



**Politecnico
di Torino**

Corso di Laurea Magistrale in
**Pianificazione Territoriale, Urbanistica e
Paesaggistico-Ambientale**
Curriculum: **Planning for the Global Urban Agenda**

Tesi di Laurea Magistrale

**Patrimonio culturale e Piani Comunali di Protezione Civile.
I casi studio di Pinerolo e San Secondo di Pinerolo.**

Relatori

Prof. Andrea Longhi

Arch. Giulia De Lucia

(correlatore)

Prof. Luca Staricco

(correlatore)

Candidato

Andrea Semeraro

Anno Accademico 2020/2021

Abstract

Patrimonio culturale e prevenzione del rischio sono concetti che molto spesso non vengono associati.

L'espressione patrimonio culturale corrisponde all'insieme dei beni culturali, di interesse pubblico, caratterizzati da particolari interessi storici. La prevenzione del rischio, invece, viene molto spesso associata alle attività volte a prevenire il verificarsi di un evento calamitoso, ed in particolar modo, a prevenire i numerosi danni che può causare agli edifici, al paesaggio, ed in generale alla vita del genere umano, di primaria importanza in ogni politica di prevenzione e gestione del rischio.

Quando si declina il concetto di prevenzione del rischio e della pianificazione settoriale, è poco frequente un chiaro riferimento al patrimonio culturale, nonostante anch'esso sia soggetto a distruzione e danni in caso si verifichi un evento calamitoso. In quest'ottica, anche il patrimonio culturale dovrebbe essere un oggetto di attenzione in sede di prevenzione del rischio, poiché rappresenta una ricchezza non solo dal punto di vista storico e architettonico, ma soprattutto sociale. Questa necessità diventa ancor più reale in un paese come l'Italia, caratterizzato da una parte da una forte esposizione al rischio idrogeologico e sismico, e dall'altra dalla presenza di un inestimabile patrimonio culturale, distribuito capillarmente sul territorio e rappresentato anche dall'edificato dei numerosi centri storici.

Anche il territorio piemontese è soggetto a numerosi eventi calamitosi, soprattutto di origine alluvionale, poiché è un territorio ricco di corsi d'acqua. Seppur di minore intensità, ma non di minore importanza, sono gli eventi sismici che si verificano sul territorio mettendo seriamente a rischio il patrimonio culturale.

In questo elaborato verrà trattato in particolare il rapporto tra la pianificazione di settore inerente ai rischi dovuti al verificarsi di un evento calamitoso, ed il patrimonio culturale italiano, seriamente minacciato da questa tipologia di eventi catastrofici, come è stata ad esempio l'alluvione a Firenze nel 1966 e, molto più recente, il terremoto del centro Italia nel 2016 che ha danneggiato numerosi monumenti e siti archeologici. A livello nazionale, alcune attività congiunte tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo e la Protezione Civile hanno permesso di avviare un censimento di rilievo del patrimonio edilizio storico esposto alle diverse tipologie di rischio.

Nonostante ci siano a livello nazionale iniziative che integrano la prevenzione e la mitigazione del rischio e il patrimonio edilizio storico, è necessario che la consapevolezza dell'integrazione avvenga soprattutto negli strumenti di pianificazione, al fine di ottenere dei piani che siano il più trans-settoriali possibile. In particolare, il Piano di Protezione Civile è lo strumento, redatto dai comuni, tramite il quale viene definito l'insieme delle procedure operative di intervento utili a fronteggiare una calamità attesa in un determinato territorio. Esso si presenta come uno strumento utile

all'autorità al fine di predisporre e coordinare gli interventi di soccorso a tutela della popolazione e dei beni presenti nell'area a rischio.

In questa tesi verrà indagato se e come i Piani di Protezione Civile, redatti dai comuni piemontesi di Pinerolo e San Secondo di Pinerolo, integrano i concetti di prevenzione e mitigazione del rischio del patrimonio culturale, in particolare storico-architettonico, al loro interno.

Indice

Introduzione	1
CAPITOLO 1 - Rischio e Patrimonio Culturale	
1.0 Storiografia del problema.....	3
1.1 Il Concetto di rischio	8
1.2 I fenomeni di rischio sul territorio italiano.....	9
1.3 Il rischio idrogeologico	11
1.3.1 <i>Il rischio idrogeologico in Italia</i>	12
1.3.2 <i>Il rischio idrogeologico in Piemonte</i>	17
1.4 Il rischio sismico	19
1.4.1 <i>Il rischio sismico in Italia</i>	20
1.4.2 <i>Il rischio sismico in Piemonte</i>	25
1.5 L'esposizione del patrimonio culturale ai fenomeni di rischio	28
CAPITOLO 2 - La Protezione Civile e la pianificazione di emergenza	
2.1 Il sistema di Protezione Civile.....	32
2.2 Il quadro normativo nazionale	33
2.3 Il quadro normativo piemontese.....	43
2.4 I Piani di Protezione Civile	45
2.4.1 <i>Struttura e contenuti</i>	46
2.4.2 <i>Il rapporto tra i Piani Comunali di PC e il PRG</i>	47
CAPITOLO 3 - Patrimonio Culturale e Piani Comunali di Protezione Civile	
3.1 La consistenza e la distribuzione del patrimonio culturale	49
3.2 Inquadramento territoriale dei casi studio.....	55
3.3 Il caso del Comune di Pinerolo	59
3.3.1 <i>Inquadramento storico-territoriale</i>	59
3.3.2 <i>Rischi naturali</i>	72
3.3.3 <i>Patrimonio storico culturale a Pinerolo</i>	79
3.3.4 <i>Patrimonio Culturale rischi naturali a Pinerolo</i>	88
3.3.5 <i>Piano Regolatore Generale e Piano Comunale di Protezione Civile di Pinerolo</i>	90
3.3.6 <i>Linee guida sull'utilizzo di edifici storici in situazioni di emergenza</i>	98
3.4 Il caso del Comune di San Secondo di Pinerolo.....	110
3.4.1 <i>Inquadramento storico-territoriale</i>	110
3.4.2 <i>Rischi naturali</i>	117

3.4.3 Patrimonio storico culturale a San Secondo di Pinerolo	121
3.4.4 Patrimonio Culturale rischi naturali a San Secondo di Pinerolo	126
3.4.5 Piano Regolatore Generale e Piano Intercomunale di Protezione Civile di San Secondo di Pinerolo.	127
3.4.6 Linee guida sull'utilizzo di edifici storici in situazioni di emergenza	132

CAPITOLO 4 - Conclusioni

Riferimenti Normativi.....	141
Bibliografia	144
Sitografia	149

Indice delle figure

Figura 1 - Distretti idrografici	14
Figura 2 - Schema cronologico della successione dei principali eventi e delle normative sulla difesa del suolo.....	14
Figura 3 - Aree a pericolosità idraulica media P2 su base regionale - Mosaicatura 2017	17
Figura 4 - Zone di Allertamento del Piemonte.....	19
Figura 5 - Carta della pericolosità d'Italia prodotta dal Progetto Finalizzato Geodinamica	22
Figura 6 - Classificazione sismica secondo l'OPCM n. 3519/2006	23
Figura 7 - Proposta di riclassificazione sismica del 1998 - in rosso i Comuni da inserire in zona sismica di III categoria	26
Figura 8 - Distribuzione delle zone sismiche 2, 3 e 4 nel territorio regionale ai sensi della DGR n. 61-11017 del 17 novembre 2003.....	27
Figura 9 - Classificazione sismica in Piemonte: confronto con criteri nazionali	28
Figura 10 - Classificazione sismica in Piemonte	28
Figura 11 - Dati di pericolosità idrogeologica in Italia.....	30
Figura 12 - Beni culturali a rischio frane (a sx); Beni culturali a rischio alluvioni (al centro); Beni culturali a rischio sismico (a dx)	31
Figura 13 - Principio di Sussidiarietà	40
Figura 14 - Vincoli in Rete: modalità di ricerche offerte	51
Figura 15 - Vincoli in Rete: elenco di beni censiti nel Comune di Pinerolo.....	52
Figura 16 - Vincoli in Rete: scheda di un bene architettonico del Comune di Pinerolo. In evidenza il link per visionare la presenza del vincolo qualora presente	52
Figura 17 - Vincoli in Rete: ricerca geografica dei beni censiti nel Comune di Pinerolo	53
Figura 18 - Portale BeWeB: Scheda della Chiesa di San Donato a Pinerolo. In evidenza il link al portale Chiese Italiane.....	54
Figura 19 - Inquadramento dell'area di studio. In evidenza i comuni oggetto di studio, l'edificato, la rete infrastrutturale e l'idrografia	56
Figura 20 - Andamento demografico dei Comuni oggetto di studio	58
Figura 21 - Disegno dei canali di Pinerolo di Bertino Rivetti, 1558 (a sx); Tipo antichissimo dimostrativo del torrente Chisone presso Pinerolo e Osasco (a dx)	60
Figura 22 - Inquadramento territoriale del Comune di Pinerolo a sx; suddivisione amministrativa del territorio comunale di Pinerolo a dx.....	61
Figura 23 - Veduta a volo d'uccello della cittadella di Pinerolo: in evidenza la torre maestra cilindrica e il portico settentrionale medievali a sx; Planimetria della cittadella di Pinerolo con l'indicazione della torre centrale circondata dal fossato e dei corpi di fabbrica di impianto medievale	63
Figura 24 - Castello, Borgo, Pinerolo [il Piano]; la struttura «separata» della facies medievale [Inizi del XVI secolo].....	63
Figura 25 - Veduta di Pinerolo intorno al 1630, incisione in rame di aveline	64
Figura 26 - Sviluppo urbanistico di Pinerolo: 1679 (a sx) e 1786.....	67
Figura 27 - Catasto Rabbini, 1860.....	68
Figura 28 - Piano Regolatore di Pinerolo 1856. Stato di fatto della città nel 1854.....	69
Figura 29 - Piano di ampliamento della Città del 1856	70

Figura 30 - Planimetria Generale Piano Regolatore 1911	71
Figura 31 - Alveo del Torrente Chisone	73
Figura 32 - Rischi naturali	74
Figura 33 - Dati di pericolosità idrogeologica a Pinerolo	75
Figura 34 - Via Saluzzo: abitazioni e Ponte investiti dalla piena con conseguente erosione e crollo	77
Figura 35 - Classificazione sismica della Città Metropolitana di Torino	77
Figura 36 - Ambito 43: il Pinerolese.....	79
Figura 37 - Tavola P2: Beni paesaggistici.....	81
Figura 38 - Scheda Villa Frisetti	83
Figura 39 - Patrimonio storico censito dal PP della Collina di Pinerolo	84
Figura 40 - Patrimonio censito dal PTC2 della Città Metropolitana di Torino	85
Figura 41 - Tavola Beni Ambientali	86
Figura 42 - Patrimonio storico censito dal PRG di Pinerolo	87
Figura 43 - Patrimonio censito comune di Pinerolo.....	88
Figura 44 - Distribuzione patrimonio storico culturale nel Comune di Pinerolo; cartografia del dissesto idrogeologico con suddivisione del territorio.....	89
Figura 45 - Cartografia operativa: stralcio del Centro	92
Figura 46 - Allegato 4: Caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito	97
Figura 47 - Localizzazione degli edifici storici	108
Figura 48 - Risultati Indice di idoneità finale degli edifici in percentuale.....	109
Figura 49 - Inquadramento territoriale del Comune di San Secondo di Pinerolo	111
Figura 50 - A dx: struttura territoriale di Miradolo, Catasto antico; A sx: struttura territoriale di S. Secondo in cui è riconoscibile l'area del ricetto con il relativo palazzo signolire, Catasto antico	112
Figura 51 - San Secondo di Pinerolo: stralcio della mappa del catasto settecentesco relativo all'area del castello.....	115
Figura 52 - A dx: foto aerea con localizzazione del sito del castello; a sx: sovrapposizione del parcellare storico e del parcellare attuale, con evidenziazione delle proprietà del conte Giuseppe Ignazio Bianco e del conte Giuseppe Porporato, riferite al sistema idrografico	116
Figura 53 - Rischi naturali	119
Figura 54 - Classificazione sismica della Città Metropolitana di Torino.....	120
Figura 55 - Tavola P2 Beni paesaggistici	122
Figura 56 - Tavola 3B Miradolo.....	124
Figura 57 - Patrimonio storico censito comune di San Secondo di Pinerolo	125
Figura 58 - A sx: distribuzione del patrimonio storico culturale nel Comune di San Secondo di Pinerolo; A dx cartografia del dissesto idrogeologico con suddivisione del territorio ..	126
Figura 59 - Dati di pericolosità idrogeologica a San Secondo di Pinerolo.....	127
Figura 60 - Cartografia operativa: stralcio dell'area nord	129
Figura 61 - Localizzazione degli edifici che rappresentano potenziali risorse per il territorio	135
Figura 62 - Idoneità edifici alla realizzazione delle Aree di emergenza	136

Indice delle tabelle

Tabella 1 - Principali normative in materia di Dissesto Idrogeologico.....	15
Tabella 2 - Numero di comuni con aree a pericolosità da frana P3 e P4 e idraulica P2 su base regionale - elaborazione 2017.....	17
Tabella 3 - Definizione dei valori di riferimento per le zone sismiche in funzione del valore di PGA al 10% di superamento in 50 anni, riferita a roccia.....	24
Tabella 4 - Attività e compiti delle Protezione Civile.....	35
Tabella 5 - Ripartizione delle competenze secondo il D. Lgs. 112/1998.....	37
Tabella 6 - Attività di protezione civile previste dal D. Lgs. 1/2018.....	41
Tabella 7 - Elenco dei principali fenomeni alluvionali verificatisi nel Pinerolese.....	76
Tabella 8 - Patrimonio storico, artistico, architettonico e culturale-documentario della Collina di Pinerolo.....	85
Tabella 9 - Classificazione del Totale dei beni rilevati sul territorio comunale di Pinerolo secondo le componenti storico-culturali del PPR.....	85
Tabella 10 - Tabella di confronto sul censimento dei beni culturali dei portali e degli strumenti urbanistici considerati.....	88
Tabella 11 - Edifici Culturali.....	95
Tabella 12 - Aree di attesa, ricovero e ammassamento della popolazione.....	98
Tabella 13 - Analisi sugli edifici storici potenzialmente utili in situazioni di emergenza.....	105
Tabella 14 - Analisi degli edifici secondo gli indicatori presenti nella scheda di Caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito.....	106
Tabella 15 - Indice di idoneità finale degli edifici.....	107
Tabella 16 - Elenco dei principali fenomeni alluvionali verificatisi nel Comune di San Secondo di Pinerolo.....	120
Tabella 17 - Classificazione del totale dei beni rilevati sul territorio comunale di Pinerolo secondo le componenti storico-culturali del PPR.....	123
Tabella 18 - Tabella di confronto sul censimento dei beni culturali dei portali e degli strumenti urbanistici considerati.....	124
Tabella 19 - Aree di attesa, ricovero e ammassamento della popolazione.....	130
Tabella 20 - Edifici che rappresentano bersagli al verificarsi di una calamità.....	132
Tabella 21 - Analisi delle criticità relative alla localizzazione degli edifici.....	134
Tabella 22 - Analisi degli edifici secondo gli indicatori presenti nella scheda di Caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito.....	134
Tabella 23 - Indice di idoneità finale degli edifici.....	134

Introduzione

Il *Codice dei Beni culturali e del Paesaggio*¹, legge italiana fondamentale in materia di tutela del patrimonio culturale, evidenzia – al comma 2 dell’Art. 1 – l’importanza della tutela del patrimonio culturale come un’azione volta a “*preservare la memoria della comunità nazionale e del suo territorio*”. Il patrimonio culturale consiste quindi in un insieme di valori, stratificati nel tempo e nello spazio, e rappresenta una testimonianza di civiltà e di società che lo hanno materializzato, in un determinato momento storico e in uno specifico contesto spaziale. Per tale ragione, diventa pressoché impossibile scindere un bene dal contesto in cui si localizza.

In un territorio come quello italiano, caratterizzato da una forte esposizione ai fenomeni di rischio – prevalentemente di natura idrogeologica e sismica – e da un’importante presenza di patrimonio culturale, il tema della prevenzione del rischio assume una rilevanza primaria poiché ogni manufatto è soggetto a fenomeni di deterioramento generati dall’interazione con l’ambiente ove esso è localizzato.

Le attività di prevenzione e mitigazione dei rischi in Italia sono coordinate dal Dipartimento di Protezione Civile, e quelle di pianificazione risultano essere di primaria importanza in un’ottica di mitigare ed evitare, qualora possibile, il danneggiamento del patrimonio storico. Diventa quindi necessario coordinare le attività di pianificazione ordinaria con la pianificazione di emergenza, al fine di assicurarne la coerenza con gli scenari di rischio previsti dai piani di emergenza.

In questo contesto si inserisce il Codice della Protezione Civile, approvato con D. Lgs. 1/2018, il quale si presenta come una nuova normativa organica, volta ad aggiornare la precedente Legge n. 225 del 1992, e prevede, al comma 3 dell’art. 18, un coordinamento tra i piani di pianificazione ordinaria e i piani di protezione civile.

Il seguente elaborato nasce dalla volontà di verificare come e in che modo i due strumenti citati in precedenza risultano essere coordinati tra loro e, specificatamente, come i piani comunali di Protezione Civile integrano al loro interno i concetti di prevenzione e mitigazione del rischio del patrimonio storico culturale. In particolar modo l’attenzione sarà focalizzata su due Comuni – di diversa scala - dell’area del Pinerolese, ossia un’area della Città Metropolitana di Torino particolarmente ricca di torrenti e canali, e quindi notevolmente esposta a rischi di natura alluvionale ma che, al tempo stesso – da un punto di vista sismico – rappresenta l’area piemontese maggiormente esposta a tale tipologia di rischio.

Il lavoro è articolato in tre capitoli che rappresentano la modalità di lavoro adottata per la sua elaborazione; al tempo stesso però, è possibile suddividere l’elaborato in due parti: una prima parte più teorica, volta alla conoscenza del tema della tutela, della prevenzione e della mitigazione del

¹ D. Lgs. 42/2004, *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*.

rischio del patrimonio culturale, ed una seconda parte più operativa dove sono stati approfonditi i casi studio.

Si è partiti dall'importanza della tutela del patrimonio culturale – specialmente in un contesto come quello italiano – tale per cui è stata svolta un'analisi storica sulla tutela del patrimonio storico, ed il ruolo – sempre crescente – che ha svolto nel corso degli anni. Successivamente sono stati analizzati i fenomeni di rischio che mettono in serio pericolo il patrimonio storico, e in particolar modo è stata focalizzata l'attenzione sul rischio idrogeologico e sismico, di primaria importanza nel territorio italiano e in quello piemontese. Successivamente è stata svolta un'analisi storica delle varie norme, susseguitesi nel corso degli anni, in materia di Protezione Civile e di pianificazione di emergenza ed il ruolo svolto dai Piani di Protezione Civile in determinate situazioni di emergenza.

Passando alla parte più operativa del lavoro, relativa all'applicazione di quanto descritto in precedenza sul territorio, si è scelto di analizzare due Comuni – di diversa scala – quali Pinerolo e San Secondo di Pinerolo, a causa delle particolari caratteristiche geologiche e geomorfologiche dell'area ove essi si localizzano. A tal fine, si è partiti dalla consultazione di diverse banche dati contenenti informazioni relative alla consistenza, ma anche alla distribuzione, del patrimonio storico nei territori oggetto di studio. Successivamente sono stati analizzati dapprima i fenomeni di rischio a cui sono esposti i territori, e poi gli strumenti urbanistici vigenti, per verificare l'effettivo coordinamento con il Piano di Protezione Civile, ma anche per comprendere come il tema patrimoniale si relaziona con gli strumenti di pianificazione.

Una volta acquisite tutte le conoscenze relative al patrimonio presente e ai rischi a cui esso è esposto, si è proceduto all'applicazione di due tipologie di analisi: una prima analisi preliminare e speditiva, volta a identificare gli edifici storici potenzialmente utili in situazioni emergenziali alla luce di tre fattori di criticità precedentemente individuati; mentre la seconda analisi, più dettagliata e capillare, ha visto l'applicazione della metodologia di schedatura prevista dal Dipartimento di Protezione Civile agli edifici storici, per valutare l'idoneità del sito.

