama, molto più potente dell' Agusta Bell 47J che era dotato di un classico motore a pistoni. A questo seguirono nel 1981 l'elicottero Aerospatiale SA316B Alouette III, e nel 1990 il primo elicottero bimotore Aerospatiale AS365N2 Dauphin. Quest'ultimo fu rimotorizzato nel 1999 portandolo alla più potente versione N3. Negli anni 2001 e 2003 furono acquisiti due elicotteri monomotori Eurocopter AS350B3 Ecureuil, e nel 2002 fu acquisito un secondo elicottero bimotore Eurocopter AS365N3 Dauphin.

La flotta di elicotteri bimotore venne aggiornata nel 2011 con l'acquisto di due elicotteri bimotori Agusta AW139.

I modelli più vecchi sono stati venduti negli anni: nel 2002 l'elicottero Alouette III, nel 2004 l'elicottero LAMA e nel 2014 uno dei due elicotteri Dauphin.

Nell'agosto 1979 iniziò il soccorso con un medico a bordo il cui servizio era assicurato da alcuni medici anestesisti volontari. Nel 1985 fu fatta una convenzione con l'USL che istituiva il servizio con medico a bordo, ma la vera svolta avvenne nel 1993 quando fu sottoscritta una convenzione con il servizio Trentino Emergenza 118.

Nel mese di dicembre 2012 l'intera organizzazione del Nucleo Elicotteri si è trasferita presso le nuove infrastrutture sempre sull'aeroporto di Trento.

Nel mese di luglio dell'anno 2013 venne attivato il servizio operativo H24, cioè servizio di soccorso 24 ore su 24, anche nel periodo notturno.

Il continuo miglioramento della qualità delle attività svolte dal Nucleo Elicotteri è culminato ad inizio 2018 con la approvazione ad attività di volo con l'impiego di apparati per la visione notturna, che permettono l'operatività anche in condizione di luce minimale.

In ottobre 2019 è stato degnamente festeggiato il 60° Anniversario del Nucleo Elicotteri con una giornata "porte aperte" presso le infrastrutture sull'aeroporto di Trento.



Purtroppo negli anni ci sono stati anche degli incidenti dove sono stati gravemente danneggiati gli elicotteri ma per fortuna non ci sono mai state vittime.

L'organizzazione del Nucleo Elicotteri è unica nel suo genere in quanto, a differenza di altre Amministrazioni che appaltano i servizi con elicotteri a ditte private, la P.A.T. si avvale per la sua gestione di una propria struttura.



Una scelta che ha garantito innanzitutto, un'operatività ai massimi livelli, dimostrando negli anni, in particolare per il servizio di elisoccorso, anche una estrema flessibilità rispetto alle altre realtà extra-provinciali.

L'organizzazione del Nucleo Elicotteri comprende :

- nr. 13 piloti
- nr. 10 tecnici di manutenzione e di volo
- nr. 6 coadiutori
- nr. 3 persone in Ufficio Tecnico
- nr. 5 persone nei servizi di supporto

Attualmente il Nucleo Elicotteri dispone della seguente flotta di elicotteri : nr. 2 Leonardo AW139 e nr.1 Airbus Helicopters AS365N3 Dauphin per attività di elisoccorso, e nr. 2 Airbus Helicopters AS350B3 Ecureuil per attività di Protezione Civile e Lavoro Aereo.

NUCLEO ELICOTTERI

(dati riferiti al periodo 1 settembre 2018 – 31 agosto 2019)

ANNO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Numero interventi	1735	1917	1991	2266	1974	2020	2034	2300	2349	2627	2656	2569

ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media anni 2000-2019	Variazioni %	
											Rispetto al 2019	Rispetto alla media
Numero interventi	2880	2638	2954	3269	3397	3313	3505	3501	3107	2595	-11%	+20%



