le altre cose – nella numerosità della popolazione da servire, nella sua distribuzione sul territorio e nell'ampiezza del territorio stesso, si può osservare (cfr. Tavola A 1 dell'Appendice statistica relativa ai dati sui Vigili del Fuoco) che esiste una significativa correlazione tra numero di sedi e popolazione residente[10].

Vi sono comunque alcuni comandi, quali quelli di Sondrio, Nuoro e Belluno che, pur insistendo su un territorio con una popolazione residente relativamente bassa (tra un terzo e un quarto della popolazione mediamente afferente ad una provincia), presentano un numero relativamente alto di sedi (rispettivamente, pari a 15, 12 e 37 unità). In particolare, Belluno, con 37 sedi, è il terzo comando provinciale per numero di sedi sull'intero territorio nazionale, pur essendo la provincia solo all'85-esimo posto in termini di numerosità della popolazione residente. Si tratta, in questi casi, di province con una densità di popolazione molto bassa, inferiore alle 60 persone per chilometro quadrato[11]. La numerosità delle sedi in corrispondenza di province con bassa densità di popolazione può essere, quindi, spiegata con la necessità di copertura di tutti i possibili destinatari dei servizi. Inoltre, l'estensione territoriale delle province in cui operano i tre comandi sopra menzionati è relativamente superiore alla superficie media provinciale a livello nazionale.

I comandi sono dotati di nuclei specializzati nell'impiego di mezzi non tradizionali per lo svolgimento di attività di soccorso. Alcuni nuclei sono presenti in tutti i comandi provinciali, altri sono presenti solo in alcuni comandi. In questo secondo caso, il bacino di utenza del servizio offerto da tali nuclei è necessariamente più ampio di quello della provincia di pertinenza del comando. I nuclei speleo-alpinistico fluviali (cosiddetti nuclei S.A.F.) e i nuclei per la difesa nucleare, biologica, chimica e radiologica (cosiddetti nuclei N.B.C.R.) sono gli unici presenti in tutti i comandi provinciali. I nuclei elicotteristi sono presenti solo in 12 comandi, i nuclei sommozzatori sono presenti in 28 comandi, mentre i nuclei S.A.F. avanzati sono presenti in 15 comandi. Vi sono inoltre anche 12 nuclei cinofili. Esistono inoltre nuclei a livello regionale: si tratta dei nuclei N.B.C.R. regionali ordinari, presenti in 9 comandi prevalentemente ubicati in province capoluogo di regione, e dei nuclei N.B.C.R. regionali avanzati, presenti in 11 comandi siti prevalentemente in province capoluogo di regione. Infine, esistono 21 nuclei Telecomunicazioni, afferenti alle Direzioni Regionali[12].

I nuclei elicotteristi sono impiegati per raggiungere zone altrimenti inaccessibili e come ausilio alle squadre a terra soprattutto in caso di calamità naturali. I 12 nuclei elicotteristi sono così distribuiti per area geografica: 5 al Nord, 2 al Centro, 3 al Sud e 2 nelle Isole. Spesso tali nuclei sono presenti presso i comandi che si trovano nelle province più popolose.

I nuclei sommozzatori intervengono nelle varie situazioni di pericolo legate all'elemento acqua: ricerca di persone in mare, laghi e fiumi, presenza di rischi biologici, chimici e nucleari, emergenza alluvionale, incendi a bordo di navi, immersione anche in luoghi non convenzionali quali acquedotti, pozzi, reti fognarie ed acque nere. I 28 nuclei sommozzatori sono così distribuiti per area geografica: 11 al Nord, 6 al Centro, 7 al Sud e 4 nelle Isole. Solo in Molise, Umbria e Basilicata non sono presenti nuclei di sommozzatori.

---

ed economicità dei distaccamenti permanenti, non possono costituire sempre e comunque un replicabile parametro di efficienza dei Comandi Provinciali in cui essi operano.

[10] La correlazione tra il numero delle sedi e la popolazione residente è di 0,72. Ai comandi con numero di sedi superiore alla media nazionale, corrisponde una popolazione media di circa un milione di abitanti, mentre ai comandi con un numero di sedi inferiore o uguali alla media, corrisponde una popolazione media pari a circa 370 mila unità.

[11] La densità media nazionale è di 260 abitanti per chilometro quadrato.

[12] In particolare, ciascuna Direzione Regionale dispone di almeno 1 Nucleo Telecomunicazioni. Le Regioni Toscana, Sicilia e Sardegna dispongono di due di questi nuclei.

I nuclei S.A.F sono impiegati in particolare in quelle situazioni in cui, a causa dello specifico scenario incidentale in ambienti particolarmente impervi (grotte, forre, falesie, tralicci, grattacieli, viadotti, ...) non sono utilizzabili i normali mezzi in dotazione. Infine, i nuclei N.B.C.R. sono chiamati a intervenire nelle situazioni in cui esiste un fondato pericolo di contagio da sostanze nucleari, biologiche, chimiche o radiologiche, in grado di provocare gravi danni a persone, animali o cose.

2.1.2.1.2 Personale

Nella Tavola A 2 in Appendice è riportato, per ciascun comando, il numero di unità lavorative permanenti amministrative, operative e totali[13] e del personale volontario richiamato sia ad ore che a giorni nel 2011. I dati relativi al personale permanente quantificano il numero di unità di personale assegnate annualmente ad un comando qualunque sia il tipo di sede in cui operano, attribuendo l'unità alla sede nella quale ha prestato servizio per il maggior numero di mesi[14].

Mediamente, i comandi "grandi" hanno 981 unità permanenti, quelli "medi" 334, quelli "piccoli" 196. I comandi di Roma, Milano e Napoli hanno oltre mille unità di personale permanente, e tra questi Roma, con 1.920 unità, registra una dotazione pari a 1,8 volte gli altri due comandi.

In generale, la numerosità del personale operativo è di gran lunga superiore a quella del personale amministrativo, con una proporzione in media di circa 10 unità di personale operativo per ogni unità di personale amministrativo.

Nel periodo 2007-2011 si è registrato complessivamente un incremento del personale permanente del 6 per cento circa, determinato dall'incremento sia del personale amministrativo (+35,0 per cento) che di quello operativo (+4,1 per cento); in alcuni comandi (Napoli, L'Aquila e Ragusa) tale incremento è stato molto rilevante. La dimensione dei comandi, valutata in termini di unità di personale permanente totale, appare commisurata alla popolazione residente nella provincia (coefficiente di correlazione pari a 0,9), che può essere ragionevolmente assunta come variabile rappresentativa del potenziale bacino di utenza.

La Tavola mostra inoltre che i comandi che ricorrono in misura maggiore all'impiego di personale volontario sono quelli di Roma (404 vigili volontari circa, di cui circa il 70 per cento impiegati presso le strutture centrali del Dipartimento, in particolare presso le Scuole Centrali Antincendio), Milano (126) e Napoli (101), che hanno anche un numero elevato di personale permanente, Torino (126), che ha un elevato numero di distaccamenti volontari, e Bologna (97)[15].

Nella letteratura delle analisi di efficienza si fa spesso ricorso a variabili che esprimono la qualità del servizio reso. Un possibile *indicatore* idoneo a rappresentare un aspetto qualitativo

---

[13] Per personale amministrativo si intende personale che esplica prevalentemente attività amministrative: personale appartenente ai ruoli tecnici, amministrativo-contabili e tecnico-informatici. Per personale operativo si intende personale che esplica prevalentemente attività operative: personale che esplica attività di tipo tecnico-specialistico tipiche dell'ufficio periferico, diverse dalle attività amministrative.