Infine, le analisi svolte hanno permesso di individuare una serie di edifici storici potenzialmente utili a svolgere funzioni sociali in situazioni di emergenza, e che quindi hanno permesso di effettuare alcune valutazioni relative ai metodi applicati, al fine di valutare la loro utilità in un'ottica di replicazione della metodologia in altri contesti.

CAPITOLO 1

Rischio e Patrimonio Culturale

1.0 Storiografia del problema

Il territorio italiano, grazie anche alla sua posizione geografica che fin dall'antichità ha contribuito ad arricchirlo di storia e di arte, è caratterizzato da un'elevata concentrazione di patrimonio culturale diffuso capillarmente su tutta la penisola. In termini numerici l'Italia detiene, da luglio 2019 insieme alla Cina, il primato internazionale nella Lista del Patrimonio mondiale Unesco con ben 55 siti², corrispondenti al 4,9% del totale (Costanzo, et al., 2019). Questi dati denotano l'importanza e la centralità del patrimonio culturale italiano tale per cui si incarna, nel corso degli anni, un modello di conservazione contestuale. Nel corso del XX secolo, infatti, si assiste ad una vera e propria evoluzione del concetto di conservazione del patrimonio storico culturale, passando dall'idea di preservare la funzione originaria del bene, a quella di dover tutelare il ruolo di testimonianza di civiltà che esso svolge all'interno della società. A tal proposito, un tema particolarmente rilevante è quello della prevenzione poiché ogni manufatto è soggetto, nel corso degli anni, ad un invecchiamento naturale dovuto a processi d'interazione con l'ambiente dove viene conservato. Essendo tale processo continuo e inarrestabile, diventa necessario non tanto intervenire per bloccare i fenomeni di degrado, quanto più intervenire sui meccanismi che alimentano tali fenomeni, rallentando quindi l'invecchiamento e la conseguente degradazione del bene stesso. Si viene così a delineare un nuovo concetto di conservazione, quello di conservazione preventiva, corrispondente ad una serie di azioni volte a contrastare il deterioramento del patrimonio. Al fine di creare le condizioni migliori per la conservazione del bene, è necessario studiare l'interazione tra manufatto e ambiente circostante che si traduce, come accennato in precedenza, ad un modello di conservazione contestuale volto a preservare l'integrità del rapporto tra patrimonio e ambiente circostante (Mercuri & Scudieri, 2010).

La tutela del patrimonio in Italia è affidata non solo alla buona volontà dei singoli, ma è regolamentata da norme e istituzioni pubbliche; sin dagli anni che precedono l'Unità d'Italia del 1861 infatti, gli Stati italiani hanno iniziato a darsi regole nel campo della protezione del patrimonio caratterizzate da alcuni tratti comuni (Emiliani, 2014).

Le prime leggi italiane in materia di tutela sono state emanate nel Quattrocento a Roma per contrastare le esportazioni, ed erano tutte improntate sul principio di *Pubblica Utilitas*, ossia un principio del diritto romano che rappresenta un forte elemento di continuità per la storia nazionale italiana. Nel 1462, con l'emanazione della bolla *Cum alam nostram urbem* da parte di Pio II, si

² Sito web UNESCO (Fonte: <https://whc.unesco.org/en/list/>).

intendeva vietare la demolizione, la distruzione e il danneggiamento dei monumenti, minacciando per i trasgressori la pena di scomunica e la confisca degli stessi beni (Tosco, 2014). Contemporaneamente, negli stessi anni, erano gli stessi papi a utilizzare i marmi e i materiali di costruzione antichi nei loro progetti edilizi. Un esempio emblematico è rappresentato anche dallo stesso Pio II, che non aveva esitato ad asportare i marmi del Portico d'Ottavia per costruire il pulpito di San Pietro, successivamente demolito da Giulio II.

Il secolo successivo rappresenta un periodo particolarmente importante per il patrimonio storico, ed in particolar modo per le relazioni con il contesto all'interno del quale esso si colloca. A tal proposito, un documento particolarmente rilevante di questo periodo è la *Lettera a Leone X* di Baldassar Castiglione e Raffaello, redatta nel 1519, con l'obiettivo di salvare le antichità di Roma. I due autori uniscono le loro competenze – artistiche e letterarie – al fine di elaborare una proposta concreta e operativa di intervento, volta a salvare tutto quanto ancora può essere conservato (Tosco, 2014).

Dunque, in questi anni, nonostante il continuo utilizzo di materiali derivanti da edifici antichi, la città di Roma si iniziava a dotare di un primo – seppur embrionale – quadro normativo in materia di salvaguardia del patrimonio che diventerà, nel corso del tempo, un vero e proprio punto di riferimento sia per gli Stati italiani, ma anche per quelli al di fuori dell'Italia. Ad esempio, la Francia inizia a dimostrare un primo interesse verso il recupero delle antichità romane, ed anche in Inghilterra si assiste ad un risveglio d'interesse per le rovine antiche e i monumenti del passato.

Negli anni tra il 1725 ed il 1755 un ruolo di spicco è stato svolto dalle città di Firenze, Roma e Napoli. In questi anni, infatti, a Firenze finiva l'ultima dinastia Medicea per cui si negoziava su chi potesse essere il Granduca successore: in questo contesto si temeva che l'arrivo di una nuova dinastia avrebbe comportato una perdita di parte del patrimonio, pertanto venne aperta una Società per la pubblicazione delle collezioni granducali denominata *Museum Florentinum* (Settis, 2010). Nello stesso periodo a Roma il nuovo Papa, di origini fiorentine, impose il divieto di esportazione delle statue in altri paesi acquistandole, e successivamente fondò, nel 1733, il Museo Capitolino (Settis, 2010). Nella città di Napoli, invece, Carlo di Borbone inaugurò una nuova stagione per il regno, dando impulso agli scavi di Pompei ed Ercolano, da cui nacque una legislazione napoletana di tutela all'interno del quale il re dichiarava profondo rammarico per l'esportazione di antichità. In questo contesto si affermava anche a Napoli la conservazione contestuale delle opere (Settis, 2010).

Durante l'Ottocento in Francia, e di conseguenza anche nella cultura europea, viene introdotto il termine *patrimoine* - parola chiave dei rivoluzionari - che assume nel corso del tempo un significato sempre più vasto, in grado di inglobare l'ampia categoria di oggetti materiali che necessitano di una salvaguardia da parte delle istituzioni. In questo senso, il termine patrimonio rappresenta un'unica categoria di oggetti, derivanti dal passato, che rappresentano il "*tesoro della nazione*" (Tosco, 2014, p. 45). L'idea di patrimonio era quindi volta a definire il carattere nazionale e la centralità del

patrimonio nella promozione della cultura ma, al tempo stesso, aprì un'accesa discussione in seguito all'esportazione, da parte dell'esercito francese, di numerose opere successivamente trasportate a Parigi che rappresentava la capitale della libertà, e quindi, di diritto, la patria dell'arte. A tal riguardo si oppose l'opinione del teorico francese Quatremère de Quincy che sosteneva, all'interno delle sue *Lettres à Miranda sur le déplacement des monuments de l'art de l'Italie* pubblicate nel 1796, che rimuovere le opere d'arte dal loro contesto originario oltre a diminuirne drasticamente il valore, è un delitto contro la memoria storica³ (Settis, 2010, p. 89).

Dopo l'Unità d'Italia del 1861, nei primi anni del Novecento vengono emanate in Italia le prime leggi in materia di tutela del patrimonio culturale che costituiranno la base dell'attuale normativa raccolta all'interno del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio⁴: la prima legge italiana in materia di tutela del patrimonio culturale è la Legge Nasi⁵ del 1902, a cui seguirono la Legge per la conservazione della Pineta di Ravenna del 1905⁶, la Legge Rava del 1909⁷, la Legge Croce del 1922⁸ per la tutela delle bellezze naturali, ed infine le Leggi Bottai del 1939⁹ che hanno costituito il fondamento della normativa italiana in materia di protezione del patrimonio artistico e paesaggistico. A partire da queste ultime due leggi, con l'avvento della Repubblica e la redazione della Costituzione, si ribadisce – nell'Art. 9 – la centralità della nazione per la tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico (Tosco, 2014). In questo senso, *“L'Italia è stata la prima a considerare tutela del patrimonio culturale e tutela del paesaggio un tutto unico; è stato il primo Paese al mondo a porre questa duplice tutela fra i principi fondamentali della propria Costituzione”* (Settis, 2010, p. 86).

In seguito alla riflessione sulle distruzioni causate dai bombardamenti delle guerre, nel 1954 si è svolta a L'Aja la prima Convenzione europea per la protezione dei beni culturali dai rischi di un nuovo conflitto armato, all'interno del quale sono stati evidenziati i numerosi beni culturali che avevano subito danni nel corso delle due guerre, e si affermò come il patrimonio culturale era continuamente minacciato da questa tipologia di rischi (Nifosì & Tommasi, 2010).

Una fase di sviluppo fondamentale per la protezione dei beni culturali in Italia si è avuta negli anni Sessanta e Settanta, durante il quale il Paese stava attraversando una stagione di grandi fermenti soprattutto sui temi del territorio e della sua tutela: sono gli anni del boom economico caratterizzati da un'impetuosa espansione delle città che iniziano a cambiare forma e, con esse, anche gli edifici

³ Quatremère de Quincy, *Lettres à Miranda sur le déplacement des monuments de l'art de l'Italie*, 1796.

⁴ Approvato con D. Lgs. 42/2004, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 e s.m.i.

⁵ L. 185/1902, *“Portante disposizioni circa la tutela e la conservazione dei monumenti ed oggetti aventi pregio d'arte o di antichità”*.

⁶ L. 411/1905, *“Per la conservazione della Pineta di Ravenna”*.

⁷ Stabilisce e fissa norme per l'inalienabilità delle antichità e delle belle arti.

⁸ L. 778/1992, *“Per la tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico”*.

⁹ L. 1089/1939, *“Per la tutela delle cose di interesse artistico e storico”* e la L. 1497/1939, *“Protezione delle bellezze naturali”*.

storici subiscono numerose alterazioni. In questo contesto, attraverso l'istituzione di una "Commissione d'indagine per la tutela del patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio", istituita con la Legge n.310 del 26 aprile 1964, è stato svolto un grande esperimento al fine di conoscere e discutere i problemi del patrimonio storico e artistico nazionale, con lo scopo di "condurre un'indagine sulle condizioni attuali e sulle esigenze in ordine alla tutela e alla valorizzazione delle cose di interesse storico, archeologico, artistico e del paesaggio, e di formulare proposte concrete al fine di perseguire i seguenti obiettivi:

1. *Revisioni delle leggi di tutela (in coordinamento, quando necessario, con quelle urbanistiche) nonché delle strutture e degli ordinamenti amministrativi contabili;*
2. *Ordinamento del personale, in rapporto alle effettive esigenze;*
3. *Adeguamento dei mezzi finanziari*¹⁰.

È importante evidenziare come la Commissione era costituita non solo da funzionari pubblici, ma anche da un cospicuo numero di esperti che, attraverso la costituzione di specifici gruppi di lavoro per ciascuno dei settori del patrimonio culturale e dell'organizzazione della tutela, hanno confluato nella definizione del concetto di Beni Culturali e della normativa volta alla loro tutela con i relativi strumenti. L'indagine svolta dalla commissione aveva portato ad evidenziare l'esistenza sempre crescente di condizioni di deterioramento del patrimonio determinate anche dalle recenti guerre (Pallottino, 1987). Tale Commissione¹¹ ha elaborato un documento costituito da 84 dichiarazioni e 9 raccomandazioni d'indicava al Parlamento i possibili passi da intraprendere al fine di elaborare una rinnovata politica di tutela, tra cui emerge l'esigenza di creare un'istituzione nuova, da affiancare al Ministero della Pubblica Istruzione, in grado di poter concentrare tutte le sue attività sulle emergenze del patrimonio culturale (Di Giangiolamo, 2014).

Negli stessi anni, precisamente nel 1966, tre eventi di grande portata hanno minacciato altrettante città ed in modo particolare il patrimonio storico contenuto all'interno di esse: la frana di Agrigento, l'alluvione di Firenze e l'alluvione di Venezia. I danni, molto spesso irreparabili, causati da questa tipologia di eventi hanno dimostrato come le variazioni socio-economiche causate dalla rapida industrializzazione che stava caratterizzando il Paese nel secondo dopoguerra, hanno evidenziato una grave questione ambientale che sposta il problema della tutela dalle singole opere al rapporto tra loro ed il contesto ambientale in cui si collocano. Nasce da qui la necessità di elaborare un'attività di tutela non più riferita ai singoli beni, ma volta a tutelare tutto il patrimonio culturale

¹⁰ Commissione d'indagine per la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio, *Per la salvezza dei beni culturali in Italia. Atti e documenti della Commissione d'indagine per la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio*, Colombo editore, Roma, 1967, 3 voll. vol. I, p. XIX.

¹¹ *Per la salvezza dei beni culturali. Atti e documenti della Commissione d'indagine per la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, artistico e del paesaggio*, Colombo editore, Roma, 1967.

dai rischi ambientali al fine di limitarne il deterioramento e quindi, al tempo stesso, la necessità di interventi di restauro (Cavalieri, 2011).

Gli eventi catastrofici precedentemente citati rappresentano un campanello d'allarme per il nostro Paese in materia di gestione del territorio, dimostrando ancora una volta l'importanza della tutela estesa anche all'ambiente, poiché è sufficiente un evento di grande portata per distruggere un intero patrimonio artistico e culturale.

A tal proposito nel 1972, la Convenzione UNESCO¹² firmata a Parigi nel medesimo anno, riconosce a livello internazionale l'esigenza di protezione dei beni culturali.

In questi anni di indebolimento e di crisi, principalmente dovuti allo squilibrio di poteri che si era delineato tra Stato e Regioni, nel 1974 venne istituito, con Decreto Legge n. 657, per iniziativa del senatore Giovanni Spadolini, il Ministero per i Beni Culturali e Ambientali¹³, avente a capo lo stesso senatore promotore dell'iniziativa. L'obiettivo era quello di affidare unitariamente alla specifica competenza di un Ministero appositamente costituito, la gestione del patrimonio culturale e dell'ambiente al fine di assicurarne l'organica tutela di interesse, estremamente rilevante sul piano interno e nazionale.

Il problema centrale del patrimonio in questo periodo sembra essere la carenza di finanziamenti da destinare agli interventi di restauro, trascurando l'azione preventiva da programarsi a livello territoriale, al fine di prevenire e/o attenuare gli effetti dei fattori di deterioramento che inducono ad attivare inevitabilmente procedimenti di restauro e di interventi non del tutto risolutivi, né quantomeno controllabili negli effetti del lungo periodo. In questo contesto si inserisce Giovanni Urbani, storico dell'arte e restauratore, che nel 1987 avvia un progetto di riforma della legge di tutela richiamata in precedenza, che egli stesso definisce come *“una proposta organica di ridefinizione degli obiettivi e degli strumenti di una politica di tutela finalmente razionale ed efficace”* (Urbani & Zanardi, 2000).

Il progetto di tutela elaborato da Urbani era dunque incentrato sul grande tema della conservazione del patrimonio storico e artistico in rapporto all'ambiente, ed evidenziava la necessità di pianificare forme di prevenzione dai rischi ambientali e di manutenzione ordinaria sul patrimonio stesso, da cui si evince la necessità di svolgere un'attività che lo stesso Urbani definiva di *Conservazione Programmata* (Urbani & Zanardi, 2000).

Gli anni Ottanta in Italia sono stati caratterizzati da numerose azioni che hanno contribuito ad aggredire il paesaggio italiano, tra cui è possibile riscontrare le continue espansioni edilizie ai danni delle aree rurali, per cui si rese necessario intraprendere un'azione volta a frenare i fenomeni di degrado, attraverso il controllo delle aree più minacciate. In questo contesto si inserisce il Decreto

¹² <https://www.unesco.beniculturali.it/pdf/ConvenzionePatrimonioMondiale1972-ITA.pdf>.

¹³ Approvato con D.P.R. 805/1975 (<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1974/12/19/074U0657/sg>).

Ministeriale Galasso del 21 settembre 1984, successivamente convertito nella Legge n. 431 del 1985, che comportava l'imposizione diretta *ex lege* del vincolo paesaggistico su determinati settori del territorio nazionale particolarmente esposte a fenomeni di degrado, quali - ad esempio - le zone montane e le sponde fluviali.

Successivamente, nel 2004, l'intero sistema normativo che si era creato in Italia fino a quel momento in materia di patrimonio e paesaggio, è stato convogliato all'interno di un nuovo testo normativo, il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio¹⁴, che rappresenta ancora oggi il principale riferimento normativo in materia di patrimonio culturale (Tosco, 2014).

1.1 Il Concetto di rischio

La penisola italiana si presenta come da un territorio ad elevata fragilità, principalmente dal punto di vista geomorfologico, e quindi altamente esposto a numerose tipologie di rischio, tra cui soprattutto quelli di carattere naturale. Alla sua intrinseca fragilità geomorfologica si sono aggiunte, nel corso degli anni, anche le trasformazioni apportate dall'essere umano che, attraverso un'urbanizzazione ed una cementificazione per lo più incontrollate, soprattutto in corrispondenza di aree ritenute poco idonee, ha contribuito a rendere il territorio ancora più fragile con una possibile amplificazione della probabilità che si verifichino eventi calamitosi.

A tal proposito, uno dei punti fondamentali della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)¹⁵ è rappresentato dalla salvaguardia del territorio, principalmente attraverso la riduzione dei rischi. Tra questi, un ruolo di primaria importanza è riservato al rischio naturale, considerato come il prodotto tra la probabilità che si verifichi un fenomeno naturale potenzialmente pericoloso, la vulnerabilità del territorio colpito, ed il valore economico dei beni esposti all'interno di esso (ISPRA, 2010).

In questo senso i concetti di rischio e pericolosità rappresentano aspetti complementari del medesimo problema che, molto spesso, vengono confusi. A sopperire questa lacuna è intervenuto il D. Lgs. 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro che definisce, all'interno dell'articolo 2, il rischio come *“probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro*

¹⁴ D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42, *Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.*

¹⁵ La SNSvS delinea una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla sostenibilità e si incardina in un quadro globale dello sviluppo sostenibile a livello mondiale. A livello nazionale, invece, rappresenta il primo passo per declinare i principi e gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. (Fonte: <https://www.minambiente.it/pagina/la-strategia-nazionale-lo-sviluppo-sostenibile>)

combinazione¹⁶, e la pericolosità come “proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni”¹⁷.

Secondo quanto detto in precedenza, il rischio si ha in caso di esistenza di un pericolo - con le relative possibilità che possa trasformarsi in danno - ed è possibile definirlo come il prodotto di tre componenti: la pericolosità (P), la vulnerabilità (V), e l'esposizione (E), come riportato in seguito:

$$R = P \times V \times E^{18}$$

Si definisce pericolosità la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un determinato arco temporale, in una determinata area; la vulnerabilità essa rappresenta la propensione di un elemento a subire danni dopo il verificarsi di un evento calamitoso, mentre il valore esposto rappresenta il numero di unità di ogni elemento esposto al rischio in una determinata area¹⁹.

È possibile articolare il tema del rischio in due categorie: una prima categoria di rischi naturali, legati sia a processi endogeni – come l'attività vulcanica - derivanti dall'azione di forze interne del pianeta, ma anche da fenomeni di origine esogena, dovuti all'azione di forze sulla superficie esterna del pianeta, che spesso si manifestano con eventi meteorologici estremi. Tali fenomeni, congiuntamente alle attività antropiche, interagiscono reciprocamente contribuendo ad amplificare – talvolta – i dissesti già in atto o contribuiscono ad innescarne dei nuovi (ISPRA, 2010).

1.2 I fenomeni di rischio sul territorio italiano

Storicamente, l'Italia è un Paese caratterizzato da un'elevata esposizione ai rischi naturali principalmente di origine idrogeologica e sismica, che mettono in condizioni di pericolo anche la popolazione residente nelle aree principalmente esposte. A questo si deve aggiungere il fenomeno dello spopolamento delle aree interne, provocato dalla combinazione dei rischi naturali con la situazione economica, che ha generato una riduzione delle attività di manutenzione ordinaria del territorio con conseguente accelerazione dei fenomeni di degrado, ed un incremento della vulnerabilità. In questo senso, la tutela della popolazione, il risanamento idrogeologico del territorio e la messa in sicurezza del patrimonio dagli eventi catastrofici risultano essere questioni prioritarie per l'intero Paese. Secondo quanto esposto nel Primo Rapporto ANCE/CRESME dal titolo *Lo stato*

¹⁶ Definizione di rischio: Art. 2, lettera r, D. Lgs. 81/2008.