ATTIVITA' DI VOLO DEL NUCLEO ELICOTTERI 2020

Periodo dal 01 set. 2019 al 31 ago. 2020

TIPO MISSIONE	N° MISSIONI	ORE VOLO	DURATA	PERSONALE	ORE UOMO
			INTERVENTO (ore.minuti)		
Incendi Boschivi	18	28.12	32.52	36	66
Soccorsi primari	1714	757.34	1531.53	4059	3628
Soccorsi secondari	483	191.00	340.18	1184	834
Voli d'istituto VVF	73	53.23	86.28	162	193
Voli d'istituto Nucleo Elicotteri	359	196.30	252.35	893	629
Voli d'istituto P.A.T.	269	286.33	540.42	572	1150
Voli per Enti Pubblici	191	119.43	192.18	411	413
Voli per Privati	0	0.00	0.00	0	0
TOTALE	3107	1632.55	1632.55	7317	6913

SUDDIVISIONE SOCCORSI PRIMARI 2020

TIPO DI INTERVENTO	N. INTERVENTI	ORE VOLO	DURATA INTERVENTO	PERSONALE	ORE UOMO
socc. in montagna	201	134.47	198.53	465	460
inc. sul lavoro	49	23.34	50.02	109	111
inc. stradale	169	61.51	153.17	404	366
inc. sciistico in pista	211	93.53	170.25	509	410
inc. sci alpinismo	35	22.02	29.48	81	69
rec. salme	5	2.24	3.37	12	10
ric. dispersi	21	17.08	20.47	52	52
inc. deltaplani, parapendii, aerei	27	14.41	26.20	66	66
valanghe	12	7.56	13.20	28	31
inc. in casa	18	7.08	15.13	42	35
sport	67	25.55	52.28	150	119
emergenza sanitaria (infarti, malori, ecc.)	727	276.03	642.58	1734	1534
recupero da zone impervie	6	3.39	6.57	13	15
inc. su laghi o fiumi	12	4.45	9.48	26	22
ustionati	1	0.35	0.47	3	3
inc. agricolo	22	8.19	19.57	52	47
cadute	86	35.51	80.47	202	190
parti	32	12.19	26.34	82	66
altri	3	1.08	2.54	7	7
TOTALE	1714	757.34	1531.53	4059	3628

NUCLEO SOMMOZZATORI

(dati riferiti al periodo 1 settembre 2019 – 31 agosto 2020)

Il Nucleo Sommozzatori è composto da 17 operatori distribuiti su 4 turni e attivi 24 ore su 24. L'attività di soccorso tecnico urgente subacqueo è prestata in tutti gli scenari acquatici (laghi, fiumi, emergenze alluvionali, nonché immersioni in luoghi ipogei o confinati).

Le principali tipologie di intervento sono:

- SOCCORSO A PERSONA IN DIFFICOLTA'
- RICERCA DISPERSI
- RECUPERI SUBACQUEI (AUTOVEICOLI, NATANTI)



Regolari addestramenti e corsi di perfezionamento, anche in collaborazione con i colleghi del Corpo Nazionale, permettono il mantenimento dell'indispensabile professionalità.

Il Nucleo è dotato di attrezzature tecniche all'avanguardia (ad esempio un veicolo filoguidato subacqueo - ROV).

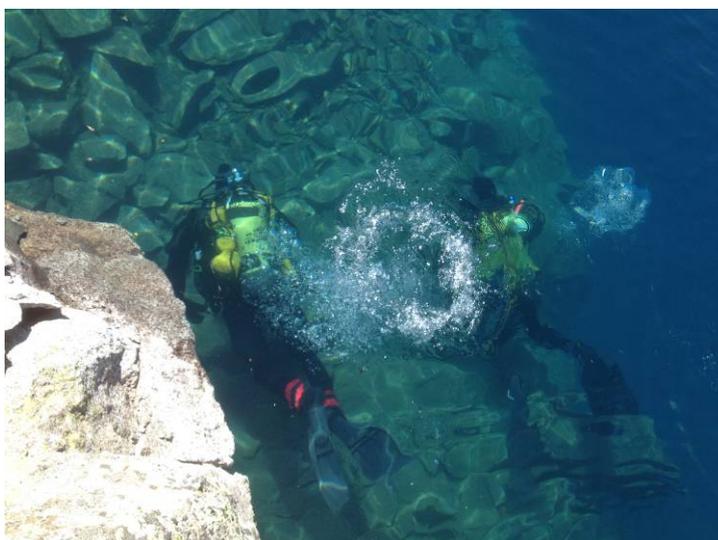
ANNO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Media anni '08-19'	Variazione %	
															Rispetto a 2019	Rispetto alla media
Numero Immersioni	230	180	190	191	213	204	271	379	397	344	353	404	390	280	-3,5%	+39%



L'organizzazione e la specializzazione del Nucleo si sono rafforzate nel corso degli anni, seguendo necessariamente il progresso delle tecniche e delle attrezzature subacquee, ma sviluppando anche tecniche operative finalizzate al soccorso tecnico urgente in tutti gli scenari acquatici ipotizzabili sul territorio Trentino.