[14] Naturalmente, la dotazione di personale dei comandi si riflette nella categorizzazione degli stessi nelle classi dimensionali introdotte in precedenza: infatti i primi 7 comandi con maggiore quantità di personale permanente sono tutti i comandi classificati come "grandi". Inoltre, coerentemente con la distribuzione dei comandi stessi sul territorio, risulta che il 39% del personale permanente è impiegato nei comandi del Nord, il 23% nei comandi del Sud, il 22% nei comandi del Centro e il 16% nei comandi delle Isole.

[15] Il personale volontario è impiegato con richiami della durata di 20 giorni. I dati sulla consistenza del predetto personale sono pertanto riportati ad anni/persona.

può essere il rapporto tra popolazione residente nella provincia del comando e il personale operativo in servizio permanente presso lo stesso, che esprime quante unità di popolazione residente sono servite da una unità di personale[16] (cfr. Tavola A 3 dell'Appendice statistica relativa ai dati sui Vigili del Fuoco, dove i comandi sono ordinati in modo decrescente rispetto al valore dell'indicatore). Tra i comandi con un rapporto inferiore vi sono, come è da attendersi, quelli afferenti a province di dimensione molto piccola, per le quali l'esistenza del comando rende comunque necessaria la presenza di un certo numero di unità di personale. Tuttavia, anche tra i comandi per i quali il rapporto è molto elevato (vicino o superiore alle 3.000 unità di popolazione per unità operativa) ve ne sono alcuni afferenti a province non particolarmente popolose, quali Como, Lecco, Pavia, Cremona e Reggio Emilia.

Tra i comandi classificati come "grandi" in base alla dotazione di personale operativo, Torino, Napoli e Milano presentano un rapporto vicino o superiore alle 3.000 unità (3.315, 3.101, 2.993 rispettivamente), mentre Roma ha un rapporto notevolmente inferiore (2.200). Per gli altri comandi grandi, Palermo, Venezia e Genova, tale rapporto è inferiore alle 2.000 unità. Interessante è il confronto tra i comandi di Milano e Roma per i quali, a fronte di una dimensione demografica paragonabile, Roma presenta una quantità di personale – sia operativo che totale – quasi doppia rispetto a Milano. La provincia di Roma registra comunque un'estensione della superficie territoriale pari a circa 3,4 volte quella della provincia di Milano. Inoltre, una quota significativa del personale di ruolo e volontario (circa 403 unità) posto amministrativamente in carico al comando provinciale di Roma svolge servizi presso le strutture centrali del Dipartimento (Centro Operativo Nazionale, Autorimessa dipartimentale, Centrale DC 75 di Montelibretti), presso le scuole di formazione e presso gli Organi Costituzionali (presìdi antincendio della Camera dei Deputati, del Senato della Repubblica e Corte Costituzionale).

Tendenzialmente, le province per le quali il numero di residenti per unità operativa è maggiore presentano una maggiore densità di popolazione[17]. In linea di massima, quanto più la popolazione è concentrata sul territorio, tanto minore è la necessità di coprire il territorio stesso con un numero elevato di unità di personale. Al contrario, quanto più la popolazione è dispersa sul territorio, tanto maggiore è la necessità di impiego di un numero più elevato di unità di personale, al fine di assicurare comunque una copertura del servizio capillare.

Un altro indicatore che può essere idoneo a rappresentare un aspetto qualitativo del servizio è il rapporto tra l'estensione della superficie del territorio provinciale e il numero di unità di personale operativo impiegate presso il comando provinciale. Tale indicatore esprime quanti chilometri quadrati di superficie sono serviti da una unità di personale operativo[18] (cfr. Tavola A 3 in Appendice, dove i comandi sono ordinati in modo decrescente rispetto al valore dell'indicatore).

Tendenzialmente, i comandi in corrispondenza dei quali si registra una maggiore estensione della superficie per unità operativa sono quelli relativi a province con densità demografica minore. In altri termini, più ampia è la superficie di territorio servita da una unità

---

[16] Questo indicatore – essendo basato in particolare sul rapporto tra la popolazione e il solo personale operativo permanente – costituisce una *proxy* di quell'aspetto della qualità del servizio che nella letteratura anglosassone (cfr. Jaldell (2002)) viene etichettato con l'espressione "*the more the better*" e si riferisce in modo particolare agli interventi di soccorso.

[17] L'indice di correlazione tra la popolazione per unità operativa impiegata e l'indice di densità è di 0,30.

[18] Anche per questo indicatore vale la stessa interpretazione del precedente. La considerazione al numeratore della superficie in luogo della popolazione residente tiene conto anche di quegli interventi di soccorso non mirati alla sola protezione della popolazione, bensì di altri elementi del territorio (ad esempio, infrastrutture, unità produttive, boschi, ecc.).

di personale operativo, meno densamente popolosa è la superficie (coefficiente di correlazione pari a -0,5).

2.1.2.1.3 Mezzi operativi

Le attività dei Vigili del Fuoco comportano l'impiego di mezzi operativi di varia natura, raggruppabili nelle seguenti ampie tipologie: automezzi, natanti, velivoli, mezzi aeroportuali. La situazione ad oggi della dotazione di mezzi dei Vigili del Fuoco mostra che la quasi totalità dei comandi è dotata di automezzi e di natanti, mentre solo alcuni comandi sono dotati di velivoli e mezzi aeroportuali.

Nel complesso, il corpo dei Vigili del Fuoco risulta dotato ad oggi di oltre 13 mila automezzi (presenti in tutti i comandi), con una dotazione media di automezzi per comando pari a circa 132 unità[19]. Anche per gli automezzi, così come per il personale e il numero delle sedi, la dotazione di ogni comando è fortemente commisurata alla popolazione residente nella provincia (coefficiente di correlazione pari a 0,86). Vi sono tuttavia comandi con un alto numero di automezzi a fronte di una popolazione residente relativamente bassa, come, ad esempio, al Nord i comandi di Belluno, Sondrio e Savona, al Sud quello de L'Aquila e nelle Isole quello di Sassari. Tuttavia va considerato che province quali Belluno, Sondrio, L'Aquila e Sassari presentano una estensione territoriale relativamente ampia (superiore alla superficie provinciale media nazionale). D'altro canto, vi sono anche comandi che registrano una bassa dotazione di automezzi, a fronte di una popolazione residente relativamente alta. Si tratta, ad esempio, al Nord, dei comandi di Modena, Verona, Padova e Vicenza, e al Sud, dei comandi di Caserta, Cosenza, Foggia e Lecce[20].

Per quanto riguarda i natanti, la dotazione complessiva ad oggi è di 784 unità, presenti in tutti i comandi. A fronte di una dotazione media di 7,8 natanti, i comandi di Venezia e Roma sono quelli con una dotazione maggiore (33 e 39 unità rispettivamente). I comandi grandi presentano una dotazione superiore al doppio della media nazionale, ma anche alcuni comandi medi, come, in ordine di dotazione, Ravenna, Ancona, Bologna, Cagliari e Livorno.

I velivoli in dotazione al corpo dei Vigili del Fuoco ad oggi sono 38 in totale, distribuiti su 13 comandi provinciali. In particolare, 17 velivoli si trovano nei comandi del Nord, 6 in quelli del Centro, 15 in quelli del Sud e delle Isole. In tutti i comandi dotati di velivoli è presente un nucleo elicotteristi, con la sola eccezione del comando di La Spezia.