¹⁷ Definizione di pericolo: Art. 2, lettera s, D. Lgs. 81/2008.

¹⁸ http://www.protezionecivile.gov.it/pagine-servizio/dettaglio-approfondimenti/-/asset_publisher/default/content/che-cos-e-il-rischio-

¹⁹

http://www.protezionecivileprovincialivorno.it/index.php?option=com_content&view=article&id=70&Itemid=236

*del territorio italiano 2012*²⁰, negli ultimi due decenni la penisola italiana è stata caratterizzata da una crescita demografica concentrata prevalentemente in aree con elevati livelli di fragilità idrogeologica – prevalentemente aree di pianura e aree costiere - che, con l'aumento della pressione antropica, ha determinato un notevole aggravamento delle tensioni ambientali. Ora che la fase più intensa di crescita è terminata però, l'attività di controllo, monitoraggio, riduzione degli impatti e messa in sicurezza, assume una funzione di primaria importanza soprattutto in un orizzonte temporale di medio-lungo termine, dove il paradigma dello sviluppo sostenibile dovrà assumere necessariamente un ruolo centrale (Gruppo di lavoro CRESME, 2012).

In Italia molto spesso sono stati eseguiti interventi soltanto dopo il verificarsi di fenomeni calamitosi, a causa di una mancanza di una vera e propria politica di prevenzione in materia - soprattutto in termini economici - che consentirebbe, attraverso una sistemazione e manutenzione delle aree maggiormente esposte, di impedire il verificarsi di fenomeni catastrofici o, quanto meno, di limitarne i possibili danni. Questo problema risulta ancora più evidente nel campo del patrimonio culturale, seriamente minacciato dalle calamità naturali che causano danni irreparabili al patrimonio o distruggono intere aree considerate patrimonio culturale. Al tempo stesso però, la mancanza di una politica di prevenzione in materia di rischi e calamità naturali, causa il danneggiamento di molteplici beni culturali poiché gli interventi che vengono attuati in periodi di emergenza molto spesso risultano inadeguati, portando all'adozione di misure urgenti e a piani di intervento e recupero che non tengono in considerazione il patrimonio culturale (Drdácký, et al., 2007).

Negli ultimi anni, però, è cresciuta la consapevolezza che non è sufficiente intervenire dopo il verificarsi dei fenomeni disastrosi, ma bisogna intervenire tempestivamente – specialmente in materia di dissesto idrogeologico – al fine di prevenire i danni che possono essere causati. In questo senso un ruolo importante è svolto dall'ISPRA, il quale periodicamente elabora e diffonde dati a livello nazionale in materia ambientale, utili non solo per un'attività conoscitiva del territorio, ma anche di supporto alle decisioni. Sono stati anche avviati alcuni progetti, tra cui il Progetto IFFI²¹ curato dall'ISPRA, che costituisce una banca dati nazionale sulle frane, ai quali collaborano le Regioni e le Province Autonome che raccolgono i dati storici riguardanti gli eventi del passato e mappano i fenomeni franosi; l'Ispra svolge un'attività di coordinazione e di verifica dei dati al fine di elaborare statistiche e cartografie tematiche.

²⁰ https://www.camera.it/temiap/temi16/CRESME_rischiosismico.pdf.

²¹ Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia, è un progetto realizzato dall'ISPRA e dalle Regioni e Province Autonome volto a fornire un quadro dettagliato sulla distribuzione dei fenomeni franosi sul territorio italiano (Fonte: <https://www.progettoiffi.isprambiente.it/>).

1.3 Il rischio idrogeologico

Il rischio idrogeologico si riferisce al rischio dovuto principalmente al verificarsi di piogge molto forti che, combinate con le condizioni geomorfologiche che caratterizzano il territorio, possono contribuire a provocare una frana o un'alluvione²². Come già riportato in precedenza, anche il rischio idrogeologico può essere definito come il prodotto tra la probabilità che si verifichi un evento idrogeologico definito "avverso", quale frana o alluvione, e i potenziali danni ambientali che esso può causare a popolazione, insediamenti, infrastrutture e beni storici e artistici.

Strettamente correlato al concetto di rischio idrogeologico è il concetto di dissesto idrogeologico, definito dalla Commissione De Marchi²³ come l'insieme di *"quei processi che vanno dalle erosioni contenute e lente alle forme più consistenti della degradazione superficiale o sottosuperficiale dei versanti, fino alle forme imponenti e gravi delle frane"* (Commissione De Marchi, 1970).

In materia di tutela ambientale e difesa del territorio è importante accennare il D.lgs. 152/2006, Norme in materia ambientale che, nell'art.54, illustra le definizioni di difesa del suolo, come *"il complesso delle azioni ed attività riferibili alla tutela e salvaguardia del territorio, dei fiumi, dei canali e collettori, degli specchi lacuali, delle lagune, della fascia costiera, delle acque sotterranee, nonché del territorio a questi connessi, aventi lee finalità di ridurre il rischio idraulico, stabilizzare i fenomeni di dissesto idrogeologico, ottimizzare l'uso e la gestione del patrimonio idrico, valorizzare le caratteristiche ambientali e paesaggistiche collegate"*²⁴, e la definizione di dissesto idrogeologico quale *"condizione che caratterizza aree ove processi naturali o antropici, relativi alla dinamica dei corpi idrici, del suolo o dei versanti, determinano condizioni di rischio sul territorio"*²⁵.

Tra i rischi naturali, quello idrogeologico è il rischio più diffuso, specialmente in Italia, dove rappresenta un problema di notevole importanza. La penisola italiana è caratterizzata da una conformazione geomorfologica costituita da una complessa distribuzione dei rilievi e dei bacini idrografici, questi ultimi molto spesso di dimensioni ridotte e quindi caratterizzati da tempi di risposta alle precipitazioni estremamente rapidi. In questo senso, eventi meteorologici intensi, combinati con le caratteristiche del territorio, possono dar luogo a fenomeni violenti e molto spesso disastrosi. Al tempo stesso però, il rischio idrogeologico è fortemente condizionato anche dalle attività dell'uomo: è importante evidenziare come le attuali condizioni di elevato rischio del territorio italiano sono dovute principalmente al forte incremento delle aree urbanizzate a partire dagli anni Cinquanta, molto spesso senza una corretta pianificazione territoriale, a cui si possono aggiungere anche l'uso di tecniche agricole poco rispettose nei confronti dell'ambiente e la mancata manutenzione dei versanti e dei corsi d'acqua, che hanno contribuito ad aggravare la situazione di

²² <http://www.protezionecivile.gov.it/attivita-rischi/meteo-idro/descrizione>.

²³ Istituita in seguito alle catastrofiche alluvioni del 1966 con la L. 632/1967.

²⁴ Definizione di Difesa del suolo: Art. 54, lettera u, D. Lgs. 152/2006.

²⁵ Definizione di Dissesto idrogeologico: Art. 54, lettera v, D. Lgs. 152/2006.

dissesto, mettendo ulteriormente in mostra la fragilità del territorio italiano, aumentando l'esposizione a questa tipologia di fenomeni (Triglia & Iadanza, 2015).

Il verificarsi di questi fenomeni ha molto spesso causato la perdita di vite umane e ingenti danni, talvolta irreparabili, ai beni, tale per cui è importante impostare una politica di prevenzione non più incentrata sulla riparazione dei danni, ma diventa indispensabile l'individuazione delle condizioni di rischio e l'adozione di provvedimenti volti alla riduzione del rischio stesso. In quest'ottica, al fine di mitigare i fenomeni di rischio, nel corso degli anni sono stati adottati numerosi provvedimenti normativi, i quali hanno imposto la perimetrazione delle aree a rischio, ed inoltre è stato sviluppato un sistema di allertamento e sorveglianza dei fenomeni che, insieme alla Pianificazione Comunale di Protezione Civile, rappresentano una risorsa molto importante in materia di mitigazione del rischio.

1.3.1 Il rischio idrogeologico in Italia

La Commissione De Marchi, istituita in seguito agli eventi catastrofici del 1966, definiva il dissesto idrogeologico come l'insieme di *“quei processi che vanno dalle erosioni contenute e lente alle forme più consistenti della degradazione superficiale e sottosuperficiale dei versanti fino alle forme imponenti e gravi delle frane”* (Commissione De Marchi, 1970).

Secondo una concezione più moderna del termine per dissesto idrogeologico può essere inteso una qualsiasi situazione di equilibrio instabile del suolo, del sottosuolo o di entrambi, corrispondente all'insieme di tutti quei fenomeni connessi al rovinoso defluire delle acque libere in superficie e all'interno del suolo, producendo effetti che possono portare alla perdita di vite umane, ad alterazioni delle attività e delle opere dell'uomo e dell'ambiente fisico (Gruppo di lavoro CRESME, 2012).

Questa tipologia di fenomeni sono fenomeni naturali che possono avvenire sia per cause strutturali, di origine geomorfologica, che per cause occasionali, che determinano in un dato momento l'alterazione degli equilibri esistenti. In questo senso, l'antropizzazione del territorio e la costruzione di nuove infrastrutture, oltre ad alterare l'assetto del territorio, accrescono la possibilità del verificarsi dei dissesti, con un conseguente aumento dell'esposizione di persone e beni a questa tipologia di rischi (Gruppo di lavoro CRESME, 2012).

Come già accennato in precedenza, la penisola italiana è costituita da un territorio che, per le sue caratteristiche morfologiche, litologiche e idrografiche, è soggetta a fenomeni franosi e alluvionali: i primi sono determinati principalmente dalla conformazione morfologica, con il 75% del territorio classificato come montano-collinare, e dalla litologia. Riguardo i fenomeni alluvionali, invece, è importante evidenziare come l'Italia è un paese ricco di bacini idrografici sia di grandi dimensioni come il Po e l'Arno, sia di bacini idrografici di dimensioni ridotte aventi tempi di risposta

estremamente rapidi tra l'inizio delle precipitazioni ed il manifestarsi della piena. In questo senso, il tema del rischio idrogeologico assume particolare rilevanza poiché interessa gran parte della penisola, provocando effetti sulla popolazione, sulle infrastrutture, sul tessuto economico e produttivo, ma anche sul patrimonio storico (Trigila, et al., 2020).

È importante evidenziare come il manifestarsi di questi eventi sia legato anche agli effetti dei cambiamenti climatici, con un aumento degli eventi meteorologici estremi poco prevedibili, ed il conseguente verificarsi di fenomeni pericolosi e molto spesso distruttivi, quali piene improvvise o colate rapide di fango e detriti.

La tutela dell'ambiente e la difesa del suolo sono due obiettivi che, per poterli raggiungere, è necessario attuare una pianificazione territoriale che programmi l'uso del suolo coerentemente con le sue reali possibilità di trasformazione. Una vera e propria scossa relativa a questo tema è stata data solo dopo il catastrofico evento di Sarno del 5 maggio del 1998, con l'emanazione del Decreto Legge n. 180, successivamente convertito nella Legge n. 267 del 3 agosto 1998, il quale invitava tutte le Autorità di Bacino ad adottare – inizialmente entro un anno ma poi fu prorogato - i Piani stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI), utili all'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico. Il complesso assetto idro-morfologico italiano ha condotto alla identificazione di numerose (attualmente 47) Autorità di Bacino suddivise in:

- livello nazionale (Po, Adige, Alto Adriatico, Serchio, Arno, Tevere, Liri-Volturno Garigliano);
- livello interregionale;
- livello regionale;
- livello provinciale (Trento e Bolzano).

Successivamente, l'attuazione della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE, recepita nell'ambito del cosiddetto Codice dell'Ambiente, ha portato all'aggregazione di questi bacini in 8 distretti idrografici, ridefiniti ancora una volta dalla più recente Legge n. 221/2015 così come riportato in Figura 1.

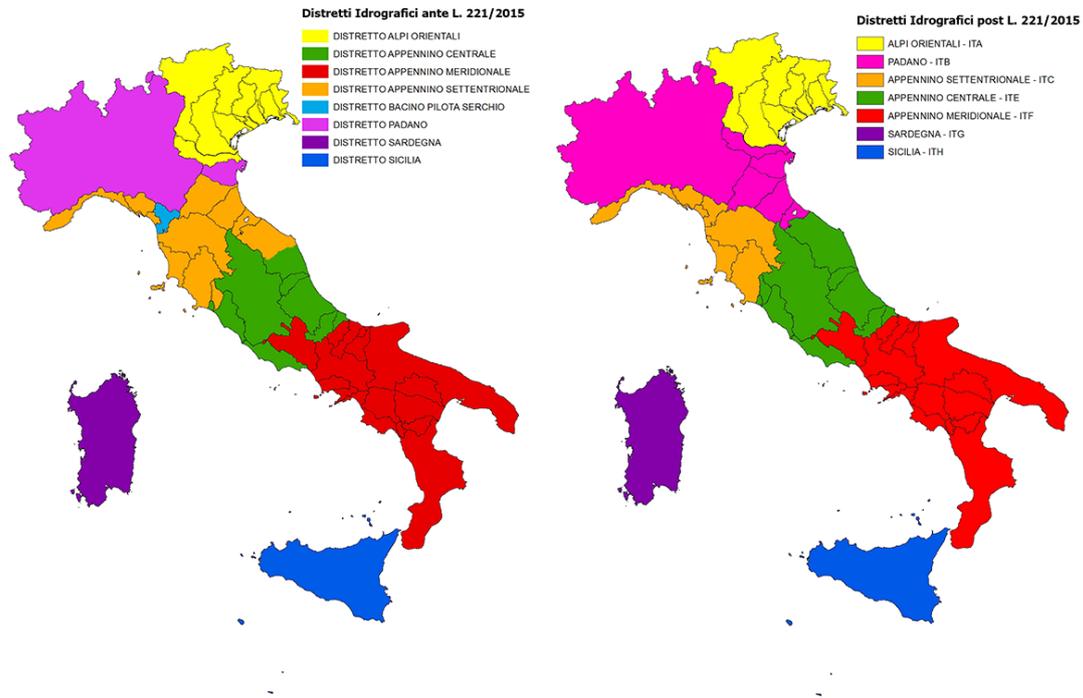


Figura 1 - Distretti idrografici (Fonte: ISPRA)

Un'altra importante normativa in materia di difesa e tutela del suolo è la Legge n.183 del 1989 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della Difesa del Suolo”, che per la prima volta definisce un quadro organico ed unitario nelle politiche volte al contrasto del dissesto idrogeologico. Come suggerito nel Rapporto ReNDiS recentemente pubblicato dall’Ispra, è necessario leggere tale quadro normativo come parte integrante di un processo di evoluzione normativa che è tutt’ora in corso e nel quale, molto spesso, l’emanazione dei principali provvedimenti spesso è correlata con il succedersi di eventi calamitosi.

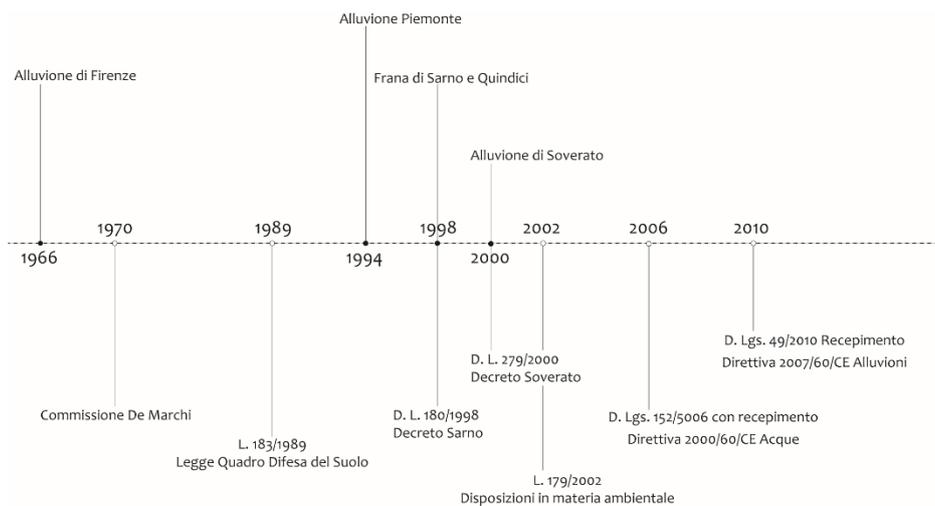


Figura 2 - Schema cronologico della successione dei principali eventi e delle normative sulla difesa del suolo (Fonte: Rielaborazione propria da ISPRA)

Commissione De Marchi, 1970

Istituita dopo le alluvioni del 1966, la Commissione ha elaborato un piano per la protezione dal rischio idrogeologico dell'intero Paese, proponendo una serie di interventi distribuiti in 30 anni.

L. 183/1989, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della Difesa del Suolo"

Recepisce i principi elaborati dalla Commissione De Marchi, ed afferma che la protezione idrogeologica deve essere affrontata e risolta nell'ambito di bacini idrografici, attraverso il Piano di bacino che rappresenta lo strumento di riferimento per la pianificazione delle opere di sistemazione idraulica e idrogeologica, alla scala di un intero bacino idrografico.

D. L. 180/1998, Decreto Sarno

Disponeva la redazione dei Piani stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI) con l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico.

D. L. 279/2000, Decreto Soverato

Decreto-legge 12 ottobre 2000 n. 279, poi convertito con modificazioni nella legge 11 dicembre 2000 n. 365, che anticipava i termini per l'adozione dei PAI e fissava le relative procedure.

In materia di "Procedura per l'adozione dei progetti di piani stralcio", introduce una conferenza programmatica tra Regione, Province, Comuni e Autorità di Bacino. Il fine è quello di assicurare la coerenza tra pianificazione di bacino e pianificazione territoriale attraverso lo strumento della concertazione tra tutti i soggetti coinvolti.

L. 179/2002, Disposizioni in materia ambientale

Entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con le regioni o gli enti locali interessati, definisce ed attiva programmi di interventi urgenti per il riassetto territoriale delle aree medesime per le quali viene dichiarato lo stato di emergenza, ai sensi dell'articolo 5, comma 1, della legge 24 febbraio 1992, n. 225.

D. Lgs. 152/5006 con Recepimento Direttiva 2000/60/CE Acque

Il decreto legislativo, con l'art. 64 ha ripartito il territorio nazionale in 8 distretti idrografici e prevede per ogni distretto la redazione di un piano di gestione, attribuendone la competenza alle Autorità di distretto idrografico.

D. Lgs. 49/2010 – Recepimento Direttiva 2007/60/CE Alluvioni

Introduce per la prima volta nella normativa italiana le definizioni di alluvione, pericolosità da alluvione e rischio da alluvioni.

Tabella 1 - *Principali normative in materia di Dissesto Idrogeologico*

Come precedentemente evidenziato e secondo quanto esposto nel Rapporto ReNDiS 2020 pubblicato recentemente dall'ISPRA, l'Italia è il paese europeo maggiormente interessato da fenomeni franosi la cui banca dati è raccolta all'interno del progetto IFFI, che costituisce un importante strumento conoscitivo utilizzato per la valutazione della pericolosità da frana dei PAI, la progettazione preliminare di interventi di difesa del suolo e di reti infrastrutturali, e la redazione dei Piani di Emergenza di Protezione Civile, di cui si discuterà nei capitoli successivi.

Non meno importanti sono i fenomeni alluvionali, ossia fenomeni naturali che si verificano nei pressi dei corsi d'acqua, e sono riconducibili principalmente alle caratteristiche fisiche del corso d'acqua e del suo bacino idrografico, e alle caratteristiche idrologiche quali intensità, durata, frequenza e tipologia delle precipitazioni che interessano il bacino (Trigila, et al., 2020).

Di seguito vengono riportati brevemente alcuni dei principali eventi catastrofici avvenuti nella penisola italiana a partire dal dopoguerra che, come si vedrà nei capitoli successivi di questo elaborato, hanno contribuito alla nascita e allo sviluppo del sistema di Protezione Civile.