NUMERO USCITE EFFETTUATE			
MESE		ADDESTRAMENTO	PER INTERVENTO
SETTEMBRE	2019	21	6
OTTOBRE		38	2
NOVEMBRE		40	6
DICEMBRE		18	2
GENNAIO	2020	52	0
FEBBRAIO		40	2
MARZO		28	0
APRILE		0	0
MAGGIO		45	2
GIUGNO		58	14
LUGLIO		34	9
AGOSTO		16	4
TOTALI		390	47

Il Nucleo Sommozzatori del Corpo Permanente di Trento si è consolidato e specializzato grazie anche al continuo confronto con altre realtà operative come il Nucleo Sommozzatori del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco del Ministero dell'Interno, la Marina Militare e società che operano nel mondo subacqueo commerciale. Attualmente il Nucleo Sommozzatori è composto da



diciassette operatori che hanno conseguito una formazione specifica, frequentando corsi organizzati dal Servizio Antincendi e Protezione Civile e partecipando a corsi specialistici organizzati in collaborazione con altri enti. Il personale opera su quattro turni di lavoro e sono attivi 24 ore su 24. Il personale del Nucleo interviene per soccorsi e ricerche subacquee ma anche su tutti quegli scenari che richiedono competenza e tecnica negli ambienti acquatici. Le principali tipologie di intervento sono: soccorso a persona in difficoltà, ricerca dispersi e recuperi subacquei (autoveicoli, natanti). Il Nucleo è dotato non solo di attrezzature subacquee ma anche di imbarcazioni, di attrezzature strumentali per le ricerche in profondità (utilizzo del robot subacqueo ROV) e di equipaggiamenti e attrezzature finalizzati al soccorso.

Ulteriore punto di forza del Nucleo Sommozzatori è la stretta collaborazione con il Nucleo Elicotteri del Servizio Antincendi e Protezione Civile; i sommozzatori possono quindi intervenire in tempi estremamente rapidi su tutto il territorio provinciale, così come nelle zone limitrofe, intervenendo in sinergia con il personale dell'Azienda Sanitaria e con i tecnici del Soccorso Alpino, riuscendo così a garantire un soccorso avanzato estremamente efficace.

Inoltre, in estate, periodo in cui statisticamente aumentano le richieste di soccorso a persona in difficoltà in acqua, il personale del Nucleo Sommozzatori è dislocato presso la sede del Nucleo Elicotteri garantendo così il decollo immediato (massimo 2 minuti dalla ricezione dell'allarme) dell'elisoccorso integrato con la presenza a bordo di due sommozzatori.



La gestione del Nucleo rappresenta un impegno importante per il Corpo Permanente dei Vigili del fuoco di Trento visto che gli operatori svolgono la loro attività di sommozzatori in parallelo all'attività operativa standard di vigile del fuoco.

Il Corpo Permanente di Trento ha sempre sostenuto la crescita professionale del Nucleo così come ha garantito la formazione e l'addestramento continuo del personale sommozzatore.

I sommozzatori, oltre a essere sottoposti ad una sorveglianza sanitaria specifica e programmata, devono anche garantire una capacità fisica e psicologica adatta alle operazioni di soccorso per la quale è chiamato ad intervenire.



Il manuale operativo del Nucleo Sommozzatori obbliga il personale ad addestramenti specifici per far fronte ai possibili scenari incidentali. Periodicamente devono essere programmate anche manovre complesse che implicano la presenza di altri operatori del soccorso sullo scenario incidentale.

Regolari addestramenti, corsi di formazione, anche in collaborazione con i colleghi del Corpo Nazionale, permettono il mantenimento della indispensabile professionalità e sono occasione di confronto per testare e condividere le procedure operative di intervento.