I mezzi aeroportuali in dotazione ai Vigili del Fuoco ad oggi sono complessivamente 407, distribuiti su 37 comandi. Sono dotati di mezzi aeroportuali i comandi di tutte le regioni, eccetto quelli del Molise e della Basilicata. Ad eccezione di Foggia e Nuoro, tutti i comandi che utilizzano mezzi aeroportuali presentano un distaccamento aeroportuale (la provincia di Foggia ha comunque l'aeroporto).

Anche con riferimento alla dotazione di mezzi operativi è possibile calcolare *indicatori* rappresentativi di aspetti della qualità del servizio reso. In particolare, rapportando un parametro rappresentativo del bacino di utenza del servizio al numero di mezzi operativi si può ottenere una misura dell'utenza potenziale da soddisfare mediamente con un mezzo

---

[19] E' necessario sottolineare al riguardo che circa il 50% dei mezzi ha un'età pari o superiore a 10 anni; il 20% di questi è in servizio da almeno 20 anni.

[20] In merito alla dislocazione sul territorio dei mezzi di soccorso bisogna anche considerare la scelta organizzativa di raggruppare alcune tipologie di veicoli (quelli che constituiscono le colonne mobili regionali utilizzate in emergenze di protezione civile derivanti da calamità naturali) presso alcune sedi. Così, ad esempio, presso il citato comando di Belluno sono dislocati i mezzi di movimento terra utilizzati in occasione di eventi sismici e franosi.

operativo. Tuttavia, mentre nel caso del personale operativo la popolazione residente e la superficie della provincia possono essere assunte in generale quali *proxy* del bacino di utenza, nel caso dei mezzi operativi il bacino di utenza deve essere individuato in modo differente a seconda della tipologia di mezzo. Infatti, per i mezzi in dotazione presso tutti i comandi (automezzi e natanti) è ragionevole continuare ad utilizzare le stesse *proxy*, mentre per mezzi quali i velivoli e i mezzi aeroportuali, in dotazione solo ad alcuni comandi, occorre definire in modo più appropriato il bacino di utenza.

Nella Tavola A 4 dell'Appendice sono riportati per ciascun comando provinciale i valori del numero di residenti per automezzo e dei chilometri quadrati di superficie per automezzo (i dati sono ordinati in modo decrescente rispetto al valore dei due indicatori). Tendenzialmente, le province per le quali si riscontra un numero più elevato di residenti per automezzo sono quelle che presentano una maggiore densità demografica (correlazione pari a 0,50). Al contrario, le province per cui si riscontra una superficie media per automezzo maggiore sono, tendenzialmente, quelle che presentano una minore densità demografica (correlazione pari a -0,48).

Per gli indicatori analoghi elaborati per il numero dei natanti, si registrano le stesse osservazioni degli indicatori calcolati con riferimento agli automezzi; si riscontra, infatti, una relazione positiva tra la quantità di popolazione per mezzo a disposizione e la densità di popolazione (correlazione pari a 0,2) e una relazione negativa tra superficie media per natante e densità demografica (correlazione pari a -0,27).

Come già anticipato, indicatori come quelli appena calcolati non appaiono ugualmente idonei nel caso di mezzi operativi come i velivoli o i mezzi aeroportuali che sono in dotazione solo ad alcuni comandi provinciali e che presentano evidentemente un "bacino di utenza" che può essere molto diverso da quello di un servizio reso da mezzi in dotazione a tutti i comandi. Occorre in questi casi definire in modo appropriato il potenziale bacino di utenza. Ad esempio, nel caso dei velivoli l'utenza potenziale può comunque essere definita in termini di popolazione residente e superficie territoriale, a patto di definire preliminarmente quale può essere la sfera d'azione di ciascun comando dotato di questo tipo di mezzo operativo. Nel caso, invece, dei mezzi aeroportuali l'utenza potrebbe anche essere definita in termini di volume del traffico aereo degli aeroporti potenzialmente serviti con i mezzi in dotazione a ciascun comando.

A titolo puramente esemplificativo, esaminando la distribuzione dei velivoli e dei nuclei elicotteristi sono stati ipotizzati 2 grandi bacini di utenza corrispondenti alle 2 ripartizioni geografiche Nord-Centro e Sud-Isole[21], al fine di calcolare indicatori analoghi a quelli visti in precedenza in termini di popolazione residente.

Nuovamente, come per gli automezzi e i natanti, si riscontra una relazione positiva tra il numero di residenti per velivolo in dotazione e la densità di popolazione e una relazione negativa tra estensione della superficie per velivolo in dotazione e densità demografica.

---

[21] In particolare, si è ipotizzato che i velivoli in dotazione ai comandi ricadenti in ciascuna delle 2 macro-aree servano principalmente la propria macro-area; inoltre, si è ipotizzato che alcuni comandi del Nord intervengano anche in aree del Centro, che il comando di Catania intervenga anche nelle province della Calabria – dove sono assenti i nuclei elicotteristi – e che alcuni comandi del Sud intervengano anche presso alcune aree delle Isole.

2.1.2.2 Analisi degli output

In termini schematici i servizi resi dai Vigili del Fuoco possono essere ricondotti a due ampie categorie:

1) Gli interventi di soccorso che, in base al sistema informativo dei Vigili del Fuoco, possono essere raggruppati nelle seguenti tipologie: "incendi", "incidenti stradali", "recuperi", "statica", "acqua", "aeroporti e porti", "emergenza protezione civile" (micro-calamità)[22], "vari", "falso allarme" "intervento non più necessario";
2) I servizi di prevenzione, che possono essere distinti in: pratiche di prevenzione incendi e servizi di vigilanza, corsi di formazione.

2.1.2.2.1 Interventi di soccorso

La Tavola 2-1 riporta, per ciascun anno del periodo 2004-2011, il numero degli interventi di soccorso effettuati complessivamente in Italia dai Vigili del Fuoco (tali dati derivano dall'aggregazione degli interventi effettuati dai singoli comandi, informazioni disponibili nella banca dati costituita per le analisi).

Tavola 2-1 Numero di interventi di soccorso per tipologia. Anni 2004-2011

Tipologia intervento	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Falso Allarme	19.535	17.363	20.034	22.753	20.555	20.881	19.507	18.793
Incendi	216.557	219.225	229.701	259.931	236.731	210.548	197.166	230.145
Aeroporti e porti	472	392	388	354	389	404	393	355
Incidenti stradali	42.901	41.705	40.264	37.732	34.986	33.607	34.131	31.018
Recuperi	9.728	10.449	7.878	6.931	7.434	9.583	8.566	6.113
Statica	34.991	36.347	28.144	26.456	31.890	50.740	37.720	32.101
Acqua	43.508	46.338	37.866	32.387	41.862	48.098	46.479	34.306
Vari	337.461	337.999	315.564	307.584	324.105	359.282	345.192	327.082
Emergenza protezione civile (micro-calamità)	124	303	152	183	436	1.562	800	450
Intervento non più necessario	44.419	42.259	43.455	47.243	47.620	49.754	47.519	47.667
Totale	**749.696**	**752.380**	**723.446**	**741.554**	**746.008**	**784.459**	**737.473**	**728.030**

Fonte: Elaborazioni RGS su dati Dipartimento dei Vigili del Fuoco

Dal 2004 al 2011 si registra a livello complessivo una riduzione del numero degli interventi di soccorso, pari al 3 per cento circa, avvenuta prevalentemente nel 2010 e nel 2011. Alla diminuzione contribuiscono in misura maggiore le riduzioni degli interventi "vari" (che pesano mediamente nel periodo circa il 44 per cento) del 3 per cento circa, degli "incidenti stradali" del 27,7 per cento (peso medio 5 per cento) e dell'"acqua" del 21,2 per cento (peso medio 5,5 per cento), che sono compensate solo in parte dall'aumento del 6,3 per cento degli interventi per "incendi", che pesano mediamente per il 30 per cento.