Disastro del Vajont, 1963

Sul finire degli anni Cinquanta, nell'area della Val Vajont è stata realizzata una diga utile alla creazione di un lago artificiale, al fine di rispondere alla crescente domanda di energia elettrica. Il 9 ottobre 1963 una frana si stacca dal Monte Toc scivolando nel bacino della diga creando un'onda che investe l'abitato di Longarone, che venne inondato e distrutto. Questo catastrofico evento ha causato la morte di circa 2000 persone.

Alluvione Firenze, 1966

Il 3 e il 4 novembre 1966 la piena dell'Arno inondò Firenze, provocando ingenti danni sul patrimonio storico, artistico e culturale. Il mondo intero si mobilitò per salvare i tesori della cultura italiana: insieme agli aiuti internazionali si mobilitarono anche numerosi giovani volontari, definiti "gli angeli del fango", che si recarono nella città con il solo obiettivo di salvare il patrimonio storico e artistico italiano. Attraverso questa spontanea mobilitazione, inizia a nascere l'idea del volontariato della protezione civile.

Alluvione Piemonte, 1994

Nei primi giorni del novembre del 1994, l'Italia nord-occidentale, ed in particolar modo le province di Cuneo, Torino, Asti e Alessandria, sono state interessate da un significativo evento alluvionale che causò l'esondazione di numerosi corsi d'acqua tra cui il Po, il Tanaro e molti dei loro affluenti, provocando inondazioni e frane.

Nel territorio alessandrino sono stati interessati tutti i corsi d'acqua provenienti da ovest: il Belbo, il Bormida, ed il Tanaro e il Po che hanno provocato i danni maggiori. L'intero fondovalle Tanaro è stato invaso dalle acque e tutti i comuni sono stati colpiti dall'evento alluvionale. In quei giorni, si è verificato anche il crollo della trincea su cui passava la ferrovia della linea Torino-Alessandria, che ha provocato l'inondazione di Alessandria aggirando la Cittadella e colpendo in particolar modo il quartiere Orti.

Anche il Po è esondato in varie zone, causando ingenti danni e allagamenti estesi soprattutto a Chivasso, dove la confluenza con l'Orco creò un'ondata di piena che fece crollare il ponte sul Po.

Alluvione Sarno, 1998

Il 5 maggio del 1998, il manifestarsi di un evento piovoso – seppur con piogge non particolarmente intense - ha interessato i versanti del monte Pizzo d'Alvano, provocando colate di fango che si sono riversate sugli abitati di Sarno e Quindici. Questo evento, così come evidenziato in precedenza, ha avuto un notevole impatto – soprattutto a livello mediatico – evidenziando la necessità di una nuova legislazione in materia di tutela difesa del suolo.

1.3.2 Il rischio idrogeologico in Piemonte

Il Rapporto dell'Ispra 2018 "Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio" evidenzia come il territorio piemontese si collochi, dagli aggiornamenti emersi dalle Autorità di Bacino Distrettuali, tra le Regioni caratterizzate da una superficie a pericolosità idraulica media così come Emilia-Romagna, Veneto, Lombardia e Toscana. Questo aspetto risulta ancora più evidente nella classifica dei comuni a rischio idrogeologico, dove il Piemonte è collocato tra i primi posti essendo caratterizzato da un'alta percentuale compresa tra il 90 ed il 100% di comuni a rischio, ed inoltre presenta una superficie territoriale regionale compresa tra il 10-20% considerata pericolosa (Trigila, et al., 2020).

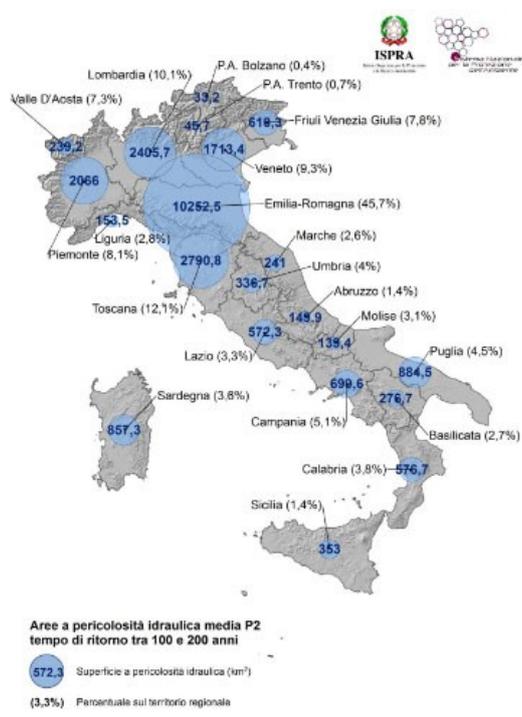


Figura 3 - Aree a pericolosità idraulica media P2 su base regionale - Mosaicatura 2017 (Fonte: ISPRA)

Regione	Numero di comuni interessati da aree:							
	Solo a pericolosità da frana elevata P3 e molto elevata P4		Solo a pericolosità idraulica media P2		Sia a pericolosità da frana elevata P3 e molto elevata P4, che a pericolosità idraulica media P2		Totale comuni con aree a pericolosità da frana P3 e P4 e/o idraulica P2	
	A	B	B	A+B+C				
Numero di comuni	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	1201	81 6.7%	390 32.5%	662 55.1%	1133 94.3%			

Tabella 2 - Numero di comuni con aree a pericolosità da frana P3 e P4 e idraulica P2 su base regionale - elaborazione 2017 (Fonte: ISPRA)

In merito al rischio alluvionale il Piemonte è la regione che presenta il più alto numero di edifici esposti a tale rischio. Infatti, secondo quanto riportato dai dati storici sul periodo 1850-2000, la regione è stata colpita da numerosi eventi alluvionali, ad intervalli medi di circa 18 mesi.

Come già evidenziato nei paragrafi precedenti la Direttiva Alluvioni, recepita con D. Lgs. 49/2010, ha evidenziato ancora una volta i danni – di varia natura – derivanti dal verificarsi di fenomeni alluvionali. A tal proposito essa prevedeva la redazione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) da parte delle Autorità di bacino distrettuali, all'interno del quale sono affrontati tutti gli aspetti legati ai fenomeni alluvionali, definendo il quadro della pericolosità e del rischio, gli interventi da attuare ed infine le misure per la gestione delle emergenze da rischio idraulico ai fini di protezione civile²⁶.

Secondo quanto definito a livello nazionale dal Dipartimento di Protezione Civile, ed in particolar modo nella tabella degli “Scenari di criticità idrogeologica e idraulica di riferimento per il Centro Funzionale Centrale” condivisa tra le Regioni e Province Autonome in sede di Commissione Speciale di Protezione Civile, i documenti previsionali di allertamento adottati a livello regionale in riferimento alla Direttiva 27/02/2004²⁷, hanno adottato, al fine di migliorare la comunicazione soprattutto nei confronti della popolazione, una scala di criticità mediante codici colore articolata nel seguente modo:

- Codice Verde, corrisponde ad una situazione ordinaria;
- Codice Giallo, corrispondente ad una situazione di ordinaria criticità;
- Codice arancione, nei casi di moderata criticità;
- Codice Rosso, rispondente ai casi di elevata criticità.

La gestione del sistema di allerta regionale in Piemonte è assicurata dal Centro Funzionale Regionale attivo presso l'ARPA, dalla Regione, dagli Uffici di Governo, dalle Province e dai Comuni. Per una migliore gestione del territorio sono state introdotte anche le Zone di Allertamento²⁸, la cui definizione è consistita nell'individuazione di ambiti territoriali ottimali, caratterizzati da una risposta meteorologica e idrologica omogenea in occasione dell'insorgenza del rischio. Di conseguenza il territorio Piemontese è stato suddiviso in 11 Zone di Allertamento, la cui distribuzione è rappresentata nell'immagine seguente (Regione Piemonte; ARPA Piemonte, 2016).

²⁶ <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/difesa-suolo/strumenti-per-difesa-suolo/direttiva-alluvioni>.

²⁷ Direttiva 27/02/2004 recante denominazione “Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile”, pubblicata nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale dell'11 marzo 2004 n. 59.

²⁸ Le zone di allerta ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile" (Fonte: <https://www.arpa.piemonte.it/rischinaturali/approfondimenti/rischio-idrogeologico/sistema-regionale-di-allertamento/Zone-di-allerta.html>).

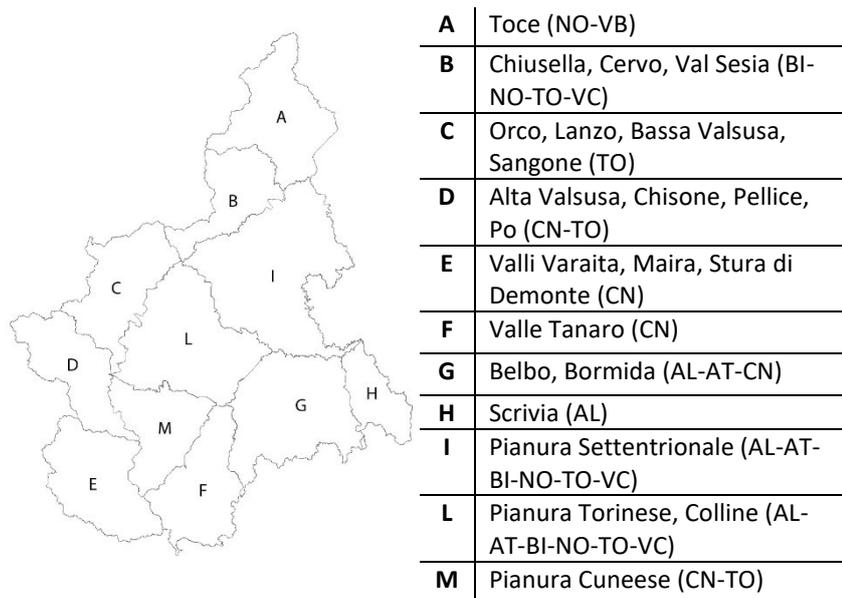


Figura 4 - Zone di Allertamento del Piemonte (Fonte: ARPA Piemonte)

Per consentire un miglior monitoraggio del territorio l'ARPA Piemonte diffonde giornalmente, per ogni zona di allerta, un Bollettino di allerta meteo-idrologica utile a segnalare i fenomeni meteorologici significativi previsti per il giorno di emissione e per il successivo, contenente la valutazione dei livelli di criticità idrogeologica e idraulica attesi sulle medesime zone di allerta.

1.4 Il rischio sismico

Altra caratteristica fisica di un territorio è la sismicità, il quale indica la frequenza e la forza con cui si manifestano i terremoti e che, combinata con la probabilità del verificarsi di un evento sismico di una certa magnitudo in un determinato intervallo di tempo, è utile a determinare la pericolosità sismica. Al fine di determinare il rischio sismico di un territorio è indispensabile conoscere anche i valori di vulnerabilità ed esposizione, i cui concetti sono stati richiamati nei paragrafi precedenti. A partire da questi elementi è possibile definire il rischio sismico come la misura dei danni attesi in un determinato intervallo di tempo, in base alla tipologia di sismicità, di resistenza delle costruzioni e di antropizzazione del territorio e viene anch'esso determinato dalla combinazione tra pericolosità, vulnerabilità ed esposizione (Fattori & Biscuola, 2020).

È importante evidenziare come il fattore 'esposizione' si riferisce non solo alle singole costruzioni ma anche ai beni ed alla presenza umana, che potrebbero subire danni e perdite dovute ai crolli delle costruzioni stesse. In questo senso anche la vulnerabilità è riferita alle costruzioni, ma viene intesa in una visione più ampia di resilienza riferita anche ad altri elementi esposti, di qualsiasi tipologia. Di conseguenza anche la determinazione del rischio può essere riferita sia alle singole

costruzioni con i relativi beni esposti, ma anche a porzioni più o meno ampie di territorio, contenenti numerosi elementi esposti di varia natura²⁹.

Un aspetto particolarmente importante dell'esposizione, in Italia, è la presenza di un inestimabile patrimonio culturale ancora non specificatamente quantificato in termini di consistenza e di qualità ma che è indispensabile conoscere per programmare un'attenta attività di prevenzione e mitigazione del rischio sismico. A tal proposito sono state elaborate con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali delle linee guida³⁰ che costituiscono un punto di partenza per predisporre una valutazione della sicurezza sismica e progettazione degli eventuali interventi da attuare sul patrimonio culturale esposto a questa tipologia di rischio (Moro & Ministero per i beni e le attività culturali, 2006).

1.4.1 Il rischio sismico in Italia

Diversamente da quanto accade per il rischio idrogeologico, le dinamiche che provocano i terremoti non dipendono né dall'antropizzazione del territorio, né quantomeno dalle modificazioni che esso subisce nel corso tempo. A cambiare, infatti, sono gli effetti dei terremoti sulle aree urbanizzate, poiché cambia la vulnerabilità dell'edificato e l'esposizione di beni e persone.

Da un punto di vista sismico l'Italia è il Paese con il più alto livello di sismicità a livello europeo da cui deriva il potenziale pericolo a causa dell'elevata vulnerabilità che caratterizza l'urbanizzato in ampie zone del Paese, sia per la tipologia che per la qualità del patrimonio storico, molto diversificato tra città e piccoli centri delle aree interne, costituito anche dai numerosi borghi localizzati lungo l'Appennino che però necessitano di importanti interventi strutturali di messa in sicurezza (Guidoboni, 2018).

In tema di rischio sismico è opportuno richiamare i concetti di pericolosità sismica e di classificazione sismica che, molto spesso, vengono confusi: il primo si riferisce alla descrizione, in una determinata area o in un punto, di un indicatore sismologico atto a provocare un pericolo; mentre con l'espressione classificazione sismica, invece, si fa riferimento all'associazione dei vari comuni italiani ad una categoria o zona sismica, in seguito all'adozione della normativa sismica per le costruzioni (Meletti, et al., 2018). La classificazione sismica, quindi, è uno strumento di prevenzione che nasce in Italia nel Novecento, grazie ad una serie di decreti legislativi emanati in seguito a eventi catastrofici, e si configura tendenzialmente come una vera e propria 'registrazione' delle aree danneggiate dai terremoti. Successivamente, attraverso le conoscenze sismologiche che si erano sviluppate negli anni, il concetto di classificazione sismica è cambiato: esso non si limitava

²⁹ <http://www.protezionecivile.gov.it/attivita-rischi/rischio-sismico/descrizione>.

³⁰ Linee Guida per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale, 2006.

più a tener conto dei terremoti accaduti, ma venivano individuate nuove aree con pericolosità sismica pari o superiore a quella dei comuni già classificati (Peruzza & Pessina, 2016).

Nel corso della storia italiana, infatti, sono state elaborate numerose cartografie che potrebbero essere definite “di pericolosità” che, attraverso un approccio quantitativo e statistico, descrivevano la sismicità del territorio riportando non solo le aree che erano state caratterizzate in precedenza da eventi sismici, ma che comprendevano tutto il territorio italiano. A tal proposito è utile ricordare la cartografia elaborata da Torquato Tamarelli nel 1888 che mostrava le aree sismiche in Italia in base al numero di eventi distruttivi accaduti ogni 100 anni, o la “Carta della pericolosità sismica d’Italia”, finalizzata alla riclassificazione del territorio in seguito al terremoto dell’Irpina del 1980, pubblicata nel 1981 (Figura 5). Solo a seguito del terremoto di San Giuliano di Puglia del 2002, e della conseguente Ordinanza PCM 3274/2003³¹ è stato avviato un processo, promosso dall’INGV³², al fine di definire la stima della pericolosità sismica secondo dati, metodi e approcci condivisi a livello internazionale che ha portato alla realizzazione del Modello di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04), che descrive la pericolosità sismica attraverso l’accelerazione orizzontale attesa con una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni su suolo rigido e pianeggiante (Tabella 3). Tale modello, inseguito all’emanazione dell’Ordinanza PCM 3519/2006³³, è diventato il riferimento per il territorio nazionale per aggiornare le zone sismiche (Figura 6) (Meletti, et al., 2018).

³¹ Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica, G.U. n. 108 dell’8 maggio 2003 (Fonte: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2003/05/08/03A04408/sg>).

³² Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

³³ Criteri generali per l’individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l’aggiornamento degli elenchi delle stesse zone, G.U. Serie Generale n.108 dell’11 maggio 2006 (Fonte: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2006/05/11/06A04427/sg>).

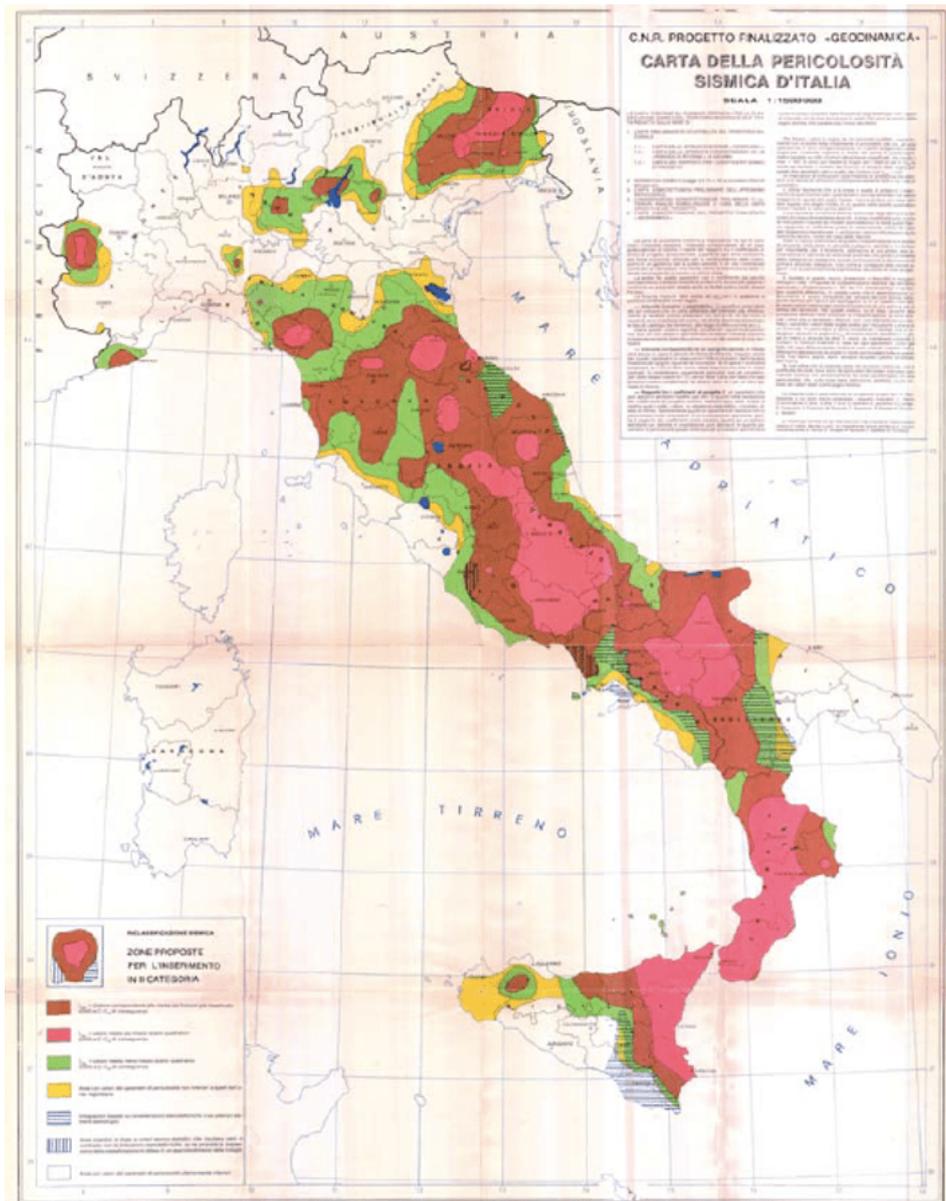


Figura 5 - Carta della pericolosità d'Italia prodotta dal Progetto Finalizzato Geodinamica. (Fonte: <https://ingvterremoti.com/2020/11/20/terremoto80-il-terremoto-del-1980-e-le-iniziative-del-progetto-finalizzato-geodinamica-parte-seconda/>)