GRUPPO SOCCORSI SPECIALI (GSS-SAF)

Il Gruppo Soccorsi Speciali è formato da personale del Corpo Permanente dei Vigili di Fuoco di Trento che opera avvalendosi di tecniche di derivazione speleologica, alpinistica e fluviale – SAF – per i compiti di istituto previsti per i Vigili del Fuoco.

A differenza del personale “ordinario” del Corpo Permanente che possiede obbligatoriamente un livello minimo di movimentazione con ausilio di corde ed altre attrezzature per lavori verticali definito SAF 1A, gli specialisti che fanno parte del GSS possono eseguire manovre di più ampio respiro in cui al singolo viene data la possibilità di movimentazione in maniera indipendente dal resto della squadra. L'insieme di queste tecniche evolute, unita ad una attività di addestramento programmata, permette di intervenire in ambienti difficilmente raggiungibili con i mezzi e le tecniche ordinarie. Il personale del G.S.S. collabora abitualmente nelle diverse tipologie di intervento affidate ai Vigili del Fuoco, con azione di supporto nel proprio ambito.



TIPO DI INTERVENTO	NUMERO
Incendio	4
Manovre ed esercitazioni	25
Servizio con attrezzature specialistiche	6
Incidenti di veicoli, macchine op., natanti, ecc	4
Animali in pericolo	71
Pericolo da animali	0
dissesto idro geologico	4
Inquinamento	2
Fughe di gas o vapori	0
Altri soccorsi tecnici urgenti	15
Persona dispersa, smarrita, in difficoltà	12
Trasporto sanitario	0
Altri soccorsi a persona	14
TOTALE 1 settembre 2019 – 31 agosto 2020	157



SETTORE USAR (Urban Search And Rescue)

Il progetto USAR (Urban Search And Rescue) nasce per migliorare le attività di soccorso in macerie, derivanti da eventi sismici, esplosioni, crolli o dissesti statici e idrogeologici.

Le squadre USAR dei Vigili del Fuoco affrontano operazioni di soccorso in tali scenari con un adeguato livello di sicurezza e con metodologie altamente evolute concernenti soprattutto la valutazione dei rischi associati, le tecniche di localizzazione e le attività di estricazione delle vittime. Queste operazioni devono essere particolarmente incisive, tempestive e celeri.

Gli operatori devono agire in modo da estrarre i soggetti intrappolati entro margini temporali che facilitino il loro trattamento sanitario ed evitino l'insorgere di complicazioni postume o, ancora peggio, il loro decesso.

I vigili del fuoco utilizzano degli equipaggiamenti e delle attrezzature speciali per la ricerca e il soccorso, quali geofoni, robot, termocamere, search-cam, e devono essere inoltre addestrati a fornire immediatamente il supporto vitale di Base (BLS).

Tutto il personale di Trento è formato secondo gli standard ministeriali USAR Light in maniera da poter intervenire nell'immediatezza dell'evento ed effettuare ricerca e salvataggi nelle macerie, utilizzando mezzi, attrezzature, procedure e DPI che appartengono alla consolidata cultura operativa dei Vigili del Fuoco.

Il settore ad alta qualificazione USAR Medium di Trento è invece composto da 25 operatori (1 funzionario, 1 capo reparto, 2 capi squadra e 21 vigili) formati secondo gli standard ministeriali (2 settimane di corso) con relativo esame finale.

Nel corso del 2020 il personale USAR è stato impegnato nella preparazione dello scenario della manovra internazionale EU Modex che si sarebbe dovuta tenere al passo del Tonale nel mese di marzo ma che poi è stata annullata a causa dell'emergenza CoViD19.





Attività nucleo SAPR-Droni

Il gruppo SAPR (Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto) del Corpo permanente dei Vigili del Fuoco di Trento costituito nel maggio 2015, inizialmente come sperimentazione di una nuova tecnologia, è diventato un nucleo consolidato e riconosciuto in tutti gli ambiti del soccorso, anche al di fuori del territorio della Provincia Autonoma di Trento.

Le collaborazioni con i vari Servizi della Provincia Autonoma di Trento, con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e le Forze dell'Ordine sono sempre più numerose e ricoprono aspetti di varia natura. Il gruppo si compone di 15 unità con vari ruoli e qualifiche, i Piloti attualmente sono cinque, a breve termineranno il percorso di formazione ulteriori quattro Piloti.