[22] Il sistema statistico registra gli interventi derivanti da emergenze di protezione civile di livello locale (micro calamità). Non sono contemplate nella statistica ordinaria le attività svolte nei crateri emergenziali di rilevanza regionale e nazionale (sisma Abruzzo dell'aprile 2009, eventi franosi nella provincia di Messina dell'ottobre 2009, eventi alluvionali del Veneto del dicembre 2010 ecc...). Nel seguito del testo, per interventi di "emergenza e protezione civile" si intende interventi per micro-calamità.

Nel 2011 (Grafico 2-1), al pari degli altri anni, gli interventi "vari"[23] e quelli per "incendi" coprono, nel loro insieme, oltre i 3/4 del totale (rispettivamente il 45 per cento e il 32 per cento). La parte restante è composta per buona parte dalle tipologie di intervento "non più necessario" (6 per cento) e "acqua" (5 per cento). Gli interventi per "incidenti stradali" e "statica" costituiscono ognuno il 4 per cento del totale, mentre gli interventi di "falso allarme" rappresentano il 3 per cento del totale. Meno rilevanti quantitativamente sono gli interventi per "recuperi" (circa l'1 per cento del totale), gli interventi "emergenza protezione civile" (0,1 per cento del totale) e gli interventi in "aeroporti e porti" (0,05 per cento del totale).

Ad eccezione degli interventi in "aeroporti e porti" e degli interventi per "emergenza protezione civile", tutti i comandi provinciali effettuano le altre tipologie di intervento di soccorso, e nella quasi totalità dei comandi la gran parte degli interventi è costituita dagli interventi "vari" e dagli interventi "incendi", con prevalenza media dei primi sui secondi.

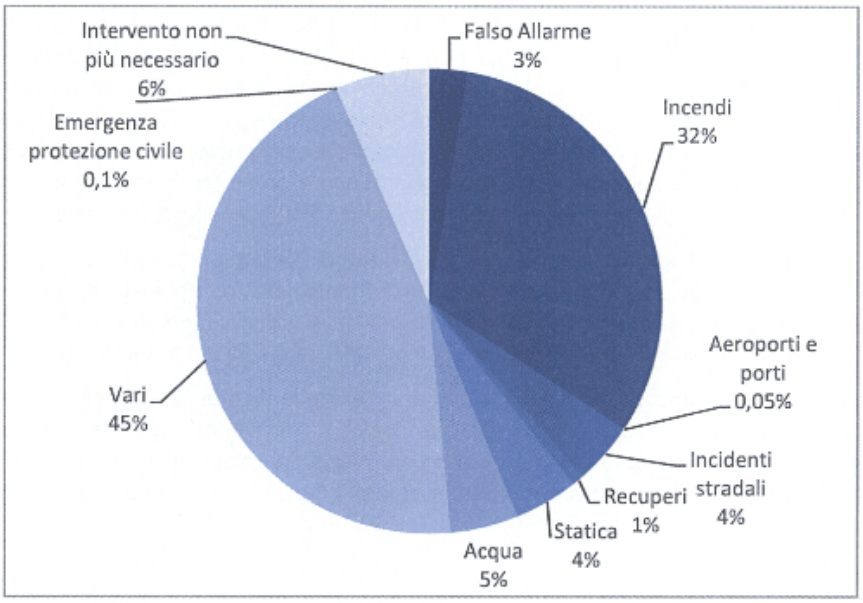
Focalizzandosi ancora sul 2011, al Nord e al Centro la distribuzione degli interventi per tipologia è paragonabile a quella media nazionale: gli interventi "vari" e per "incendi" rappresentano nel complesso più del 70 per cento degli interventi, con una prevalenza dei primi (circa il 53 per cento al Nord e il 50 per cento al Centro) sui secondi (il 22 per cento al Nord e il 26 per cento al Centro)[24].

---

[23] Dall'Annuario statistico del Corpo dei Vigili del Fuoco (aggiornato al 2010) si evince che la gran parte degli interventi codificati come "vari" è composta da interventi per "apertura porte e finestre" e "altri tipi": ciascuna di queste due tipologie rappresenta circa 1/3 del totale degli interventi di questa categoria. Circa l'11% degli interventi "vari" è inoltre composto da interventi per "soccorso a persone", circa il 6% da interventi per "fuga gas", oltre il 5% da interventi per "ascensori bloccati" e circa il 5% da interventi per "servizio di assistenza (generico)". Coprono una piccola parte degli interventi "vari" gli interventi per "salvataggio animali" (3,8%) e quelli per "lavaggio strada" (1,3%). Marginali gli interventi per "cattura folli o alienati", "incidenti sul lavoro", "recupero animali morti", "recupero salme", "salvataggio persone", "trasporto ammalati". Prevalgono, quindi, nella categoria degli interventi "vari", gli interventi rivolti alle persone.

[24] A parte queste due tipologie prevalenti, al Nord hanno un peso rilevante gli interventi "non più necessari" (circa il 7% del totale), gli interventi per "incidenti stradali" (oltre il 6% del totale), e gli interventi della categoria "acqua" (oltre il 5% del totale); al Centro, oltre a queste tipologie (che pesano tra circa il 4% e circa il 6% del totale), hanno un peso rilevante anche gli interventi di "statica" che rappresentano oltre il 5% del totale.

Grafico 2-1 Distribuzione percentuale degli interventi di soccorso per tipologia di intervento. Anno 2011



Fonte: Elaborazioni RGS su dati Dipartimento dei Vigili del Fuoco

Al Sud la situazione è differente. Infatti, gli interventi "vari" e "incendi", pur continuando a coprire nel complesso più del 70 per cento del totale degli interventi di soccorso, si invertono nell'ordine di grandezza: i secondi (44 per cento del totale) prevalgono sui primi (34 per cento del totale). La maggiore rilevanza in termini quantitativi degli interventi per "incendi" al Sud si coglie guardando ai valori assoluti: il numero medio degli interventi per "incendi" per comando provinciale al Sud è di 3.448 interventi, contro i 2.065 del Centro e i 1.383 del Nord[25].

Anche nelle Isole gli interventi per "incendi" (42 per cento del totale) superano quelli "vari" (35 per cento del totale). Come per il Sud, queste due tipologie di interventi coprono quindi oltre i 3/4 del totale; analogamente al Sud, il numero medio per comando provinciale di interventi per "incendi" è intorno ai 3.500 interventi[26].

Con riferimento alla relazione tra la numerosità degli interventi di soccorso e determinate caratteristiche del contesto territoriale di riferimento, si osserva (per l'anno 2011):

- una elevata correlazione tra il numero complessivo degli "interventi di soccorso" e la popolazione residente, così come tra il numero complessivo degli "interventi di soccorso" e il numero di occupati del settore industriale[27];
- un certo grado di correlazione tra il numero complessivo degli interventi di soccorso e il numero di stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti[28].