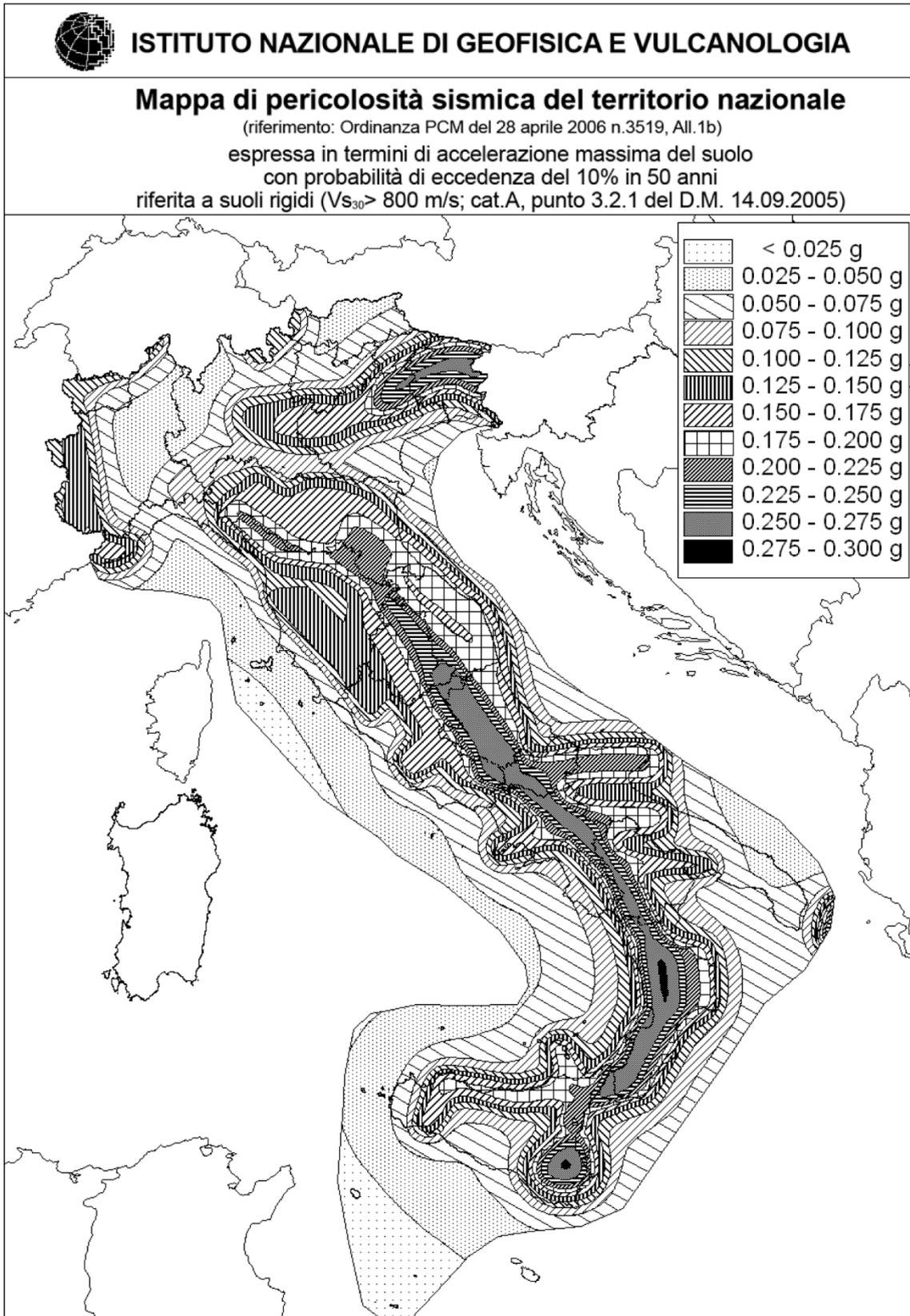


Figura 6 - Classificazione sismica secondo l'OPCM n. 3519/2006 (Fonte: http://www.protezionecivile.gov.it/documents/20182/0/3519_immagine.pdf/d2e389e5-8fc1-4e3f-a9151d3c887c6f6d)

Zona	Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni [ag/g]	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico [ag/g]
1	> 0.25	0.35
2	0.15 – 0.25	0.25
3	0.05 – 0.15	0.15
4	< 0.05	0.05

Tabella 3 - Definizione dei valori di riferimento per le zone sismiche in funzione del valore di PGA al 10% di superamento in 50 anni, riferita a roccia (Fonte: OPCM n. 3519 del 28 aprile 2006: criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle stesse zone)

È interessante evidenziare come a seguito dell'OPCM 3274/2003 la classificazione è stata modificata profondamente soprattutto a livello regionale: esemplare è il caso del Piemonte che nel 2011 ha definito una speciale zona sismica, la zona 3s, ove vige l'obbligo di adottare procedure di gestione e controllo delle attività edilizie simili a quelle previste per la Zona 2. Caratteristica peculiare di questa variazione è rappresentata dal fatto che le variazioni di classificazione della Regione Piemonte non dipendono dai valori di moto del suolo, ma dal retaggio storico delle classificazioni antecedenti. Consultando i dati riportati dalla Protezione Civile sul suo sito, è possibile riscontrare come l'operato delle regioni ha portato ad una disomogeneità nei tempi di applicazione degli aggiornamenti della classificazione (Peruzza & Pessina, 2016).

Brevemente, qui di seguito sono menzionati alcuni dei più importanti fenomeni sismici rilevati in Italia negli ultimi 50 anni, tra cui il terremoto dell'Irpina del 1980, ed i recenti eventi sismici avuti nel centro Italia nel 2016.

Terremoto Irpina, 1980

Il 23 novembre del 1980 la Campania e la Basilicata furono colpite da uno dei maggiori eventi sismici che ha investito l'Italia finora, che oggi viene ricordato come il terremoto dell'Irpina. I devastanti effetti del sisma furono notevolmente accentuati dalla precarietà degli edifici, a causa dei precedenti eventi del 1930 e 1962, e dal ritardo dei soccorsi a causa della difficoltà di accesso dei mezzi di soccorso all'area interessata dal sisma, nonché dalla mancanza di un organismo di protezione civile, utile ad intervenire in maniera coordinata e soprattutto tempestiva.

Terremoto l'Aquila, 2009

Dopo il terremoto dell'Irpina, importante per le cause appena evidenziate, un altro evento sismico di grande portata si è verificato nel 2009 nei territori della provincia di L'Aquila facendo registrare, secondo l'INGV, circa 18.000 scosse in tutta l'area della città dell'Aquila. Questo evento ha portato notevoli danni anche al patrimonio storico soprattutto all'interno della città di L'Aquila particolarmente ricca di chiese e basiliche – tutte immediatamente dichiarate inagibili – insieme ai palazzi storici presenti nel centro storico.

Terremoto Centro Italia, 2016

Nel 2016 l'Italia Centrale è stata colpita da una sequenza sismica iniziata il 24 agosto con un terremoto di magnitudo Mw 6.0 localizzato in provincia di Rieti, proseguita con altri eventi di magnitudo al di sopra di 5.0 e soprattutto con il terremoto di magnitudo Mw 6.5 del 30 ottobre che rappresenta il più forte terremoto mai registrato dalla Rete Sismica Nazionale in funzione dai primi anni '80. Questa sequenza di eventi ha colpito l'entroterra di quattro regioni italiane, ed in particolar modo i comuni di Norcia ed Amatrice, provocando numerosi danni in molte città storiche.

1.4.2 Il rischio sismico in Piemonte

Dal punto di vista sismico, secondo quanto riportato dall'ARPA Piemonte, il territorio piemontese è esposto a fenomeni sismici che si caratterizzano per la discreta violenza da un punto di vista energetico, ma che si ripercuotono con una notevole frequenza sul territorio.

Il quadro normativo di riferimento in materia di redazione delle normative tecniche è rappresentato dalla Legge n.64 del 2 febbraio del 1974³⁴, comprendente anche le normative riguardanti le costruzioni in zona sismica e la classificazione sismica del territorio nazionale. Una prima classificazione del territorio è stata elaborata nel 1979 attraverso la pubblicazione della "Carta della Scuotibilità del territorio nazionale", che valuta il livello di esposizione sismica sulla base di tre parametri ed individua: i comuni già classificati, i nuovi comuni inseribili in seconda categoria ed infine le zone per le quali sono necessarie ulteriori analisi, tra le quali riscontriamo ampie parti del territorio piemontese.

Successivamente nel 1982, con Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici³⁵, 41 comuni piemontesi vengono classificati in seconda categoria: 40 in provincia di Torino ed 1 in provincia di Cuneo.

Sul finire degli anni Novanta la Commissione Nazionale di Prevenzione dei Grandi Rischi da mandato al Servizio Nazionale di costituire un gruppo di Lavoro per la formulazione di una nuova classificazione sismica del territorio italiano, dove l'unità minima di classificazione è rappresentata dal comune. Riguardo lo specifico caso piemontese, con questa nuova classificazione vengono identificati 209 comuni, compresi i 41 già classificati in precedenza in seconda categoria, da classificare in terza distribuiti sul territorio a gruppi: due di piccole dimensioni localizzati uno a nord e l'altro a sud-est, ed infine uno di consistenza maggiore che localizzato nella parte ovest della regione (Figura 7).

³⁴ Legge 2 febbraio 1974, n. 64, Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche (GU Serie Generale n.76 del 21-03-1974).

³⁵ Decreto Ministeriale 4 febbraio 1982.

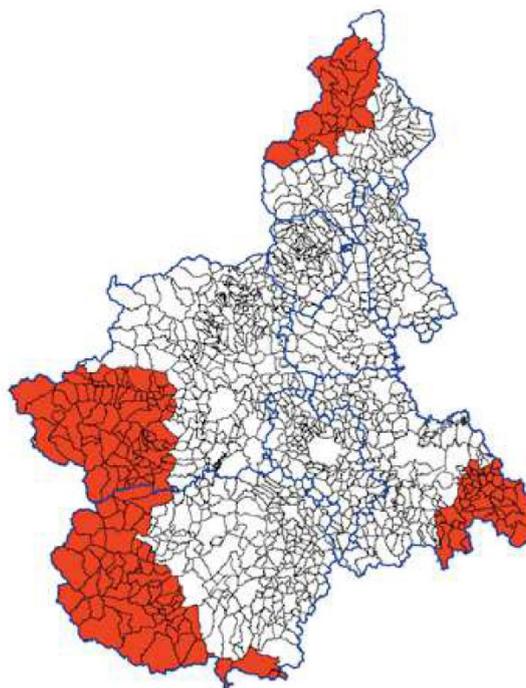


Figura 7 - Proposta di riclassificazione sismica del 1998 - in rosso i Comuni da inserire in zona sismica di III categoria (Fonte: Regione Piemonte)

In seguito al terremoto del Molise del 2002, che provocò il crollo di una scuola a S. Giuliano di Puglia, il Dipartimento della Protezione Civile istituisce un nuovo gruppo di lavoro al fine di elaborare, in tempi piuttosto brevi, una zonazione del territorio successivamente adottata con OPCM n. 3274 del 20 marzo 2003, nella quale vengono forniti i criteri provvisori per la predisposizione degli studi di pericolosità. Tale provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni hanno compilato l'elenco dei comuni con relativa attribuzione ad una delle 4 zone nelle quali è stato nuovamente classificato il territorio nazionale. In sostanza, come descritto dalla "Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale" elaborata dall'INGV, scompare il territorio non classificato che diventa zona 4, dove è facoltà delle regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica. Il recepimento di questo provvedimento normativo in Piemonte è avvenuto con DGR n.61-11017 del 17 novembre 2003³⁶, prevedendo una distribuzione delle aree sismiche a livello regionale così come mostrato nella figura successiva.

³⁶ <http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2003/48/siste/00000252.htm>.

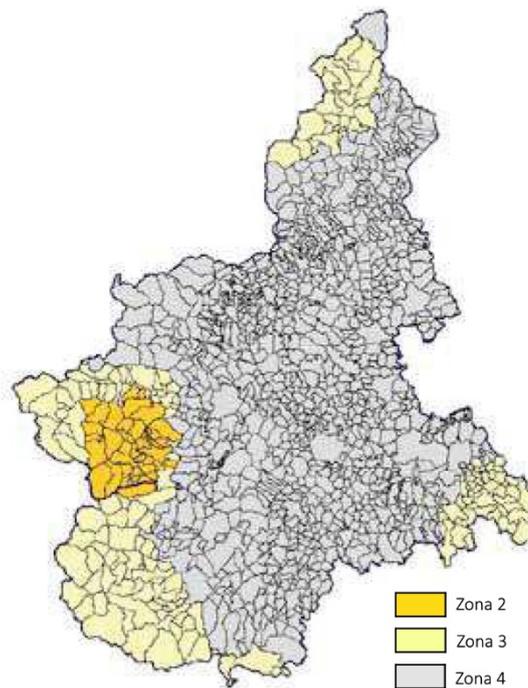


Figura 8 - Distribuzione delle zone sismiche 2, 3 e 4 nel territorio regionale ai sensi della DGR n. 61-11017 del 17 novembre 2003 (Fonte: Regione Piemonte)

Un successivo aggiornamento della materia è stato adottato con l'OPCM n. 3519 del 28 aprile 2006³⁷, che ha fornito alle regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del territorio introducendo gli intervalli di accelerazione riportati in Tabella 2, da attribuire alle singole zone sismiche.

La Regione Piemonte, partendo dalle elaborazioni condotte dall'INGV riguardanti il Modello di Pericolosità Sismica 2004, ha elaborato un aggiornamento della propria classificazione sismica attraverso la DGR n. 11-13058 del 19 gennaio 2010, con la quale ha trasformato la zona 2 prevista dalla normativa antecedente in una zona 3 a regime speciale, denominata 3s (Regione Piemonte, 2012).

A partire dal 2017 la Regione Piemonte ha avviato, attraverso la partecipazione dell'ente regionale ad un progetto europeo RISVAL³⁸ con il coinvolgimento di enti di ricerca quali l'Università di Genova, un percorso di revisione della classificazione sismica regionale, al fine di verificare l'adeguatezza della normativa vigente. Lo studio condotto ha portato alla conferma che i valori di accelerazione sismica attesi (PGA), secondo quanto stabilito dai criteri nazionali, sono compatibili con le zone

³⁷ Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone (Fonte: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2006/05/11/06A04427/sg>).

³⁸ Progetto europeo Rischio Sismico e Vulnerabilità Alpina (Fonte: <https://www.interreg-alcotra.eu/it/decouvrir-alcotra/les-projets-finances/risvalrischio-sismico-e-vulnerabilita-alpina>).

sismiche 3 e 4 pertanto è stata riproposta, anche per dare continuità alle politiche di prevenzione messe in atto sul territorio, la suddivisione della zona 3 in una sottozona 3s.

CRITERI NAZIONALI		Zone Piemonte	
ZONE	PGA 475 (ag)	ZONE	PGA 475 (ag)
1	0,25g < ag ≤ 0,35g	3s	0,125g < ag ≤ 0,150g
2	0,15g < ag ≤ 0,25g	3	0,05g < ag ≤ 0,125g
3	0,05g < ag ≤ 0,15g	4	≤ 0,05g
4	≤ 0,05g		

Figura 9 - Classificazione sismica in Piemonte: confronto con criteri nazionali (Fonte: Regione Piemonte)

Alla luce di quanto appena descritto la classificazione sismica del Piemonte, secondo quanto approvato dalla Regione con DGR n. 6-887 del 30 dicembre 2019, è costituita da 3 zone: zona 3s, zona 3 e zona 4. Quanto alla distribuzione dei comuni all'interno delle zone è possibile riscontrare dalla cartografia riportata in seguito come la regione Piemonte è costituita da 1181 Comuni distribuiti nel seguente modo: 165 corrispondenti alla zona 3s, 431 ricadenti nella zona 3 e 585 la zona 4.

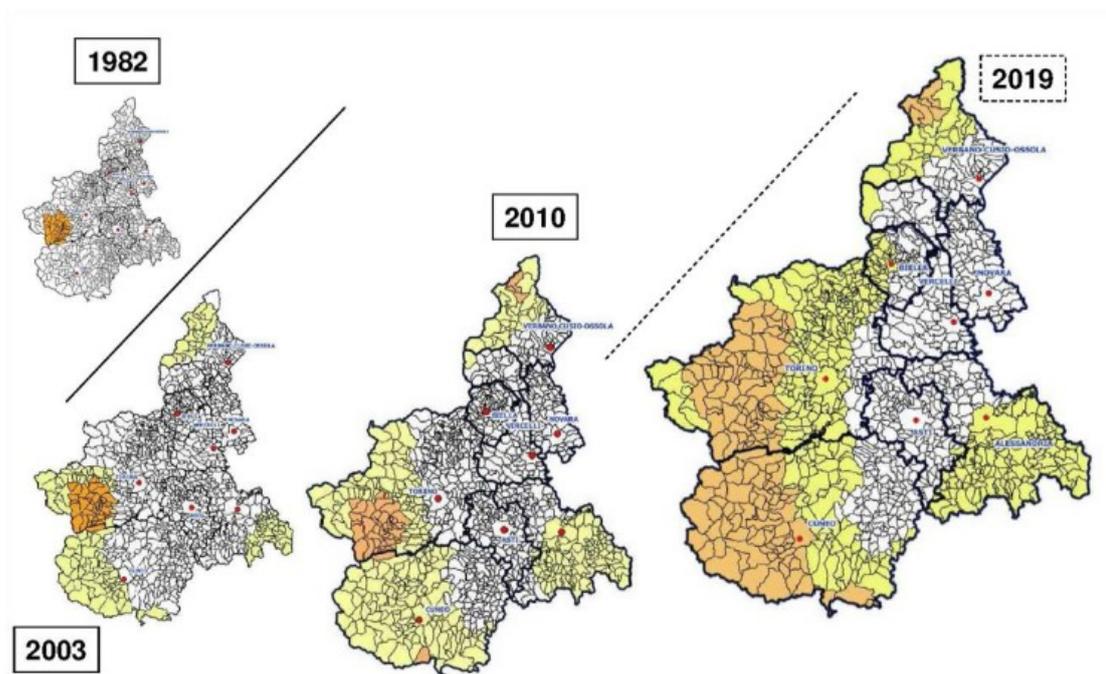


Figura 10 - Classificazione sismica in Piemonte (Fonte: Regione Piemonte)

1.5 L'esposizione del patrimonio culturale ai fenomeni di rischio

La conservazione e la protezione del patrimonio storico culturale italiano è condizionata fortemente dalle caratteristiche del territorio ove esso è collocato. In questo senso il territorio italiano è caratterizzato fortemente dalla sua esposizione a fenomeni naturali che, molto spesso in

combinazione tra loro, minacciano seriamente il patrimonio. Su questo tema particolarmente importante, attraverso un protocollo di intesa stipulato nel 2000, è stata avviata una collaborazione tra l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e l'Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro (ISCR), al fine di valutare e quantificare il danno provocato dall'inquinamento atmosferico e da altri fattori di pressione ambientali, quali eventi di origine naturale e/o antropica sul patrimonio culturale italiano (Spizzichino, 2014).

Nella seconda metà del Novecento, in seguito al susseguirsi di numerosi eventi calamitosi, è stata evidenziata la necessità di conoscere lo stato di conservazione dei beni culturali al fine di evidenziare le priorità operative da attuare utili ad una migliore pianificazione delle misure di protezione, conservazione e di uso del territorio. Tutto ciò ha portato, negli anni Novanta del secolo scorso, allo sviluppo di sistemi automatizzati - interoperabili tra loro - al fine di uno scambio di informazioni utili per intervenire nel minor tempo possibile con misure quanto più efficaci possibili. Nasce così il progetto della Carta del Rischio³⁹, promosso dall'Istituto Centrale per il Restauro (ICR), che trae ispirazione dalla cultura del restauro preventivo di Cesare Brandi e dalle elaborazioni di Giovanni Urbani sul tema della conservazione programmata (Donà, 2019). Esso si configura come un Sistema Informativo Territoriale (SIT) che, attraverso una schedatura dei beni culturali, ha lo scopo di definire un sistema volto ad individuare all'interno del patrimonio italiano i beni più esposti ai fenomeni di rischio, al fine di programmare gli interventi da effettuare. Tutto ciò è stato possibile grazie alla realizzazione di un sistema di banche dati capace di raccogliere, elaborare e gestire informazioni e dati relativi all'intero patrimonio culturale nazionale, ai fenomeni - di varia natura - che intervengono sul processo di degrado dei beni, nonché informazioni sul loro stato di conservazione⁴⁰.