L'organizzazione è riconosciuta da ENAC come operatore SAPR, tutti i piloti sono abilitati alla conduzione di APR categoria multicotteri fino alla classe V.L. (very light, peso massimo al decollo compreso tra 0,3 e 4kg) e L (light, fino a 25 kg di peso massimo al decollo), in condizioni VLOS (visual line of sight) e per operazioni CRO in aree critiche (su aree urbane o su infrastrutture). Per la categoria fino a 300g, oltre ai piloti già abilitati, si stanno formando gli specialisti.

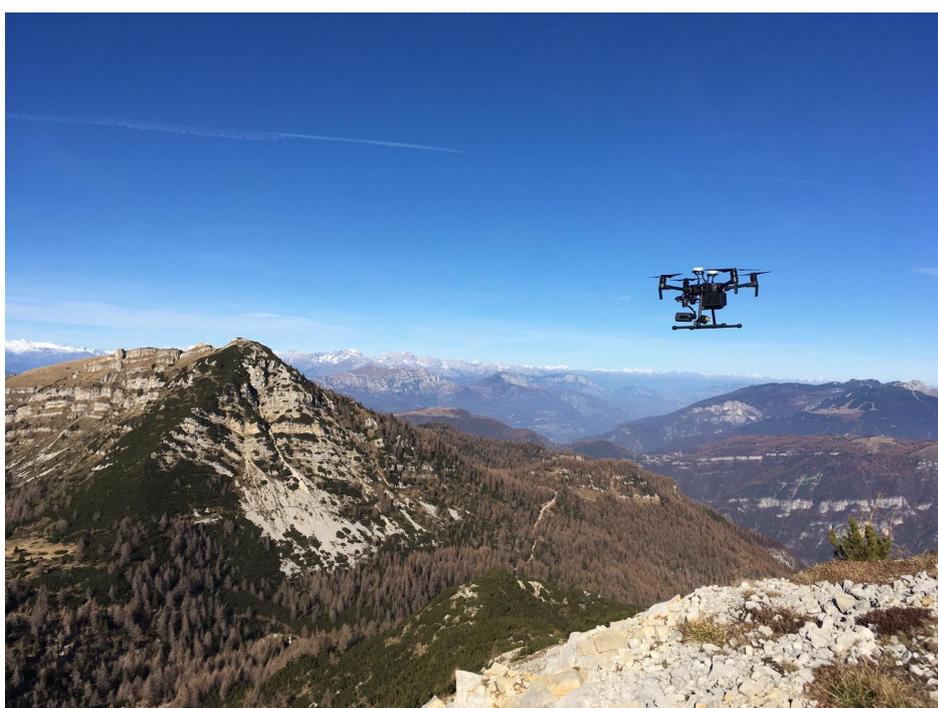
Ad oggi la flotta di APR si compone delle seguenti macchine:

La flotta è composta da n° 5 multicotteri	Modelli A.P.R.
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Quadricottero DJI Mavic2 DUAL con peso max al decollo di 740 g e autonomia fino a 27' con camera integrata ad alta definizione (4K) e termocamera integrata, utilizzato prevalentemente per fotogrammetria e sopralluoghi in aree critiche e all'interno di edifici; inoltre è dotato di altoparlante per comunicare con persone a terra e faro di profondità.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Quadricottero DJI Inspire2 con peso max al decollo di 4 Kg e autonomia fino a 27' e temperatura minima di esercizio fino a -20°C con camera X4S ad alta risoluzione utilizzato prevalentemente per fotogrammetria e sopralluoghi aerei;</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Quadricottero DJI M210 con peso max al decollo di 6,14 Kg, autonomia fino a 38', certificazione IP43 (volo con pioggia), temperatura minima di esercizio fino a -20°C, doppio sensore (termico infrarosso radiometrico/bolometrico ad alta definizione e camera visibile con zoom fino a 30X ottico + 8X digitale per un totale di x184) utilizzato prevalentemente per missioni S.A.R. (ricerca e soccorso). Le due camere possono essere montate assieme sull'APR. Vi è la possibilità di montare la camera sul visibile nella parte alta del drone per monitorare viadotti, infrastrutture particolari, ponti.</i> 	