---

[25] Gli interventi "non più necessari" coprono, come al Nord e al Centro, una quota non trascurabile del totale (circa il 7%); gli interventi "acqua" e "statica" rappresentano invece circa il 5% del totale. Coprono circa il 2,5% del totale gli interventi per "incidenti stradali". Marginali risultano gli altri interventi.

[26] Gli interventi "statica" e non "più necessari" rappresentano ognuno circa il 6% del totale, mentre gli interventi "acqua" il 4% del totale. Rappresentano quasi il 3% del totale gli interventi per "incidenti stradali". Marginali risultano gli altri interventi.

[27] L'indice di correlazione tra numero degli interventi e popolazione è di 0,94; l'indice di correlazione tra numero degli interventi e occupati del settore industriale è di 0,90.

Secondo la schematizzazione concettuale di Jaldell (2002) richiamata nel paragrafo 2.1.1, la velocità degli interventi costituisce uno degli output di primo livello delle risorse impiegate dai comandi. Il "tempo medio di arrivo", espresso in minuti e calcolato per ciascun intervento come media della differenza tra orario di arrivo sul luogo e orario di uscita dalla sede[29], è un indicatore di tale output. Sulla base di questo dato si può calcolare, per ciascun comando e per ciascuna tipologia di intervento, una media dei tempi medi di arrivo da cui poi ricavare una media nazionale per tipologia di intervento (Tavola 2-2).

Tavola 2-2 Media nazionale dei tempi medi di arrivo per tipologia di intervento di soccorso. Anni 2005-2010 e 2011. Minuti.

Tipologia intervento	MEDIA ITALIA 2005-2010	2011
Falso Allarme	10,81	11,31
Incendi	12,39	13,18
Aeroporti e porti	18,73	20,15
Incidenti stradali	11,87	11,87
Recuperi	18,41	20,51
Statica	13,51	14,35
Acqua	12,11	13,14
Vari	10,60	11,61
Emergenza protezione civile (micro-calamità)	64,94	100,37
Intervento non più necessario	11,34	11,50

Fonte: Elaborazioni RGS su dati Dipartimento dei Vigili del Fuoco

Escludendo la tipologia "emergenza protezione civile" – che presenta tempi medi molto più alti rispetto a quelli degli altri tipi di intervento, ma che copre una quota piccola del totale degli interventi effettuati sull'intero territorio nazionale nel periodo 2005-2011 – la media nazionale dei tempi medi di arrivo nel periodo 2005-2010 oscilla da 11 a 19 minuti circa: il tempo medio di arrivo non appare quindi influenzato in misura rilevante dalla tipologia di intervento. Tali tempi medi nel 2011 sono stati sistematicamente più alti della media del periodo 2005-2010 per tutte le tipologie di intervento, ad eccezione degli incidenti stradali che presentano lo stesso tempo medio.

La media ponderata (per il numero degli interventi) dei tempi medi di arrivo di tutti gli interventi mostra un graduale aumento dei tempi medi di arrivo dal 2005 al 2009 dagli 11 minuti medi del 2005 ai 12 minuti e mezzo del 2009. Nel 2010 e nel 2011 si registra invece una modesta inversione di tendenza, con una riduzione dei tempi medi a 12 minuti circa, un dato comunque più alto del tempo medio dell'inizio del periodo (Tavola 2-3).

[28] L'indice di correlazione tra numero degli interventi e numero degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti è 0,69.

[29] Il dato proveniente dai sistemi informativi del DVF, derivante dalle schede compilate dalle squadre dei vigili che rientrano dagli interventi, ha necessitato di elaborazioni per essere corretto da errori. Dal calcolo sono esclusi i casi in cui la squadra che interviene si trova già fuori sede.

Tavola 2-3 Media nazionale ponderata dei tempi medi di arrivo. Anni 2005-2011. Minuti.

Anno	MEDIA ITALIA
2005	11,07
2006	11,10
2007	11,41
2008	11,76
2009	12,43
2010	12,26
2011	12,38

Fonte: Elaborazioni RGS su dati Dipartimento dei Vigili del Fuoco

Analizzando i tempi medi di arrivo sulla base della graduatoria dei comandi rispetto alla media dei tempi 2005-2011 e la graduatoria rispetto ad un indice calcolato coma somma dei ranghi derivanti dalle graduatorie dei tempi di arrivo per ciascuno degli anni del periodo 2005-2011 (Tavola A 5 dell'Appendice), e confrontando i comandi che registrano i minori tempi medi di arrivo con quelli che registrano i ranghi minori, si osserva che nelle prime 16 posizioni di entrambe le graduatorie figurano, in ordine crescente di tempi, i comandi di Trieste, Imperia, Caltanisetta, Gorizia, Napoli, Alessandria, Catania, Ravenna, Crotone, Agrigento, Reggio Emilia, Siracusa, Savona, Sassari, Terni e Brindisi. Tali comandi, che riportano tutti una media dei tempi medi di arrivo del periodo 2005-2011 non superiore ai 10 minuti, registrano quindi buone performance abbastanza costantemente nel periodo 2005-2011.

Confrontando poi i comandi che registrano i maggiori tempi medi di arrivo con quelli che registrano i ranghi maggiori, si osserva che nelle ultime 14 posizioni di entrambe le graduatorie figurano, in ordine decrescente di tempi, i comandi di Potenza, Rieti, Firenze, Viterbo, Prato, Chieti, Brescia, Taranto, Treviso, Verona, Bergamo, Cosenza, Perugia e Campobasso. Tali comandi, che riportano tutti una media dei tempi medi arrivo del periodo 2005-2011 superiore ai 14 minuti, registrano quindi cattive performance abbastanza costantemente nel periodo 2005-2011.

Focalizzandosi sul 2011, la Tavola A 6 in Appendice (in cui i comandi sono ordinati in ordine crescente di tempo medio di arrivo complessivo) illustra i tempi medi di arrivo per le tipologie di intervento effettuate da tutti i comandi (ad esclusione degli interventi in "Aeroporti e porti" e "Emergenza protezione civile")[30]. In generale, si osserva una forte variabilità del tempo medio di arrivo complessivo tra i comandi provinciali. Ad esempio, nel 2011 il *range* varia da un minimo di circa 6 minuti impiegati dal comando di Trieste a oltre 24 minuti impiegati dal comando di Potenza. Tendenzialmente, quanto più ampia è la superficie territoriale che un'unità operativa deve coprire, tanto maggiori sono i tempi medi di arrivo[31]. La positività della relazione si coglie soprattutto negli estremi: Trieste è il comando con i minori tempi medi di arrivo e la minore superficie per unità operativa, mentre Potenza è il comando con i maggiori tempi medi di arrivo e la maggiore superficie per unità operativa.

[30] Seppure la graduatoria dei comandi in termini di tempi medi vari negli anni, per la gran parte dei comandi la posizione assunta nel 2011 non si discosta sensibilmente da quella assunta mediamente nel periodo 2005-2010. Per la generalità dei comandi, la performance registrata nel 2011 è infatti sostanzialmente assimilabile a quella registrata in ciascuno degli anni del periodo 2005-2010.

[31] L'indice di correlazione tra tempi medi di arrivo (anno 2011) e superficie per unità operativa è di 0,23.