Per quanto concerne il patrimonio culturale italiano, così come riportato nella lista dei siti di inestimabile valore per l'umanità redatta dall'UNESCO, con riferimento alla Convenzione Mondiale sulla tutela del patrimonio culturale e naturale del 1972, in Italia sono riconosciuti 55 siti come patrimonio mondiale dell'umanità collocando il Paese al primo posto di questa lista. A livello numerico l'immenso patrimonio culturale italiano, disseminato anche nelle numerose città d'arte localizzate lungo la penisola, è costituito da oltre 200.000 beni culturali architettonici, monumentali e archeologici, 3400 musei e circa 2000 aree e parchi archeologici che generano un turismo culturale rappresentante circa il 10% del PIL italiano (Trigila, et al., 2018).

L'ISPRA, all'interno del Rapporto sul dissesto idrogeologico⁴¹ pubblicato nel 2018, ha elaborato una stima dei Beni Culturali a rischio elaborando cartografie tematiche derivate dalla combinazione di diverse tipologie di dati, tra cui le mosaicature delle aree a pericolosità da frana e idraulica, con la

³⁹ <http://www.cartadelrischio.beniculturali.it/webgis/>.

⁴⁰ http://www.icr.beniculturali.it/documenti/allegati/Vulnerabilita_archeologica.pdf

⁴¹ <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/dissesto-idrogeologico-in-italia-pericolosita-e-indicatori-di-rischio-edizione-2018>

banca dati dei Beni Culturali architettonici, monumentali e archeologici italiani presenti all'interno del Sistema Vincoli In Rete⁴² (VIR) realizzato dall'ISCR.

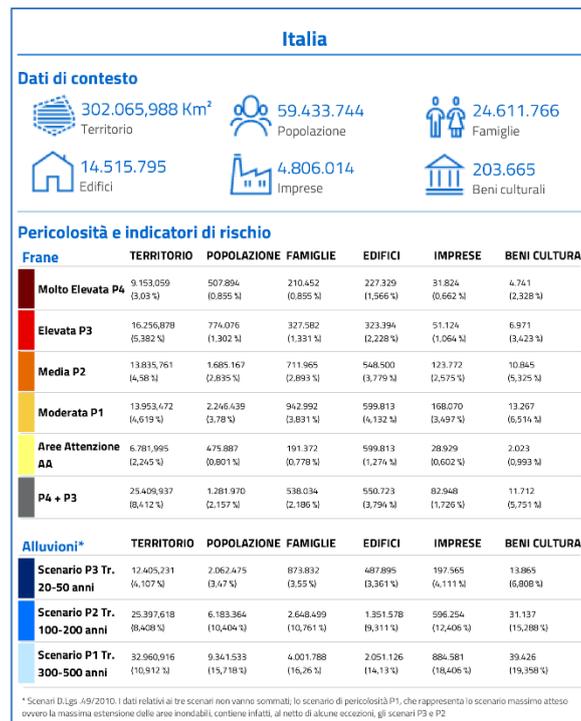


Figura 11 - Dati di pericolosità idrogeologica in Italia (Fonte: ISPRA)

Al tempo stesso, però, una panoramica dei beni culturali esposti a fenomeni di rischio idrogeologico è offerta dal report del portale IdroGEO⁴³ dell'ISPRA che presenta - in termini numerici - la consistenza, con le relative percentuali sul totale censito, dei beni culturali esposti a fenomeni di frane e a fenomeni di origine alluvionale.

Come facilmente intuibile, sul territorio italiano il rischio a cui sono maggiormente esposti i beni culturali è quello di natura alluvionale, a cui sono soggetti a rischio circa 40.000 beni corrispondenti al 19,3% del totale censito, mentre i beni esposti a fenomeni franosi di media e alta intensità (fasce P3 e P4) sono in quantità inferiore corrispondente a circa il 5% del totale censito.

Relativamente alla loro distribuzione, è intuibile - come dimostrato nelle figure successive - come i beni esposti a fenomeni di frane si localizzano prevalentemente a ridosso di territori caratterizzati dalla presenza di rilievi montuosi, seppur di modeste entità. Per quanto concerne invece il patrimonio esposto a rischio alluvionale, la cartografia dell'ISPRA evidenzia una presenza molto consistente di patrimonio esposto a pericolosità idraulica media P2 in Emilia-Romagna (56.5% di

⁴² Il portale VIR è stato realizzato dall'ISCR al fine di favorire l'accesso alle informazioni sui beni culturali architettonici e archeologici attraverso l'integrazione di numerosi sistemi di origine con servizi di inter polarità tra SIT.

⁴³ <https://idrogeo.isprambiente.it/app/pir?=@41.55172525201945,12.57350147664553,0>.

beni esposti rispetto al totale regionale censito), a cui seguono Liguria, Toscana, Veneto e Piemonte con il 9.7% dei beni censiti esposti a questa tipologia di rischio.

In merito al rischio sismico, l'ISPRA – all'interno dell'Annuario 2020⁴⁴ - mette in luce una panoramica, in termini numerici, dei territori caratterizzati dalla presenza di beni culturali fortemente esposti a fenomeni sismici di classe 1 e 2, che risultano essere quelle maggiormente esposte al verificarsi di tali fenomeni. All'interno di esse, sono presenti circa 86.447 beni culturali, corrispondenti al 42% del totale censito. Per quanto concerne la distribuzione delle aree più esposte al verificarsi di un evento sismico, essa rispecchia la Cartografia della classificazione sismica secondo l'OPCM n.3519/2006 (Figura 6) (Berti, et al., 2019).

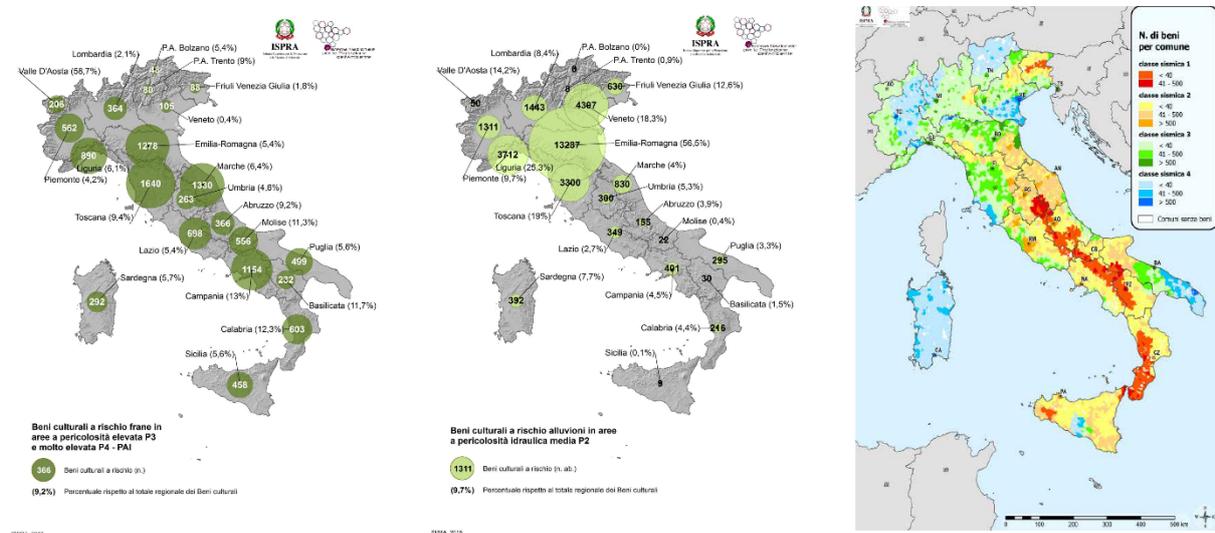


Figura 12 - Beni culturali a rischio frane (a sx); Beni culturali a rischio alluvioni (al centro); Beni culturali a rischio sismico (a dx). (Fonte: ISPRA)

⁴⁴ <https://www.isprambiente.gov.it/files2020/pubblicazioni/stato-ambiente/annuario-2020>.

CAPITOLO 2

La Protezione Civile e la pianificazione di emergenza

2.1 Il sistema di Protezione Civile

Il Servizio Nazionale della Protezione Civile, secondo quanto definito nell'art. 1 del Codice della Protezione Civile⁴⁵, *“è il sistema che esercita la funzione di protezione civile costituita dall'insieme delle competenze e delle attività volta a tutelare la vita, l'integrità fisica, i beni, gli insediamenti, gli animali e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo”*.

La Protezione Civile quindi, comprende sia le strutture che le attività messe in campo volte a tutelare la vita, l'integrità e i beni delle persone, l'ambiente ed il territorio, dai rischi derivanti da eventi calamitosi, attraverso azioni di prevenzione, previsione, gestione e superamento dell'emergenza; si tratta quindi di un sistema coordinato di competenze basato sul principio di sussidiarietà al quale concorrono le amministrazioni dello Stato, le Regioni, le Province, i Comuni e gli altri enti locali, sia pubblici che privati (Alessandrini, et al., 2020).

In Italia l'esigenza di istituire un organismo che si occupi di Protezione Civile nasce in seguito al verificarsi di calamità naturali che hanno caratterizzato la storia del Paese. Questa esigenza è risultata ancora più evidente in seguito agli eventi sismici che hanno colpito prima il Friuli nel 1976 e successivamente i territori dell'Irpina nel 1980, dove si sono verificati ritardi nei soccorsi e, più in generale, un'assenza di coordinamento nelle operazioni di soccorso a causa di mancate di indicazioni da parte del Ministero dell'Interno. Nel caso friulano il Governo è intervenuto sin da subito a causa della presenza dell'Esercito, seppur per motivazioni ben diverse dal sisma, nelle aree dell'Italia Nord-orientale; riguardo il caso del terremoto dell'Irpina, invece, caratterizzato da un elevato numero di vittime rispetto al caso precedente, sono stati riscontrati ritardi nei soccorsi a causa della gravità dell'evento, dalla scarsa e disastrosa viabilità ed infine, anche se non di minore importanza, dalla presenza delle Forze Armate nelle aree a nord della penisola con un'impossibilità di intervenire nell'immediato nelle aree colpite dal sisma (Alessandrini, et al., 2020). Dopo una dura presa di posizione da parte del Presidente della Repubblica Sandro Pertini sull'inefficienza dello Stato di intervenire tempestivamente durante questi eventi, il giorno successivo al sisma dell'Irpina è stato nominato dallo stesso Pertini, il Commissario Straordinario nella figura di Giuseppe Zamberletti - che aveva già ricoperto questo ruolo in occasione dell'evento del Friuli - con il compito di riorganizzare la macchina dei soccorsi e di instaurare un dialogo tra i sindaci dei territori colpiti dal sisma. L'intuizione del Commissario è stata quella di ideare un sistema di assistenza alla

⁴⁵ Decreto Legislativo 2 gennaio 2018 n. 1., *“Codice della Protezione Civile”*.

popolazione realizzato in stretta collaborazione con le istituzioni regionali e locali e che, ancora oggi, rappresenta un esempio di grande efficacia.

Così come affermato dallo stesso Zamberletti in una sua recente intervista⁴⁶, il sisma del Friuli ma anche quello dell'Irpina, hanno evidenziato la presenza di una grande generosità da parte del Paese disposto a dare il proprio contributo per aiutare. Al tempo stesso però, da questa ampia generosità – così come descritta da Zamberletti – «è emerso un chiaro problema di organizzazione poiché le forze scese in campo durante questi eventi non avevano una loro organizzazione, né quantomeno un coordinamento tra loro». Nasce da qui l'esigenza di creare un'organizzazione, distribuita capillarmente sul territorio, di corpi organizzati caratterizzati da un migliore coordinamento e da una migliore organizzazione della macchina dei soccorsi, volta a sopperire le mancanze e le enormi difficoltà emerse da questi eventi.

In seguito al verificarsi di questi eventi catastrofici si apre un dibattito civile e culturale con l'obiettivo di superare il vecchio assetto operativo. Come lo stesso Zamberletti affermava, si inizia a delinearsi l'idea che «i disastri vadano affrontati dopo averli immaginati, descritti e vissuti». Una prima svolta si ebbe nel 1981 quando il Presidente della Repubblica Sandro Pertini nominò un ministro per il coordinamento della protezione civile con il compito di riorganizzare la Protezione Civile e successivamente, nel 1982, con l'istituzione del Dipartimento della Protezione Civile come struttura della Presidenza del Consiglio dei Ministri che, a sua volta, delegava un Ministro⁴⁷.

2.2 Il quadro normativo nazionale

In Italia la storia della Protezione Civile è correlata alle numerose calamità che hanno colpito il Paese nel corso degli anni e che hanno contribuito a creare una coscienza di protezione civile, di tutela della vita e dell'ambiente che ha poi portato alla nascita del Sistema Nazionale di Protezione Civile⁴⁸. Il concetto di protezione dei cittadini emerge in Italia nel momento in cui sono state raggiunte due consapevolezza: la prima riguarda il fatto di essere diventata una nazione, dopo secoli di frammentazioni politico-economiche che impedivano di concepire un indirizzo di governo da assicurare in modo omogeneo a tutto il territorio nella sua vasta complessità; la seconda è quella di essere un Paese esposto a ogni tipo di rischio, naturale e non solo.

Con l'Unità d'Italia e l'entrata in vigore dello Statuto Albertino, si diffonde l'idea che dare aiuto e soccorso alle popolazioni colpite da eventi calamitosi non è un compito prioritario dello Stato ma

⁴⁶ Intervista a Giuseppe Zamberletti, padre della Protezione Civile nazionale, in cui racconta dal terremoto del Friuli fino al recente sisma del Centro Italia (Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=LsjFTI7AfKA&t=188s>).

⁴⁷ <http://www.protezionecivile.gov.it/servizio-nazionale/storia/accidentamento>.

⁴⁸ <http://www.protezionecivile.gov.it/servizio-nazionale/storia>.

rientra nel concetto di generosità pubblica, ed anche gli interventi dei militari vengono considerati come opere di beneficenza⁴⁹. Quando si verifica un'emergenza i primi ad essere mobilitati sono l'Esercito e le Forze dell'ordine che sono i primi ad accorrere sul luogo dell'evento, insieme anche a soccorritori volontari, e l'iter di gestione delle emergenze – molto rigido e codificato – inizia nel momento in cui la notizia del disastro arrivava ufficialmente sul tavolo del Presidente del Consiglio che svolgeva anche funzioni di Ministro dell'Interno. In questo periodo le emergenze vengono considerate nazionali solo se colpiscono obiettivi strategici per la viabilità e le strutture di pubblica utilità.

Il primo intervento normativo ad opera dello Stato italiano in materia di terremoti è rappresentato dal Decreto Legge n. 1915 del 1919⁵⁰, in seguito all'evento che colpì Avezzano il 13 gennaio dello stesso anno. Attraverso questo atto normativo veniva attribuita la competenza a intervenire al Ministero dei Lavori Pubblici come autorità responsabile a organizzare la macchina dei soccorsi. Successivamente nel 1926 con il Regio Decreto Legge n. 2389, convertito in legge n. 833 il 15 marzo 1928, si intendeva creare una prima vera e propria organizzazione operativa di emergenza che prevedeva la dislocazione del Ministro dei Lavori Pubblici in prossimità del luogo del disastro, andando a costituire così un centro operativo decentrato del Governo (Alessandrini, et al., 2020). Un ulteriore tentativo di giungere ad una vera e propria riforma organica in materia di protezione civile si è avuto nel dopoguerra, ed in particolar modo negli anni 1950, 1962 e 1967, dove sono stati presentati alcuni progetti di legge. Ancora una volta però, come più volte evidenziato nel corso di questo elaborato, un vero e proprio tentativo di riforma organica del sistema si è avuto in seguito a due eventi calamitosi: l'alluvione di Firenze del 1966 ed il terremoto del Belice del 1968 dal quale emersero, ancora una volta, le numerose lacune del sistema.

La prima vera legge che delinea un quadro complessivo di interventi in materia di protezione civile è rappresentata dalla Legge n. 996 del 1970⁵¹, che recepisce il concetto di protezione civile intesa come predisposizione e coordinamento degli interventi. La normativa prevedeva anche che la direzione ed il coordinamento delle attività passano dal Ministero dei Lavori Pubblici al Ministro dell'Interno, ed inoltre disponeva la nomina di un commissario per le emergenze – presente sul luogo del disastro – volto a dirigere e coordinare i soccorsi⁵².

⁴⁹ <http://www.protezionecivile.gov.it/servizio-nazionale/storia/primi-interventi-normativi>.

⁵⁰ <https://www.protezionecivile.gov.it/it/normativa/rdl-n--1915-del-2-settembre-1919--ordinamento-dei-servizi-di-pronto-soccorso-in-occasione-di-terremoti>.

⁵¹ Legge n. 996, 8 dicembre 1970, Norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità - Protezione civile, GU Serie Generale n.317 del 16-12-1970 (Fonte: https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1970-12-16&atto.codiceRedazionale=070U0996&elenco30giorni=false)

⁵² <http://www.protezionecivile.gov.it/servizio-nazionale/storia/accentramento>

Legge 225/1992

Solo nel 1992, attraverso la Legge n. 225⁵³, viene istituito il Servizio Nazionale di Protezione Civile ed in particolar modo, secondo quanto esplicitato dall'articolo 1-bis della stessa legge "è istituito il servizio nazionale della protezione civile al fine di tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi calamitosi" (Parlamento Italiano, 1992). Con questa legge si avvia un processo di riorganizzazione dell'intero sistema di protezione civile, che prevede l'istituzione di un sistema coordinato di competenze basato sul principio di sussidiarietà, al quale concorrono le amministrazioni dello Stato, le Regioni, le Province, i Comuni e gli altri enti locali pubblici e privati. In virtù del principio di sussidiarietà e indipendentemente dalla natura dell'evento, la prima risposta all'emergenza deve essere garantita a livello locale, attraverso l'istituzione più vicina al cittadino quale il Sindaco. Egli, in quanto tale, risulta essere il primo responsabile della protezione civile che nei casi di emergenza assume la direzione ed il coordinamento dei soccorsi, assiste la popolazione ed organizza le risorse comunali secondo quanto previsto dai piani di emergenza. Qualora l'emergenza non possa essere gestita dal livello locale, nel rispetto del principio di sussidiarietà richiamato in precedenza, si mobilitano i livelli superiori attraverso un'azione integrata e coordinata a partire dalla Provincia, la Prefettura, la Regione ed infine lo Stato che interviene solo nei casi di emergenza straordinaria. È importante sottolineare come questo complesso sistema di competenze trova il suo punto di raccordo nelle funzioni affidate al Consiglio dei Ministri, che si avvale del Dipartimento della Protezione civile.

La Legge 225/1992 definisce anche le attività di protezione civile, descritte all'interno dell'art. 3 "Attività e compiti di protezione civile", i cui principi fondamentali sono riportati nella tabella seguente (Tabella 4).

Previsione	Comprende le attività volte all'identificazione degli scenari di rischio possibili e, ove possibile, al preannuncio, al monitoraggio, alla sorveglianza e alla vigilanza in tempo reale degli eventi e dei conseguenti livelli di rischio attesi
Prevenzione	Consiste nelle attività volte a evitare o a ridurre al minimo la possibilità che si verifichino eventi calamitosi, e si esplica attraverso attività non strutturali quali l'allertamento, la pianificazione di emergenze, la formazione, la diffusione della conoscenza della protezione civile, l'informazione alla popolazione e l'applicazione della normativa tecnica
Soccorso	Trattasi dell'attuazione degli interventi integrati e coordinati volti ad assicurare alle popolazioni colpite dagli eventi calamitosi qualsiasi forma di prima assistenza
Superamento dell'emergenza	Corrisponde all'insieme delle azioni necessarie attuate al fine di una ripresa delle normali condizioni di vita della popolazione

Tabella 4 - Attività e compiti della Protezione Civile (Fonte: Rielaborazione propria da L. 225/1992, art.3)

⁵³ Legge n.225 del 24 febbraio 1992, Istituzione del Servizio nazionale della protezione civile, GU Serie Generale n.64 del 17-03-1992 (Fonte: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1992/03/17/092G0253/sg>).

Riguardo le strutture operative del servizio di Protezione Civile, esse vengono identificate nell'art. 11 "*Strutture operative nazionali del Servizio*", che riconosce Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco, le Forze armate, le Forze di polizia, il Corpo forestale dello Stato (recentemente integrato nell'Arma dei Carabinieri), i Servizi tecnici nazionali, i gruppi nazionali di ricerca scientifica, la Croce rossa italiana, le strutture del Servizio sanitario nazionale, le organizzazioni di volontariato, il Corpo nazionale del soccorso alpino.