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Quadricottero DJI M210 RTK con peso max al decollo di 6,14 Kg, autonomia fino a 38', certificazione IP43 (volo con pioggia), temperatura minima di esercizio fino a -20°C, doppio sensore (termico infrarosso radiometrico/bolometrico ad alta definizione e camera visibile con zoom fino a 30X ottico + 8X digitale per un totale di x184) utilizzato prevalentemente per missioni S.A.R. (ricerca e soccorso).</i> • <i>RTK real time kinematic (cinematica in tempo reale) ovvero la possibilità di georeferenziazione implementata.</i> • <i>Le due camere sono montate assieme sull'APR. Vi è la possibilità di monitorare viadotti, infrastrutture particolari, ponti.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Quadricottero DJI Spark con peso minore di 300 grammi e con caratteristiche di inoffensività per voli in aree critiche (trasmissione video live) e voli indoor con autonomia di 15';</i> 	

L'utilizzo dei droni APR M210, muniti di videocamera ad alta definizione e di termocamera a raggi infrarossi, hanno dimostrato l'efficacia di dette strumentazioni nelle operazioni di ricerca e soccorso effettuate con le squadre a terra. Queste capacità sono ormai riconosciute anche fuori regione, tanto che sono numerose le richieste di intervento che provengono dai comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco che confinano con la nostra provincia attraverso la Direzione Interregionale Veneto (sotto una mappa degli interventi effettuati). L'utilità di questa tecnologia ha naturalmente incuriosito numerosi enti dediti al soccorso, in tal senso è iniziata la collaborazione con il Corpo Nazionale VVF ed il soccorso alpino CNSAS provinciale e delle regioni limitrofe, con diversi incontri, esercitazioni, dimostrazioni, sulle possibilità di collaborazione ed implementazione della riposta operativa.

Anche l'attività della Protezione Civile ha trovato valido l'utilizzo dei droni per il sorvolo delle zone colpite da calamità. Un esempio di utile impiego di questa tecnologia sono le missioni effettuate durante e dopo la tempesta VAIA avvenuta nell'ottobre 2018. Nel corso dell'evento, in particolare nella zona di Dimaro, sono state trasmesse in diretta video alla Centrale Operativa di Protezione Civile a Trento, le immagini dei danni occorsi a seguito della colata di detriti e fango, in maniera tale da fornire tutte le informazioni disponibili sia durante l'operazione di soccorso alla popolazione colpita sia durante le successive operazioni di ripristino. Dopo la tempesta di vento, invece, l'impiego dei droni ha permesso la mappatura rapida del territorio devastato attraverso la fotogrammetria delle aree coinvolte per fornire un'indagine quantitativa del danno che ha consentito ai team di gestione forestale di valutare la migliore linea d'azione prima che la neve invernale interrompesse il lavoro.



Fra le varie strumentazioni installate sulle macchine, la termocamera è sicuramente uno strumento innovativo, dall'analisi delle immagini IR è possibile individuare con velocità e precisione (grazie ai dati GPS) qualsiasi persona ed oggetto anche di notte. Grazie a ciò è possibile dare continuità alle attività di soccorso nelle ore notturne negli interventi di ricerca persona ed in aree particolarmente impervie. Le immagini, video e foto, di sorvolo sopra l'area ove avvengono le operazioni di soccorso, possono essere inviate alle sale operative per dare modo ai responsabili della direzione degli interventi, di gestire al meglio le risorse.