La gran parte dei comandi (74 per cento) registra un tempo medio di arrivo compreso tra i 10 e i 15 minuti, il 12 per cento un tempo medio al di sotto dei 10 minuti, mentre il 14 per cento un tempo medio superiore ai 15 minuti. Tutte le tipologie di intervento concorrono a determinare la differenza tra i comandi. Se si considerano i tempi medi relativi ai primi 12 comandi che registrano le migliori performance (sotto i 10 minuti) e agli ultimi 14 comandi che registrano le peggiori performance (sopra i 15 minuti), si nota che per gli interventi più frequenti – "incendi" e "vari" – le differenze in media sono di oltre 7 e 8 minuti, rispettivamente. Tuttavia, differenze rilevanti (oltre i 10 minuti mediamente) si registrano anche per interventi di "recuperi", "statica" e "acqua", e per gli "interventi non più necessari" (differenze in media di circa 7 minuti).

Gli interventi "Emergenza protezione civile" e "Aeroporti e porti" meritano una trattazione a parte poiché tali tipologie di intervento non sono effettuate da tutti i comandi in tutti gli anni considerati e poichè a tali interventi sono spesso associati valori dei tempi medi generalmente più alti rispetto agli altri interventi. Elevata è inoltre la variabilità dei tempi medi, sia tra i comandi all'interno del singolo anno, che tra gli anni, per i singoli comandi.

Per quanto riguarda gli interventi "Emergenza protezione civile", tra il 2005 e il 2011 i tempi medi di arrivo oscillano tra un minimo di 1 minuto e un massimo di 16 ore (nel 2009)[32]. Non sono sempre gli stessi comandi a registrare i minori/maggiori tempi di arrivo: la variabilità è alta tra i comandi e tra gli anni[33]. Analoghe considerazioni valgono per gli interventi "Aeroporti e porti": tra il 2005 e il 2011 i tempi medi di arrivo oscillano tra un minimo di 1 minuto e un massimo di 6 ore (nel 2010)[34].

L'analisi dei dati relativi al personale e ai mezzi (automezzi, velivoli e natanti) mediamente impiegati dai comandi nelle varie tipologie di intervento di soccorso (ad esclusione degli interventi in "Aeroporti e porti") nell'anno 2011 mostra che il numero di unità di personale mediamente impiegate dai comandi non varia sensibilmente né tra le varie tipologie di intervento, aggirandosi sulle 5 unità per ciascuna tipologia, né tra i comandi. Analogamente, il numero di mezzi mediamente impiegati negli interventi non presenta un'evidente variabilità né tra le varie tipologie di interventi, aggirandosi per ciascuna di esse tra 1 e 1,5 unità, né tra i comandi. Diverso è il caso degli interventi in "Aeroporti e porti", per i quali mediamente sono impiegate 8 unità di personale e 2 mezzi. In questo caso si verifica anche una elevata variabilità tra i comandi: per il personale, si oscilla tra l'impiego di 1 unità del comando di Piacenza e l'impiego di 13 unità del comando di Catanzaro, mentre per i mezzi si oscilla tra l'impiego di 0,6 unità del comando di Milano e 5,3 unità del comando di Catanzaro.

2.1.2.2.2 Attività di prevenzione incendi

Oltre agli interventi di soccorso, una componente rilevante delle attività dei Vigili del Fuoco è rappresentata dai servizi di prevenzione incendi. Rientrano nell'ambito di questi servizi

---

[32] L'elevata variabilità del tempo di arrivo dipende dal fatto che si tratta di interventi tra loro eterogenei, che possono essere effettuati anche in aree molto lontane da quelle della provincia di riferimento del comando.

[33] Tra i comandi con più alta variabilità, si registrano Verbano-Cusio-Ossola (che oscilla tra un minimo di 17 minuti nel 2006 e un massimo di circa 16 ore nel 2009), Cuneo (tra un minimo di 17 minuti nel 2006 e un massimo di circa 15 ore nel 2009), Modena (tra un minimo di 19 minuti nel 2009 a un massimo di circa 11 ore nel 2011).

[34] Tra i comandi con più alta variabilità, si registrano Reggio Calabria (che oscilla tra un minimo di 2,5 minuti nel 2011 a un massimo di 6 ore nel 2010), Vibo Valentia (tra un minimo di 1 minuto nel 2005 e 2006 a un massimo di quasi 3 ore nel 2009), Ravenna (tra un minimo di 7,5 minuti nel 2009 a un massimo di oltre 2 ore e mezza nel 2005).

l'attività di espletamento delle pratiche "prevenzione incendi", che consiste nel rilascio di certificati di prevenzione incendi, di atti di autorizzazione, di benestare tecnico, di collaudo per attività, costruzioni civili, industriali, artigianali e commerciali e di impianti, prodotti, apparecchiature e simili, e l'effettuazione di servizi di vigilanza, che consistono nel presidio fisico nei locali di pubblico spettacolo ed intrattenimento e nelle strutture caratterizzate da notevole presenza di pubblico. Rientrano tra le attività di prevenzione anche i corsi di formazione erogati dai Vigili del Fuoco. Allo stato attuale, sia per i servizi di vigilanza che per i corsi di formazione, le informazioni provenienti dalle procedure informatizzate del DVF sono parziali; essi, pertanto, non sono stati oggetto di analisi.

A livello complessivo, nel 2011, sono state evase 176.858 pratiche a fronte di un numero di pratiche presentate pari a 162.965[35]. Rispetto agli anni precedenti, il numero di pratiche presentate ed evase è sensibilmente inferiore, con una riduzione delle pratiche presentate del 24 per cento rispetto al 2010 (e del 22 per cento rispetto al 2007) e una riduzione delle pratiche evase del 18 per cento rispetto al 2010 (e del 14 per cento rispetto al 2007). Anche il personale impiegato per la predisposizione delle pratiche si è ridotto (del 2 per cento rispetto al 2010 e del 7 per cento rispetto al 2007).

Il numero di pratiche evase da un comando è direttamente correlato con le principali variabili che identificano il bacino di utenza di tali servizi: la popolazione residente (coefficiente di correlazione pari a 0,85), numero di addetti del settore industriale (0,93) e il numero di stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti (0,80).

2.1.2.3 Dati monetari

Questa sezione fornisce una descrizione sintetica dei costi stimati per i singoli comandi provinciali per il periodo 2008-2011 e di alcune loro caratteristiche. Il Riquadro 2-1 illustra sinteticamente alcuni elementi del metodo impiegato per la ricostruzione dei dati di costo a partire dai dati del bilancio finanziario.

Riquadro 2-1 Ricostruzione dei dati monetari dei comandi dei Vigili del Fuoco

I comandi provinciali dei Vigili del Fuoco non costituiscono singolarmente dei centri di costo; il sistema di contabilità economica, infatti, attualmente rileva i costi soltanto per il complesso dei comandi che costituisce un unico centro di costo denominato "Uffici periferici del Dipartimento dei Vigili del Fuoco". Al fine di considerare nelle analisi di questo capitolo una variabile che approssimi il costo del singolo comando provinciale, è stato necessario effettuare una ricostruzione dei dati per ciascun comando, per il periodo oggetto di analisi 2008-2011, a partire dai dati del bilancio finanziario, con particolare riferimento ai pagamenti effettuati.

Il bilancio finanziario permette di individuare con immediatezza le risorse destinate alle sedi periferiche tramite gli "ordini di accreditamento", ovvero le somme messe a disposizione dei funzionari delegati. E' stato possibile pertanto individuare le somme destinate ai singoli comandi provinciali selezionando le somme accreditate sulle Tesorerie Provinciali a favore dei "Comandanti

[35] Il confronto su base annua delle pratiche presentate con quelle evase non appare significativo per il fatto che in un dato anno possono essere evase anche pratiche presentate in anni precedenti. Il numero di pratiche evase oscilla tra il massimo di Milano, pari a 11.819, e il minimo di Crotone, pari a 212.