A seconda della loro estensione e della loro gravità gli eventi calamitosi vengono classificati in tre tipologie, e per ognuna di esse sono stati individuati i livelli competenti di protezione civile che devono attivarsi per primi distribuiti nel seguente modo:

- Livello A – livello Comunale;
- Livello B – livello Provinciale e Regionale;
- Livello C – Stato.

In quest'ultimo caso di eventi di tipo c, essi devono essere necessariamente fronteggiati attraverso mezzi e poteri straordinari per cui la competenza dei soccorsi viene affidata al Presidente del Consiglio dei Ministri che può nominare Commissari Delegati⁵⁴. Il Consiglio dei Ministri quindi, su proposta del Presidente del Consiglio, delibera lo stato di emergenza determinandone durata ed estensione territoriale. Al tempo stesso però, il Presidente del Consiglio può emanare ordinanze di emergenza e ordinanze finalizzate ad evitare situazioni di pericolo o danni a persone o cose.

In linea generale quindi, la Legge 225/1992 rappresenta un momento di passaggio importante per la protezione civile tra accentramento e decentramento, alla cui base vi è sempre il principio di sussidiarietà: le competenze operative rimangono in capo all'Amministrazione centrale e periferica dello Stato, ma con un considerevole aumento del peso delle Regioni, delle Province e dei Comuni, soprattutto in termini di previsione e prevenzione⁵⁵.

In termini di competenze, un progressivo trasferimento è avvenuto a partire dal D. Lgs. 112/1998⁵⁶, attuativo della Legge Bassanini⁵⁷, attraverso cui è stato avviato un trasferimento di competenze dagli organi centrali a quelli periferici, nel rispetto dei principi di sussidiarietà e integrazione. Di conseguenza alcune importanti funzioni statali passano alle Regioni e agli enti locali e funzioni regionali passano agli enti locali. Tra queste, viene ridefinita anche la materia della protezione civile, attraverso il trasferimento di alcune competenze – anche di ambito operativo – alle autonomie

⁵⁴ L. 225/1992, Art. 2 Tipologia degli eventi ed ambiti di competenze, GU 17 marzo 1992, n.64.

⁵⁵ <http://www.protezionecivile.gov.it/servizio-nazionale/storia/legge-225-del-1992>

⁵⁶ Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59 (G.U. n. 92 del 21 aprile 1998, s.o. n. 77/L).

⁵⁷ Legge n. 59 del 15 marzo 1997, "Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa", GU n. 63 del 17 marzo 1997.

locali, e la ridefinizione delle residue competenze statali. In questo senso la protezione civile è considerata materia a competenza mista tra le Regioni e gli enti locali, a cui vengono attribuite tutte le funzioni ad esclusione dei compiti di rilievo nazionale del Sistema di Protezione Civile. Quanto alla ripartizione delle funzioni, esse sono riorganizzate secondo quanto riportato nella tabella seguente:

STATO	Indirizzo, promozione e coordinamento delle attività in materia di protezione civile;
	Deliberazione e revoca – d'intesa con le regioni interessate – dello stato di emergenza in casi di eventi di tipo "c";
	Emanazione di ordinanze;
	Elaborazione dei piani di emergenza nazionali (per affrontare eventi di tipo "c") e l'organizzazione di esercitazioni;
REGIONI	Predisposizione dei programmi di previsione e prevenzione dei rischi, sulla base degli indirizzi nazionali;
	Attuazione degli interventi urgenti quando si verificano interventi di tipo "b", avvalendosi anche del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
	Organizzazione e impiego del volontariato;
PROVINCE	Attuazione delle attività di prevenzione e previsione dei rischi;
	Predisposizione dei piani provinciali di emergenza;
	Vigilanza sulla predisposizione, da parte delle strutture provinciali, dei servizi urgenti da attivare in caso di emergenza (eventi di tipo "b");
COMUNI	Attuazione delle attività di prevenzione e previsione dei rischi;
	Predisposizione dei piani comunali di emergenza;
	Attuazione di provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi;
	Organizzazione del volontariato di protezione civile comunale.

Tabella 5 - Ripartizione delle competenze secondo il D. Lgs. 112/1998 (Fonte: Rielaborazione propria da <http://www.protezionecivile.gov.it/servizio-nazionale/storia/decentramento>)

Il processo di decentramento si conclude con la riforma del Titolo V della Costituzione⁵⁸ dove, per la prima volta, la materia della Protezione Civile viene inserita all'interno della Carta Costituzionale. In particolar modo essa rientra tra le materie a legislazione concorrente tra Stato e Regioni, ossia una materia la cui competenza è della Regione che opera nei limiti dei principi fondamentali previsti dalla legge-quadro. In questo senso, a seguito di una dichiarazione di emergenza derivante dalla presenza di un grande evento, il Presidente del Consiglio può emanare ordinanze, anche in deroga alle disposizioni vigenti, al fine di attuare gli interventi necessari per fronteggiare la situazione creatasi.

⁵⁸ Legge costituzionale n. 3 del 2001.

Metodo Augustus

Dopo aver istituito il nuovo sistema di Protezione Civile, nel 1996 si evince l'esigenza di dare una precisa organizzazione alla gestione dell'emergenza attraverso l'elaborazione di un nuovo metodo di gestione, denominato Metodo Augustus, elaborato da un gruppo di lavoro composto da funzionari del Dipartimento della Protezione Civile e del Ministero dell'Interno. Tale metodo assume il nome dall'imperatore Ottaviano Augusto che, circa duemila anni fa, affermava che *“il valore della pianificazione diminuisce con la complessità dello stato delle cose”* (Galanti, 1997). Proprio dai concetti di semplicità e flessibilità contenuti in questa citazione, è stato elaborato un unico documento operativo comprendente una sintesi coordinata degli indirizzi per la pianificazione di emergenza. Le linee guida, infatti, oltre a fornire un indirizzo per la pianificazione di emergenza, flessibile secondo i rischi del territorio, delinea un metodo di lavoro semplificato nell'individuazione e nell'attivazione delle procedure per coordinare con efficacia la risposta della protezione civile. In particolar modo il metodo Augustus si pone l'obiettivo di coordinare le risorse da introdurre efficacemente in caso di emergenza a tutti i livelli di responsabilità, con particolare riferimento ai livelli comunale e provinciale⁵⁹. A tal proposito il metodo istituisce delle funzioni di supporto per i livelli di responsabilità considerati, ed in modo particolare ne individua 9 per i comuni e 14 per le province e le regioni, al fine di rendere efficace ed efficiente il piano di emergenza. L'attribuzione di queste funzioni è utile al raggiungimento di due obiettivi primari che possono essere così riassunti (Galanti, 1997):

- Obiettivo 1: avere per ogni funzione di supporto la disponibilità di risorse fornite dalle amministrazioni che vi concorrono;
- Obiettivo 2: individuare un responsabile della funzione di supporto a cui affidare sia il controllo della specifica operatività che l'aggiornamento dei dati nell'ambito del piano di emergenza.

In definitiva, ogni funzione di supporto definisce le misure operative che occorre organizzare in caso di emergenza e, per ognuna di esse, è necessario che l'amministrazione individui le figure responsabili.

Il metodo Augustus, quindi rappresenta un punto di riferimento per tutti gli attori facenti parte del sistema di Protezione Civile, attraverso cui sono stati riordinati i ruoli di ogni singolo attore. Inoltre, costituisce la base su cui improntare tutte le attività di pianificazione a qualsiasi livello di responsabilità, sia in fase di emergenza con la responsabilizzazione delle azioni degli enti territoriali, che in fase ordinaria attraverso una progettazione preventiva che richiede la raccolta di informazioni, la predisposizione di funzioni di monitoraggio e l'individuazione dei possibili scenari di rischio.

⁵⁹ L. 225/1992, art.2. eventi di tipo a) e b).

L. 100/2012

Un'ulteriore riforma del sistema di protezione civile è avvenuta nel 2012 attraverso la legge n. 100⁶⁰, che modifica ed integra la L. 225/1992. L'importanza di questa legge è data dal fatto che essa tocca alcuni temi particolarmente rilevanti per tutto il sistema di protezione civile, tra i quali è possibile riscontrare la classificazione degli eventi calamitosi, le attività di protezione civile, la dichiarazione dello stato di emergenza ed il potere di ordinanza. In sostanza, la legge ridefinisce la prima fase dell'emergenza, con particolare attenzione al "fattore tempo". All'interno di essa viene specificato come i mezzi e i poteri straordinari per fronteggiare le calamità devono essere utilizzati per interventi temporali limitati e predefiniti, lo stato di emergenza può essere dichiarato anche nell'imminenza e non solo al verificarsi dell'evento, ed infine prevede – fin da subito – l'individuazione dell'amministrazione competente in via ordinaria che avrebbe proseguito le attività una volta terminato lo stato di emergenza (Alessandrini, et al., 2020).

D. Lgs. 1/2018

Attualmente il sistema della protezione civile è disciplinato dal Codice della Protezione Civile⁶¹ all'interno del quale, precisamente nell'art.1, viene definito il Servizio Nazionale di Protezione Civile come *"l'insieme delle competenze e delle attività volte a tutelare la vita, l'integrità fisica, i beni, gli insediamenti, gli animali e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo"*. In sostanza, come esplicitato nell'art. 4 dello stesso Codice, il sistema della protezione civile è costituito da una pluralità di attori, istituzionali e non, che opera sotto il coordinamento del Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

L'emanazione di questa nuova normativa nasce con l'obiettivo di semplificare le disposizioni in materia di protezione civile, racchiudendole in un unico testo di facile lettura. Il riordino della normativa in materia di protezione civile è stato necessario poiché la norma istitutiva del Servizio Nazionale, la L. 225/1992, dopo 25 anni risulta superata grazie anche alle numerose disposizioni che, nel corso del tempo, l'hanno integrata e modificata complicandone anche la lettura. Pertanto, è stato necessario elaborare un nuovo testo, che abroga tutte le normative precedenti, contenente tutta la normativa in materia di protezione civile garantendone un'operatività lineare, efficace e tempestiva⁶².

⁶⁰ Legge n. 100 del 12 luglio 2012, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 maggio 2012, n. 59, recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile, GU Serie Generale n.162 del 13-07-2012 (Fonte: <https://www.gazzettaufficiale.it/gunewsletter/dettaglio.jsp?service=1&datagu=2012-07-13&task=dettaglio&numgu=162&redaz=012G0123&tmstp=1342431485783>).

⁶¹ D. Lgs. 1/2018, Codice della protezione civile, GU Serie Generale n.17 del 22-01-2018 (Fonte: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/1/22/18G00011/sg>).

⁶² <http://www.protezionecivile.gov.it/servizio-nazionale/storia/il-codice-di-protezione-civile-cosa-cambia>

Quanto alla struttura del nuovo Codice, esso è composto da 50 articoli, organizzati in 7 diversi capi riportati nelle righe successive:

- Capo I: Finalità, attività e composizione del Servizio Nazionale della protezione civile;
- Capo II: Organizzazione del Servizio nazionale della protezione civile;
- Capo III: Attività per la previsione e prevenzione dei rischi;
- Capo IV: Gestione delle emergenze di rilievo nazionale;
- Capo V: Partecipazione dei cittadini e volontariato organizzato di protezione civile;
- Capo VI: Misure e strumenti organizzativi e finanziari per la realizzazione delle attività di protezione civile;
- Capo VII: Norme transitorie, di coordinamento e finali.

Ancora una volta, come già enunciato dalla precedente L. 225/1992, il sistema opera nel rispetto del principio di sussidiarietà per cui, in caso di evento, l'intervento più immediato di ausilio alla popolazione deve essere garantito dalle amministrazioni locali, che rappresentano l'istituzione più vicina al cittadino. In virtù di questo principio, vengono definite tre tipologie di emergenze, a seconda della loro natura, che devono essere affrontate da diversi organi di governo del territorio (Figura 13).

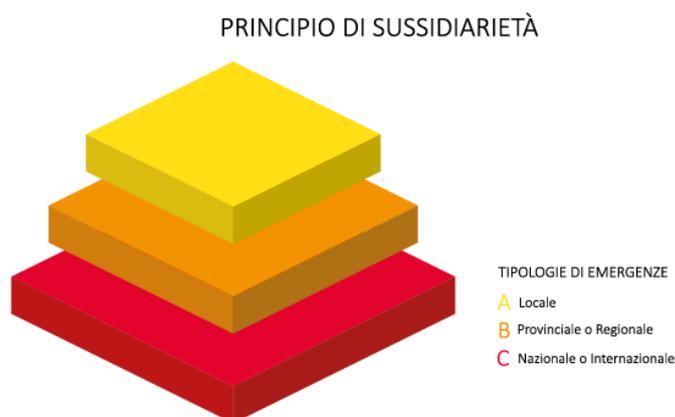


Figura 13 - Principio di Sussidiarietà⁶³ (Fonte: Dolce et al., 2013)

Inoltre il Codice individua, nell'art. 3, le autorità e i soggetti che fanno parte del Servizio Nazionale di Protezione Civile: tra le prime riconosce il Presidente del Consiglio dei Ministri, i Presidenti delle Province autonome, i Sindaci e i Sindaci metropolitani; i soggetti che prendono parte al sistema, invece, vengono distinti in tre categorie ben precise e sono caratterizzati dal fatto che, anche nei periodi non emergenziali, collaborano con il Dipartimento nello svolgimento delle attività di

⁶³ Secondo il Codice della Protezione Civile le emergenze possono essere di tipo A, B e C: i primi due tipi possono essere affrontati con una gestione a livello territoriale, mentre le emergenze di tipo C devono essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari a livello nazionale.

monitoraggio, previsione e prevenzione. Essi sono organizzati nel seguente modo (Alessandrini, et al., 2020):

- i Componenti comprendenti Stato, Regioni, Province Autonome ed Enti locali;
- le Strutture Operative costituite dai Vigili del Fuoco, Forze Armate, Forze di Polizia, Comunità scientifica, strutture del Servizio Sanitario Nazionale per la Protezione dell’Ambiente, strutture predisposte alla gestione di eventi meteorologici a livello nazionale, articolazioni centrali e periferiche del Ministero per i Beni e le Attività Culturali;
- i Soggetti concorrenti, ossia Ordini e Collegi professionali e qualsiasi altra società, ente o organizzazione pubblica e privata che svolge funzioni utili per le finalità di protezione civile.

Un’importante novità introdotta dal Codice è rappresentata dalle articolazioni centrali e periferiche del Ministero per i Beni e le Attività culturali inserite tra le strutture operative, introdotte dal D. Lgs. 4/2020⁶⁴, che si presentano come delle organizzazioni volte alla gestione delle attività di messa in sicurezza e salvaguardia del patrimonio culturale in caso di emergenze derivanti da eventi calamitosi. Tra le novità introdotte da questo decreto vale la pena sottolineare l’introduzione dei beni paesaggistici nelle misure per la ripresa delle normali attività e condizioni di vita e di lavoro post evento.

Quanto alle attività svolte dal Servizio Nazionale, esse vengono individuate nell’art. 2 del nuovo Codice e comprendono non solo quelle relative alla gestione dell’emergenza stessa, ma anche quelle precedenti e successive all’evento. Le attività individuate sono raggruppate in quattro categorie riportate nella tabella che segue.

Previsione	Insieme delle attività volte all’identificazione e allo studio degli scenari di rischio possibili, per le esigenze del Servizio Nazionale e di pianificazione di protezione civile;
Prevenzione	Attività dirette a evitare o ridurre la possibilità che si verificano danni conseguenti a eventi calamitosi;
Gestione dell’emergenza	Consiste nell’insieme delle misure e degli interventi volti ad assicurare il soccorso e l’assistenza alle popolazioni colpite dagli eventi calamitosi e la riduzione degli impatti anche attraverso attività di informazione;
Superamento dell’emergenza	Comprende l’attuazione di misure coordinate volte a rimuovere gli ostacoli, alla ripresa delle normali condizioni di vita e di lavoro, al fine di ripristinare i servizi essenziali.

Tabella 6 - Attività di protezione civile previste dal D. Lgs. 1/2018 (Fonte: Codice della Protezione Civile, art. 2)

La struttura del Sistema Nazionale di Protezione Civile, come già evidenziato nei paragrafi precedenti, è costituita da un apparato complesso di organi le cui funzioni e competenze sono state più volte modificate nel corso del tempo, prima dal D. Lgs. 112/1998 e successivamente con la Riforma del Titolo V della Costituzione del 2001. Il codice evidenzia come al vertice del Sistema di Protezione Civile vi è il Presidente del Consiglio dei Ministri, che determina le politiche di protezione civile a livello nazionale avvalendosi del Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del

⁶⁴ D. Lgs. n. 4, 6 febbraio 2020, Disposizioni integrative e correttive del D. Lgs. 1/2018, GU Serie Generale n.35 del 12-02-2020 (Fonte: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/02/12/20G00016/sg>)

Consiglio dei Ministri che, a sua volta, provvede al coordinamento dell'intervento del Servizio Nazionale nelle situazioni emergenziali di livello nazionale.

Le Regioni, le Province Autonome, le Città Metropolitane e i Comuni svolgono principalmente funzioni riguardanti le attività di prevenzione, previsione, la pianificazione della protezione civile, l'organizzazione di azioni tecniche per fronteggiare gli eventi calamitosi, tra cui rientrano l'organizzazione dei Centri Funzionali Decentrati e delle Sale Operative regionali e provinciali, come descritto nell'art. 11 del Codice. Nell'art. 12 invece, il codice evidenzia quali sono le funzioni attribuite ai comuni riconoscendone:

- l'attuazione delle attività di prevenzione dei rischi e adozione di provvedimenti mirati ad assicurare i primi soccorsi in caso di evento calamitoso;
- l'organizzazione ed il coordinamento di risorse, strutture e mezzi necessari per la risposta in caso di emergenza;
- la predisposizione dei piani di protezione civile basati sulle linee di indirizzo regionali e nazionali;
- l'impiego del volontariato di protezione civile.

Il primo responsabile di protezione civile a livello comunale è il Sindaco, le cui responsabilità sono:

- l'adozione di provvedimenti, contingibili e urgenti, al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli per l'incolumità pubblica;
- dello svolgimento di attività di informazione alla popolazione sugli scenari di rischio presenti sul territorio, sulla pianificazione di protezione civile e sulle situazioni di pericolo determinate dai rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo;
- il coordinamento delle attività assistenziali per la popolazione colpita nel proprio territorio a cura del Comune, che provvede ai primi interventi necessari e da attuazione a quanto previsto dalla pianificazione di protezione civile.

Secondo quanto previsto dal principio di sussidiarietà, quando l'evento non può essere fronteggiato con i mezzi a disposizione del Comune, il Sindaco richiede l'intervento di altre forze e strutture operative regionali alla Regione o nazionali al Prefetto.

La normativa, all'interno del *Capo III*, ed in particolar modo nell'art. 18 relativo alla *Pianificazione di protezione civile*, evidenzia – nel comma 3 – la necessità di integrazione di strumenti volti al governo del territorio, ed in particolare afferma che *“i piani e i programmi di gestione e tutela e risanamento del territorio e gli altri ambiti di pianificazione strategica territoriale, devono essere coordinati con i piani di protezione civile al fine di assicurarne la coerenza con gli scenari di rischio e le strategie operative ivi contenuti”*⁶⁵.

⁶⁵ <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/1/22/18G00011/sg>.

Un'altra importante novità introdotta dal nuovo Codice è descritta negli artt. 23 e 24: nel primo viene introdotta la Dichiarazione dello stato di mobilitazione del Servizio nazionale, preliminare alla Deliberazione dello stato di emergenza di rilievo nazionale, secondo cui il Presidente del Consiglio dei Ministri attraverso un proprio decreto, su proposta del Capo di Dipartimento della protezione civile, su richiesta del Presidente della Regione o della Provincia autonoma interessata da un particolare evento, dispone la mobilitazione straordinaria del Servizio Nazionale. Nell'art. 24, invece, viene trattato il tema della Dichiarazione dello stato di emergenza di rilievo nazionale, la cui durata non può essere maggiore ai 12 mesi ma può, al tempo stesso, essere prorogata per non più di ulteriori 12 mesi.