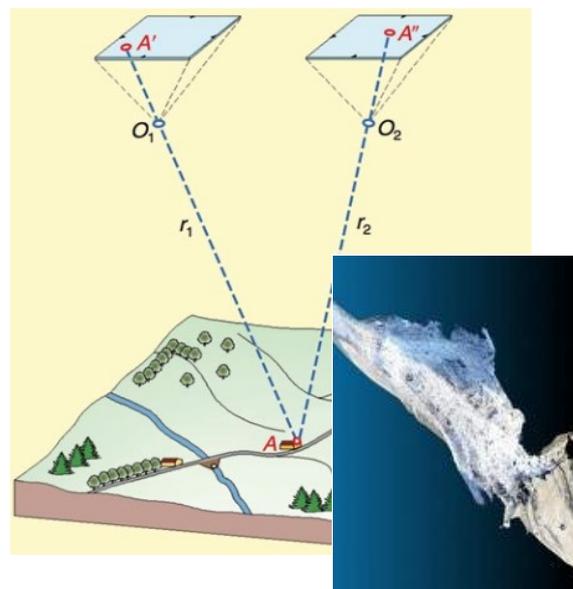
La termografia

Questa tecnologia supporta le squadre di pronto intervento offrendo loro la capacità di vedere attraverso il fumo, valutare la scena da una prospettiva aerea e tracciare i propri uomini nelle situazioni più complesse. Nelle **operazioni di ricerca e soccorso**, offre preziose capacità di osservazione in ambienti pericolosi e quando il tempo è un fattore critico.

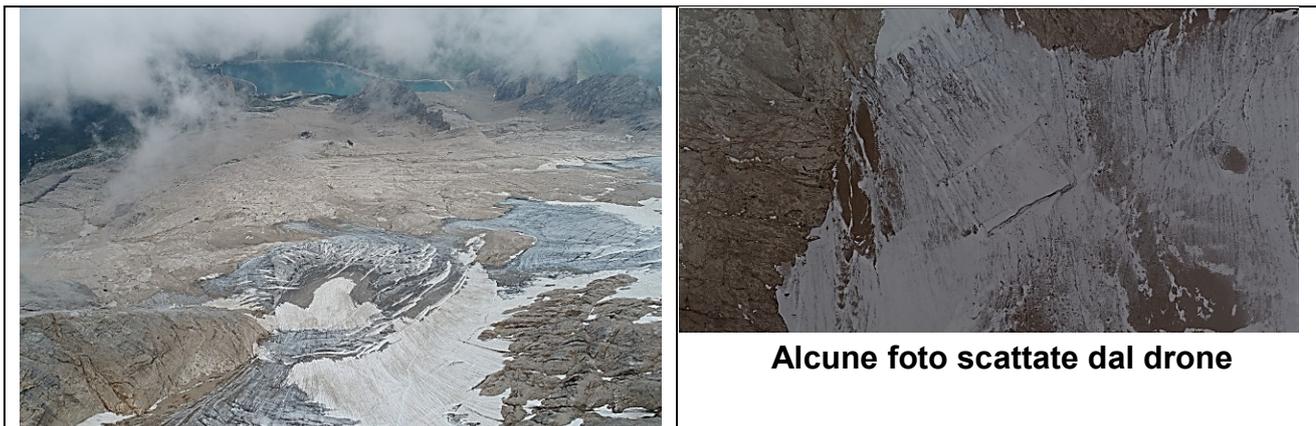


I frequenti addestramenti e gli incontri con le altre componenti della Protezione Civile, come il Servizio geologico e l'Ufficio previsioni e pianificazione, sono occasione di crescita per il gruppo SAPR che ne trae utile esperienza, competenze tecniche, da impiegare nella propria attività. Il confronto avviene attraverso la sperimentazione e l'analisi dei risultati dai quali si estraggono le linee guida che costituiscono il modus operandi del nostro lavoro (es. sorvoli per eseguire rilievi di fotogrammetria).

La fotogrammetria è una tecnica di rilievo che permette di ottenere dati metrici di un oggetto (forma e posizione) tramite l'acquisizione e l'analisi di una coppia di fotogrammi stereometrici. Questa tecnica viene utilizzata in cartografia, topografia e in architettura. La fotogrammetria che riguarda il rilievo tramite acquisizione di fotografie aeree prende il nome di aerofotogrammetria. La fotogrammetria in generale, quindi, permette di identificare la posizione spaziale di tutti i punti di interesse dell'oggetto considerato.



Nel corso dell'anno si sono effettuate alcune missioni di volo per conto del Servizio Geologico della PAT e dell'Ufficio previsioni e pianificazione che hanno testimoniato lo stato di sofferenza dei nostri ghiacciai.