Provinciali" del Dipartimento dei Vigili del Fuoco. Tuttavia, gli ordini di accreditamento non esauriscono il totale delle risorse destinate alla periferia. Una parte consistente delle spese effettuate centralmente dal Dipartimento dei Vigili del Fuoco è, infatti, destinata alle sedi periferiche. Si tratta in particolare di spese, quali ad esempio spese per manutenzione straordinaria delle sedi, spese per l'acquisto di mezzi, spese per equipaggiamento e casermaggio che, per questioni di economicità, è più conveniente per l'amministrazione effettuare a livello centralizzato per tutte le sedi. Data la rilevanza dell'incidenza delle spese centrali sostenuta a favore dei comandi provinciali, si è ritenuto opportuno stimare la quota delle spese centrali destinate ai comandi provinciali, distinguendo la spesa per ciascuno dei comandi. Sia per la determinazione della tipologia delle spese centrali da attribuire ai comandi che per la determinazione della quota di spese centrali destinate agli stessi, e quindi per la distribuzione di tale quota tra i singoli comandi, è stato necessario effettuare delle ipotesi e definire criteri di ripartizione ad hoc con l'ausilio del Dipartimento dei Vigili del Fuoco.

Tra le spese centrali ve ne sono alcune che sono state escluse dall'attribuzione ai comandi. In particolare, vi sono delle spese che, pur concorrendo a definire il fabbisogno finanziario dei comandi, si è ritenuto opportuno non ripartire tra gli stessi in considerazione del fatto che si tratta di spese sostenute soltanto da alcuni comandi e che, se incluse, avrebbero offerto una rappresentazione distorta dei costi relativi dei comandi. In questo ambito rientrano sia spese che necessariamente riguardano solo alcuni comandi e non la generalità (come è per esempio il caso dei fitti dei locali, che riguarda solo i comandi ubicati in sedi in affitto), sia il caso di spese che -per via del breve periodo temporale considerato- non sono rappresentative del fenomeno nel suo complesso (ad esempio spese di edilizia). Tra le spese centrali non considerate oggetto di analisi, vi sono anche le spese di natura indennitaria per il personale in servizio o assistenziale per le famiglie del personale, assegni vitalizi alle vittime del dovere, spese sanitarie, spese per liti e arbitraggi, spese per trasferimenti a favore di associazioni nazionali dei Vigili del Fuoco volontari ed altre spese a queste assimilabili. Vi sono, infine, spese attribuibili prevalentemente all'amministrazione centrale, quali ad esempio le spese per missioni, per il funzionamento di comitati, consigli, commissioni, che quindi sono state escluse dall'analisi.

Con riferimento alle spese centrali oggetto di ripartizione tra i singoli comandi provinciali si sono considerati i capitoli e i piani gestionali ricadenti nei titoli di spesa "ruoli di spesa fissa", "ruoli di spesa fissa su eccedenze" e "ordini di pagare su impegno", escludendo quelli ricadenti nel titolo di spesa "ordini di pagare ad impegno contemporaneo", quest'ultimo più tipico delle spese del centro. Per ciò che riguarda i "ruoli di spesa fissa" e i "ruoli di spesa fissa su eccedenze", si è fatto riferimento ai soli capitoli relativi alle spese di personale. Queste sono state ripartite tra i comandi sulla base della quota di anni persona afferenti agli "Uffici periferici del Dipartimento dei Vigili del Fuoco" sul totale degli anni persona del Dipartimento dei Vigili del Fuoco (tale quota si aggira intorno al 96 per cento nel periodo considerato)[2]. Il totale delle spese di personale così calcolato è stato attribuito ai singoli comandi provinciali in base alla quota di unità di personale permanente di ciascun comando sul totale delle unità di personale del Dipartimento. Con riferimento, invece, alle spese centrali pagate con "ordini di pagare su impegno" si è proceduto alla ripartizione delle spese tra i comandi sulla base di variabili rilevanti per le spese oggetto di ripartizione. Così, ad esempio, si

sono utilizzati i dati relativi alla superficie delle sedi dei comandi per ripartire le spese per pulizie, utenze e manutenzione ordinaria dei locali; i dati relativi al numero di mezzi in dotazione ai comandi per le spese relative all'acquisto, al noleggio e alla gestione di mezzi e di materiale tecnico; i dati relativi alle pratiche di prevenzione incendi per le spese postali e alle unità di personale presso i comandi per la ripartizione della maggioranza delle spese rimanenti.

Il dato di costo totale per ciascun comando è stato ottenuto dalla somma degli ordini di accreditamento per comando, e delle spese ripartite relative a ruoli di spesa fissa, ruoli di spesa fissa su eccedenze e ordini di pagare su impegno. La ricostruzione di un dato monetario quanto più possibile rappresentativo del costo sostenuto dal comando ha comportato una ulteriore elaborazione sui dati finanziari dei capitoli e piani gestionali relativi ai debiti pregressi per la loro corretta attribuzione agli esercizi finanziari di competenza, effettuata sfruttando le informazioni disponibili in merito agli esercizi di formazione dei debiti.

(1) I dati sugli anni persona derivano dai sistemi di contabilità economica della Ragioneria generale dello Stato.

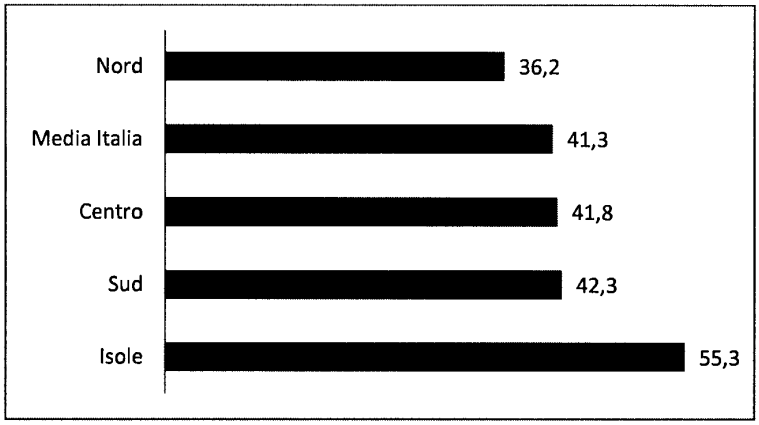
In base ai dati di costo ricostruiti, il comando che sostiene i costi maggiori in ciascuno dei quattro anni considerati è il comando di Roma, che impiega circa il doppio delle risorse rispetto al comando di Milano, il secondo comando più "costoso". Ciò è imputabile essenzialmente al fatto che le dotazioni umane (personale) e strumentali (mezzi e sedi) del comando di Roma sono circa il doppio di quelle del comando di Milano, mentre il numero di interventi di soccorso è pari a quasi 1,3 volte quelli del comando di Milano. E' bene rimarcare che il dato di costo del comando di Roma è significativamente influenzato dalla presenza, di cui si è fatto cenno in precedenza, di personale di ruolo e volontario, posto amministrativamente in carico al comando medesimo ma impiegato in servizi presso le strutture centrali del Dipartimento, presso le scuole di formazione e presso gli Organi Costituzionali. Anche dal punto di vista dell'acquisto di beni e servizi, fa finanziariamente capo al comando di Roma la gestione di alcune strutture (es. Centro Aviazione del C.N.VV.F.) che svolgono attività aventi respiro nazionale.