Il parco macchine in dotazione è estremamente versatile, il nuovo APR DJI Spark, un drone il cui peso è estremamente contenuto (inferiore ai 300 grammi), ha ampliato l'operatività di volo sulla città di Trento, e nei centri abitati in generale, grazie alla sua caratteristica di "inoffensività" per il suo peso. Il suo impiego, nei casi dove l'assembramento di persone può essere un vincolo insormontabile per tutte le altre macchine APR, è garanzia di continuità delle comunicazioni verso le sale operative, disponendo, a chiamata, la possibilità di trasmettere video ed immagini in diretta.

Le dimensioni ridotte consentono anche un utile uso nell'ispezione "indoor", in spazi confinati come ad esempio le strutture coinvolte di dissesti statici, lesionati da eventi tellurici, attività di "repertazione" dei luoghi nell'attività di Polizia Giudiziaria.

Vantaggi evidenziati nell'operatività:

- il drone elimina il rischio in quanto l'operatore rimane in zona di sicurezza. Questo permette il sorvolo anche in condizioni meteo proibitive per mezzi e personale
- il costo di esercizio è sensibilmente inferiore ad altre tecniche di lavoro
- i risultati hanno una precisione ed accuratezza migliore rispetto ad altri sistemi tradizionali
- la portabilità gioca un ruolo importante in quanto versatile
- il drone consente di avere una rapida visione d'insieme dello scenario di intervento
- lo scenario entra nelle sale operative quale DSS (decision support system)
- le immagini in 4K (alta risoluzione) possono essere inviate e condivise con più centri decisionali in real time
- le immagini, i video e tutti i report, sono georeferenziati, questo ci permette di effettuare delle analisi quantitative degli scenari (calcolo volumi smottamenti, valanghe, superfici interessate o semplici misure di distanze)
- il drone opera in piena sicurezza anche all'interno degli edifici, ambienti confinati e/o inaccessibili, oppure zona contaminate, invece di inviare del personale ed esporlo a rischi inutili
- tutti i dati raccolti vengono costantemente archiviati per eventuali, successive, analisi
- negli interventi di ricerca persone disperse, grazie all'utilizzo di sensori specifici (termocamera e camera ottica dotata di zoom a notevoli ingrandimenti) abbiamo ottenuto dei significativi miglioramenti in termini di rapidità nella verifica delle zone soprattutto impervie (anche lacustri) e di indirizzo delle squadre di soccorso a terra verso il target

- fino ad oggi le ricerche di persone disperse venivano normalmente sospese nelle ore notturne mentre ora l'utilizzo del drone consente di operare h24 in quanto i sensori a bordo permettono la visione notturna.

DATI DELL'ATTIVITA' SAPR

Nel periodo 1 set 2019 - 31 ago 2020 sono stati eseguiti:

- N. 929 missioni
- N. 165 ore di volo
- N. 11707 foto ad alta definizione
- N. 208 filmati video (centinaia di ore).
- N. 1272 km percorsi in volo



Nello stesso periodo sono state svolte 22 ricerche persone disperse, 18 lavori programmati, e varie esercitazioni finalizzate alla formazione di nuovi piloti ed al mantenimento dello standard operativo.



Conclusioni e ringraziamenti

Santa Barbara quale occasione annuale di bilancio dell'attività ci permette di ringraziare tutte le altre articolazioni del Dipartimento della Protezione Civile e non solo, in particolare: il Servizio Geologico, Servizio Bacini montani, Servizio Prevenzione Rischi (meteotrentino e ufficio dighe), APOP-Servizio Opere Ambientali, la Fondazione Bruno Kessler (3DOM, Tev), Trentino Sviluppo, Università di Trento e tutti i Corpi dei Vigili del Fuoco Volontari con i quali abbiamo condiviso molti interventi. Un ringraziamento speciale va anche all'Azienda Sanitaria e al Medico Competente per la preziosa collaborazione nell'ambito della prevenzione dei rischi da COVID-19 e al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco per la fiducia mostrata tutte le volte che veniamo attivati per le ricerche di persone disperse sul territorio nazionale.

In copertina particolare di intervento per sversamento acido nitrico
(Realizzato dai responsabili dei vari settori operativi
coordinamento e statistica a cura dott. Mario Covi
Servizio Antincendi e Protezione Civile
Stampa a cura del Centro Duplicazioni
Provincia Autonoma di Trento)