In generale, una quota variabile tra l'80 e il 90 per cento dei costi totali sono attribuibili al personale. I costi rimanenti sono distribuiti in proporzioni simili tra "Acquisto di servizi ed utilizzo di beni di terzi", "Beni di consumo" e "Ammortamenti". Gli "Altri costi" costituiscono una quota marginale del totale.

La Tavola A 7 in Appendice riporta il costo per abitante per i singoli comandi nel periodo 2008-2011. Focalizzandosi sul 2011, si può osservare una accentuata variabilità dei costi pro-capite sul territorio. Infatti, il Grafico 2-2 mostra una forbice molto ampia tra i comandi del Nord, per i quali il costo pro-capite è mediamente di 36 euro circa, e i comandi delle Isole, per i quali il costo medio pro-capite è di 55 euro circa[36].

[36] Su questo risultato incide sensibilmente la spesa per abitante dei comandi di Nuoro e Sassari, ai quali corrispondono i maggiori costi pro-capite (rispettivamente 100,76 e 98,52).

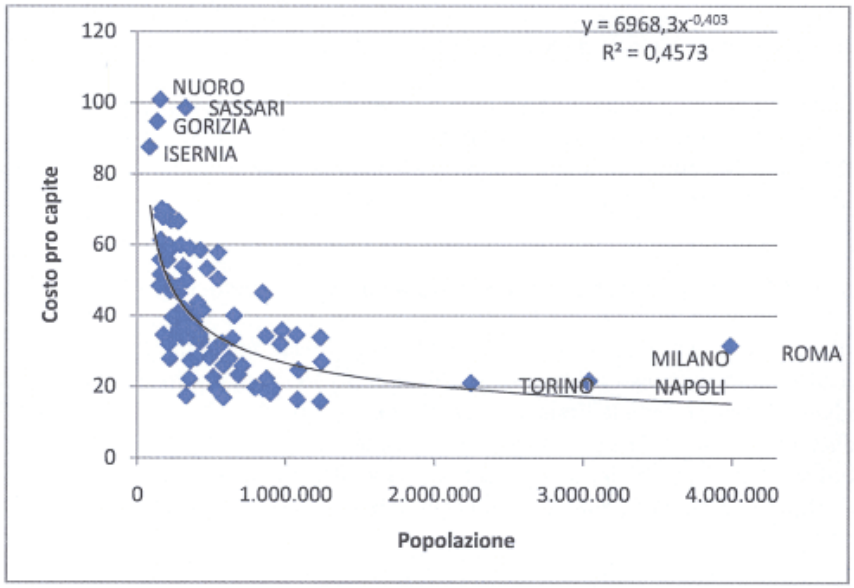
Grafico 2-2 Costi totali per abitante per area geografica. Anno 2011



Fonte: Elaborazioni RGS su dati RGS, Dipartimento dei Vigili del Fuoco e Istat

Il Grafico 2-3 mostra l'esistenza di una moderata relazione inversa tra il costo per abitante e la popolazione della provincia servita dal comando. Tale relazione inversa non è generalizzata e non presenta carattere di linearità: si nota, infatti, che comandi con elevato bacino d'utenza, quali Roma, Milano, Napoli e Torino, sostengono costi pro-capite simili a comandi con bacino di utenza molto inferiore, mentre comandi con un bacino di utenza non elevato, quali Isernia, Gorizia, Nuoro e Sassari, sostengono costi pro-capite molto elevati rispetto a comandi con bacino di utenza simile.

Grafico 2-3 Costi pro-capite e popolazione residente. Anno 2011

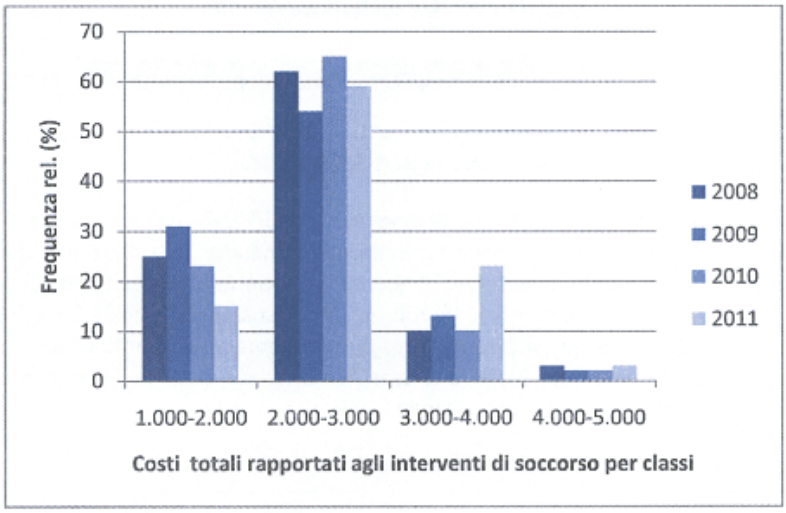


Fonte: Elaborazioni RGS su dati RGS, Dipartimento dei Vigili del Fuoco e Istat

Analogamente, si registra l'esistenza di una modesta relazione inversa tra il costo per abitante e la densità della popolazione[37]. Questa circostanza è coerente con i fatti osservati nei paragrafi precedenti, secondo i quali ad una maggiore densità abitativa corrisponde di norma un rapporto maggiore tra residenti serviti e unità operative e tra residenti serviti e mezzi in dotazione. Pertanto, più è concentrata la popolazione sul territorio, minore è in proporzione il numero di persone e mezzi necessari per servirla, minore è in proporzione il costo.

Il Grafico 2-4 rappresenta la distribuzione dei costi complessivi sostenuti dai singoli comandi rapportati al numero di interventi di soccorso effettuati negli anni 2008-2011.

Grafico 2-4 Costi totali rapportati agli interventi di soccorso. Anni 2008-2011



Fonte: Elaborazioni RGS su dati RGS e Dipartimento dei Vigili del Fuoco.

Il grafico mostra che per tutti gli anni del periodo di riferimento una quota consistente dei comandi registra un costo per intervento compreso tra 2.000 e 3.000 euro (il costo medio nel 2011 è di 2.500 euro). Tuttavia, si osserva anche una elevata variabilità, con comandi che superano i 4.000 euro e comandi con costi inferiori a 1.700 euro.

2.1.3 Analisi dei costi e stime di efficienza sui comandi provinciali

In questa sezione si analizzano statisticamente l'attività svolta dai 100 comandi dei Vigili del Fuoco e i costi da questi sostenuti, nell'ottica di determinare dei costi medi per i comandi dei Vigili del Fuoco (tramite la stima di una funzione di regressione dei costi dei comandi), sulla base dei quali effettuare una prima stima approssimativa del fabbisogno di spesa dei comandi, e di studiare il grado di efficienza dei singoli comandi (tramite analisi di efficienza DEA), inteso come la capacità di soddisfare la domanda di interventi e di servizi al costo minimo[38].

---

[37] L'indice di correlazione tra la spesa per abitante e la densità di popolazione è di -0,27.

[38] E' opportuno qui sottolineare che le stime dei fabbisogni alle quali si perviene in questa sezione sono basate sui dati relativi al periodo 2008-2011 e pertanto non tengono in considerazione le riduzioni delle spese già operate dalla Legge 12 novembre 2011 n.183 (Legge di Stabilità 2012).