Sinteticamente, le novità introdotte dal nuovo Codice della Protezione civile possono essere racchiuse in quattro punti chiave:

- Gestione delle emergenze nazionali;
- Durata dello stato di emergenza;
- Pianificazione di protezione civile;
- Rischi di protezione civile.

2.3 Il quadro normativo piemontese

Riguardo il contesto piemontese il primo atto normativo in materia di protezione civile è rappresentato dalla L. R. 7/2003⁶⁶, che si configura come il recepimento del D. Lgs. 112/1998 con il quale viene riorganizzato il Sistema Nazionale di protezione civile. Secondo quanto riportato nell'art. 1 della legge, essa contiene *“disposizioni finalizzate all'indirizzo, alla gestione ed al controllo del sistema regionale di protezione civile da attuare con tutte le componenti che lo costituiscono”* (Regione Piemonte, 2003).

La normativa è composta da 26 articoli suddivisi in 9 capi tra cui:

- Capo I: Ambito di applicazione;
- Capo II: Sistema regionale di protezione civile;
- Capo III: Modello di intervento;
- Capo IV: Autorità del sistema regionale di protezione civile;
- Capo V: Competenze in materia di protezione civile;
- Capo VI: Organi e strutture del sistema regionale di protezione civile;
- Capo VII: Formazione e servizi;
- Capo VIII: Finanziamenti;

⁶⁶ Legge regionale n. 7 del 14 aprile 2003, Disposizioni in materia di protezione civile, B.U. 17 aprile 2003, n. 16 (Fonte: <http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/base/leggi/l2003007.html>)

- Capo IX: Norme transitorie e finali.

Dopo aver definito la tipologia degli eventi nell'art. 2, nell'art. 3 viene definito il Modello territoriale evidenziando come il sistema regionale di protezione civile è organizzato sulla base degli eventi calamitosi descritti nell'art. 2, ed ai fini della gestione dell'emergenza, in ambiti amministrativi. Secondo questo modello il sistema piemontese della protezione civile è organizzato nel seguente modo (Regione Piemonte, 2003):

- Per gli eventi di tipo a), che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria, è prevista una gestione a livello comunale o intercomunale attraverso i comuni o comuni in forma aggregata, come per esempio le città metropolitane;
- Per gli eventi di tipo b), che comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria, devono essere fronteggiati a livello provinciale e le province possono costituire i centri operativi misti individuando gli ambiti territoriali idonei, in collaborazione con le prefetture competenti per territorio.

Negli articoli successivi la legge definisce il modello preventivo⁶⁷, molto importante all'interno del sistema regionale di protezione civile e riguarda le attività di prevenzione; le attività di pianificazione di emergenza⁶⁸, il modello di soccorso⁶⁹ diretto ad assicurare alle popolazioni colpite dall'emergenza ogni forma di prima assistenza ed infine il modello di primo recupero⁷⁰, comprendente le attività finalizzate al superamento dell'emergenza.

Nei successivi capi IV e V, vengono definite le autorità con le rispettive competenze in ambito di protezione civile, descritte capillarmente negli artt. 11, 12, 13 e 14. La legge, all'interno del Capo VII, al fine di migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema di protezione civile regionale, istituisce la Scuola di protezione civile⁷¹, come attività permanente di informazione, sensibilizzazione ed educazione in materia di protezione civile.

Gli obiettivi fissati dalle Legge regionale appena descritta, vengono esplicitati all'interno di un documento denominato "Linee guida per la redazione dei piani di protezione civile", ossia uno strumento tecnico utile alla redazione dei piani comunali di protezione civile, strutturate in capitoli che richiamano le sezioni principali del piano⁷².

⁶⁷ Art. 6, L.R. 7/2003

⁶⁸ Art. 7, L. R. 7/2003

⁶⁹ Art. 8, L. R. 7/2003

⁷⁰ Art. 9, L. R. 7/2003

⁷¹ Art. 21, L. R. 7/2003.

⁷² <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/protezione-civile/programmazione-pianificazione/linee-guida-per-redazione-dei-piani-protezione-civile>

In seguito all’emanazione del nuovo Codice della Protezione Civile, illustrato nel paragrafo precedente, la Giunta Regionale piemontese approva, nello stesso anno, il Nuovo Disciplinare di Allertamento di Protezione Civile⁷³ volto a recepire le disposizioni emanate dal D. Lgs. 1/2018. Il nuovo disciplinare si presenta come un documento tecnico-procedurale che persegue i principi di omogeneizzazione delle allerte e delle procedure di attivazione del sistema di protezione civile in un’ottica sempre più ampia e condivisa tra tutti i soggetti che costituiscono il Sistema Nazionale di Protezione Civile. Esso pone maggiormente attenzione alla risposta del sistema regionale di protezione civile e sull’importanza sempre maggiore data all’informazione dei contenuti dei bollettini di allerta meteorologica quotidianamente emessi dall’Arpa Piemonte.

Il sistema di allertamento viene riorganizzato in tre funzioni principali, strettamente connesse tra loro:

- La previsione dei rischi attesi sul territorio, in base alle criticità dello stesso organizzate in livelli di allerta;
- l’attivazione di Fasi Operative dei piani di protezione civile finalizzate alla gestione delle emergenze;
- la comunicazione, tra soggetti istituzionali e non, al fine di attuare le azioni previste dai piani di emergenza di protezione civile (Regione Piemonte, 2018).

2.4 I Piani di Protezione Civile

I piani di protezione civile costituiscono il principale strumento operativo per la gestione delle emergenze e contengono l’insieme delle procedure di intervento volte a fronteggiare qualsiasi tipologia di calamità attesa in un determinato territorio⁷⁴. La redazione di questi piani è stata introdotta dal D. Lgs. 112/1998 ed in particolar modo all’interno del Capo VII del decreto, riguardante la materia di protezione civile. A tal riguardo, negli artt. 107 e 108 dello stesso decreto⁷⁵, vengono descritte le funzioni mantenute dallo Stato e quelle conferite alle Regioni e agli enti locali, di seguito riportate:

- alle Regioni sono attribuite funzioni volte agli indirizzi per la predisposizione dei piani provinciali di emergenza;

⁷³ D. G. R. 30 luglio 2018, n. 59-7320, Approvazione del nuovo disciplinare riguardante "Il Sistema di Allertamento e la risposta del sistema regionale di protezione civile"

⁷⁴ <http://www.protezionecivile.gov.it/servizio-nazionale/attivita/prevenzione/piano-protezione-civile#:~:text=Un%20piano%20di%20protezione%20civile,attesa%20in%20un%20determinato%20territorio>

⁷⁵ <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1998/05/21/098A4235/sg>.

- alle Province funzioni di predisposizione dei piani provinciali di emergenza sulla base degli indirizzi regionali;
- ai Comuni sono attribuite funzioni di predisposizione dei piani comunali e/o intercomunali di emergenza.

Secondo quanto appena descritto i piani di protezione civile sono redatti sulla base delle linee guida del Dipartimento di protezione civile dettate dalle regioni e dalle province autonome.

Il piano recepisce il programma di previsione e prevenzione, predisposto attraverso l'analisi dei rischi che gravano sul territorio, e rappresenta lo strumento attraverso cui l'autorità predispone e coordina gli interventi di soccorso a tutela della popolazione e dei beni a rischio, contenuti nel piano di emergenza. In sintesi, è possibile definire il piano di protezione civile come l'insieme di (Regione Piemonte, 2003):

- informazioni tematiche relative al territorio;
- strumenti per le attività di pianificazione degli interventi;
- strumenti finalizzati alla produzione di nuove informazioni;
- competenze utili alla gestione dell'emergenza.

L'obiettivo di tali piani è quello di garantire, con ogni mezzo, il mantenimento del livello di vita "civile" messo in crisi da una situazione che comporta gravi disagi, sia fisici che psicologici.

Un'altra caratteristica dei piani di protezione civile è rappresentata dalla loro flessibilità, poiché essi devono essere in grado di essere utilizzati per qualsiasi tipologia di emergenza. In questo senso, particolarmente importante è l'aggiornamento di questi piani, al fine di individuare l'evoluzione dell'assetto territoriale e degli scenari di rischio attesi⁷⁶.

2.4.1 Struttura e contenuti

In linea generale, il Piano di Protezione Civile è caratterizzato da tre parti fondamentali:

- Parte generale, con tutte le informazioni sulle caratteristiche e la struttura del territorio;
- Lineamenti della pianificazione, dove sono contenuti gli obiettivi da perseguire per garantire un'adeguata risposta in materia di protezione civile in qualsiasi situazione di emergenze, ed inoltre definisce le competenze dei vari operatori;

⁷⁶ <http://www.protezionecivile.gov.it/servizio-nazionale/attivita/prevenzione/piano-protezione-civile#:~:text=Un%20piano%20di%20protezione%20civile,attesa%20in%20un%20determinato%20territorio>

- Modelli di intervento, che individua le responsabilità decisionali ai vari livelli di comando e controllo, gestisce le risorse e definisce un sistema di comunicazione utile ad un costante scambio di informazioni⁷⁷.

A livello regionale il Piemonte nel 2004 ha introdotto un nuovo documento denominato *Linee guida per la redazione dei Piani Comunali di Protezione Civile*⁷⁸ che, partendo dai contenuti precedentemente menzionati, interviene in maniera più dettagliata per la stesura di questi piani. Tali linee guida prevedono che il Piano Comunale deve essere composto da (Regione Piemonte, 2004):

- Analisi territoriale, comprendente lo stato attuale ma anche un'analisi storica dei fenomeni che hanno interessato il territorio oggetto di studio nel corso degli anni;
- Scenari di rischio utili alla determinazione dei fenomeni di rischio che possono verificarsi in base anche alla vulnerabilità del territorio;
- Organizzazione delle risorse corrispondente alla predisposizione ed alla collocazione delle strutture di controllo e comando sull'intero territorio comunale, introdotte attraverso il modello di intervento;
- Procedure di emergenza, ossia le azioni e le operazioni da attuare in caso di emergenza secondo un ben preciso ordine logico e, soprattutto, temporale;
- Formazione e informazione, che costituiscono le attività basilari per il funzionamento dell'intero sistema comunale di protezione civile, poiché consentono di contenere e ridurre i danni che un evento può provocare;
- Allegati, contenenti le schede di rilevamento, modulistica amministrativa, contabile e informativa, al fine di rendere più agevole e rapida la preparazione della documentazione utile in fase di emergenza.

2.4.2 Il rapporto tra i Piani Comunali di PC e il PRG

La L. 112/1998, con l'introduzione dei Piani Comunali di Protezione Civile, difatti riconosce la pianificazione di protezione civile come strumento utile allo sviluppo del territorio. Attraverso il riconoscimento dell'importanza di questo strumento, si evidenzia come l'attività di prevenzione costituisca una solida base su cui costruire e articolare lo sviluppo del territorio. Da qui si evince come il rapporto tra il Piano di Protezione Civile ed il Piano Regolatore Generale (PRG) sia indispensabile al fine dello sviluppo dei territori che tenga conto dei rischi e delle vulnerabilità del territorio stesso.

L'esistenza di questo rapporto fondamentale diventa ancora più esplicita se si pensa al fatto che i Piani di Protezione Civile, in modo particolare nelle parti riguardanti l'analisi territoriale e la definizione degli scenari, si basano su quanto esposto dai PRG in materia di conoscenza del territorio, delle strutture e

⁷⁷ <http://www.protezionecivile.gov.it/servizio-nazionale/attivita/prevenzione/piano-protezione-civile#:~:text=Un%20piano%20di%20protezione%20civile,attesa%20in%20un%20determinato%20territorio>

⁷⁸ <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/protezione-civile/programmazione-pianificazione/linee-guida-per-redazione-dei-piani-protezione-civile>.

delle reti infrastrutturali presenti. Al tempo stesso però, nonostante risulta complicato quantificare con ampio anticipo alcune tipologie di rischio presenti sul territorio, è necessario che il PRG utilizzi il Piano di Protezione Civile per conoscere gli elementi e le strutture più vulnerabili presenti sul territorio in esame (Regione Piemonte, 2004).

Su questa tematica nel corso degli anni si è aperto un dibattito che assume una notevole importanza soprattutto in un contesto come quello italiano caratterizzato da numerosi rischi di tipo naturale ma anche di natura antropica. In questo contesto un'esperienza degna di nota è rappresentata dalla regione Umbria caratterizzata da un territorio fortemente esposto soprattutto al rischio sismico. Poiché in Italia non esiste uno strumento urbanistico in grado di considerare i rischi, in Umbria la Regione, con L. R. 11/2005, introduce all'interno della parte strutturale del PRG il concetto della Struttura Urbana Minima (SUM). Essa viene definita, all'interno delle *Linee guida per la definizione della Struttura Urbana Minima nel PRG* come *“un sistema di percorsi, spazi, funzioni urbane e edifici strategici per la risposta urbana al sisma in fase di emergenza, e per il mantenimento e la ripresa delle attività urbane ordinarie, economico-sociali e di relazione in fase successiva all'evento sismico. La Sum costituisce il sistema essenziale per la tenuta al sisma dell'organismo urbano, anche in seguito alla possibile concatenazione di eventi collaterali causati dal sisma (incendi, frane, dissesti e fenomeni idrogeologici ecc.”* (Olivieri, et al., 2010). Dalla definizione appena citata, si evince come alla base di questo approccio si trovi la definizione di vulnerabilità urbana che dipende dalla struttura e dalle caratteristiche dei diversi sistemi urbani componenti e delle diverse parti di città, dalle relazioni reciproche, dall'entità e dall'interazione tra i diversi fattori di rischio (Adinolfi & Pirlone, 2020).

A livello nazionale, sempre in materia di rischio sismico, un'altra importante esperienza è rappresentata dalla Condizione Limite di Emergenza (CLE), introdotta dal Dipartimento di Protezione Civile con l'OPCM 4007/2012⁷⁹, definita come *“condizione al cui superamento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione della quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale”* (Dolce, et al., 2013).

Entrambe le esperienze riportate sono caratterizzate dal fatto che, pur costituendo metodologie innovative in materia di protezione civile e sicurezza del territorio, non rientrano nell'ambito di un Piano di emergenza di protezione civile, né quantomeno in uno strumento urbanistico come il PRG.

⁷⁹ <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2012/03/07/12A02667/sg>.

CAPITOLO 3

Patrimonio Culturale e Piani Comunali di Protezione Civile

Il capitolo presenta la parte più operativa del lavoro di ricerca svolto che, per semplicità, è possibile articolarla in due parti: una prima parte che potremmo definire “conoscitiva” riguardante l’analisi del patrimonio storico culturale censito dai diversi portali online - utile a comprenderne la consistenza e la distribuzione sul territorio analizzato - ma anche l’inquadramento territoriale dell’area studio.

Successivamente, la seconda parte del capitolo riguarda l’analisi dei Piani Comunali di Protezione Civile dei territori analizzati. In questa seconda parte si è partiti dall’analisi dei processi storici che hanno caratterizzato i territori, per poi proseguire alla ricognizione dei fenomeni di rischio naturale che si potrebbero verificare - e che si sono verificati nel corso degli anni - su di essi. In seguito, attraverso l’analisi di diversi strumenti volti alla tutela del paesaggio e al governo del territorio, congiuntamente alla consultazione dei diversi portali presenti in rete che censiscono il patrimonio, è stata svolta un’analisi sul patrimonio storico relativamente ai vincoli presenti ed alla loro distribuzione spaziale, in relazione ai rischi presenti sul territorio stesso.

Dopo aver analizzato il patrimonio presente e i rischi a cui esso è esposto, si è proceduto analizzando il PRGC e il Piano Comunale di Protezione Civile dei singoli comuni, al fine di comprendere come il tema del patrimonio storico si relaziona con questi strumenti di pianificazione.

Infine, alla luce di quanto emerso nella trattazione, sono state identificate delle possibili linee guida sull’utilizzo degli edifici storici nelle situazioni emergenziali, dapprima attraverso un’analisi preliminare e speditiva relativa alla localizzazione degli edifici rispetto ai rischi presenti sul territorio, e successivamente - in maniera più capillare - attraverso la compilazione della scheda di caratterizzazione dell’area per l’idoneità del sito elaborata dal Dipartimento della Protezione Civile, utili a verificare l’idoneità del sito ad ospitare un’area di emergenza.

3.1 La consistenza e la distribuzione del patrimonio culturale

Al fine di individuare la consistenza del patrimonio storico presente nelle aree analizzate è stato necessario consultare diverse banche dati, contenenti informazioni relative al patrimonio.

Il censimento e la schedatura del patrimonio storico rappresentano azioni conoscitive sistematiche preliminari a qualsiasi intervento di gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio stesso.

Il processo di catalogazione e schedatura del patrimonio ebbe inizio nello Stato Pontificio che, data la sua ricchezza di opere d’arte ed alla sua posizione strategica nel Mediterraneo, intendeva

limitarne le esportazioni. Nel corso del XX secolo lo Stato Unitario italiano ha emanato linee guida volte alla compilazione degli elenchi del patrimonio culturale, aventi funzioni di individuazione e riconoscimento del valore storico artistico del bene stesso; successivamente nel 1969 viene istituito l'Ufficio Centrale per il Catalogo e la Documentazione con l'obiettivo di incrementare il lavoro di catalogazione attraverso la predisposizione di schede di rilevamento, distribuite agli organismi periferici deputati a rilevare i dati delle diverse categorie di beni. Pochi anni più tardi, nel 1975, con l'istituzione del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, l'Ufficio per il Catalogo e la Documentazione diventa Istituto Centrale il cui compito è quello di organizzare l'attività di catalogazione (Cavezzali, 2014).

Sin dall'epoca della sua fondazione nel 1975 ad oggi, l'ICCD ha indirizzato le proprie politiche operative verso il dialogo tra i soggetti impegnati nel settore dei beni culturali, in modo tale da individuare regole e modalità di lavoro utili a condividere le conoscenze sul patrimonio. L'Istituto, attraverso la realizzazione del Sistema Informativo Generale del Catalogo su base web, il SIGECweb⁸⁰, si è dotato di nuove tecnologie utili a gestire l'intero processo di catalogazione, in maniera tale da poter garantire l'omogeneità e la condivisione delle informazioni prodotte (Negri, 2014).

Al fine dell'elaborazione di questa tesi, per effettuare una ricognizione sul patrimonio storico presente nell'area oggetto di studio si è scelto di partire dalle informazioni presenti nel portale Vincoli in Rete⁸¹, gestito dall'Istituto per la Conservazione ed il Restauro su mandato del MiBACT. La piattaforma rappresenta un chiaro esempio di interoperabilità di banche dati del MiBACT, e rappresenta il punto fondamentale di accesso all'anagrafica condivisa dei beni afferenti al patrimonio culturale immobile. Difatti, essa contiene una serie di dati presenti nelle Soprintendenze, nei Segretariati Regionali e, a livello centrale, nelle seguenti banche dati:

- Sistema informativo Carta del Rischio, contenente tutti i decreti di vincolo su beni immobili emessi dal 1909 al 2003 (ex leges 364/1909, 1089/1939, 490/1999) presso l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro;
- Sistema Informativo Beni Tutelati presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- Sistema informativo SITAP presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- Sistema Informativo SIGEC Web presso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

La piattaforma consente l'accesso e la consultazione di informazioni sui beni culturali architettonici e archeologici presenti su tutto il territorio italiano, anche se non sono sottoposti al vincolo ministeriale. In semplici e brevi passaggi, è possibile visualizzare la localizzazione, la data di

⁸⁰ <http://www.sigecweb.beniculturali.it/it.iccd.sigec.axweb.Main/>.

⁸¹ <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login>.

apposizione del vincolo (qualora presente) con l'apposito decreto, la tipologia, la fonte dei dati, l'ente competente e quello schedatore, la condizione giuridica, il periodo storico, le vulnerabilità ed infine mostra i sistemi informatici dove è possibile riscontrare altre informazioni riguardo quel bene.

In termini numerici, ad oggi⁸² la piattaforma contiene informazioni relativamente alle seguenti categorie di beni culturali:

- Beni di interesse culturale dichiarato: 74625;
- Beni di interesse culturale non verificato: 107174;
- Beni di non interesse culturale: 31211;
- Beni la cui verifica di interesse culturale è ancora in corso: 1816.



Figura 14 - Vincoli in Rete: modalità di ricerche offerte

⁸² Ultima consultazione: 16/03/2021.

ANTEPRIMA	CODICI	ID CONTENITORE	DENOMINAZIONE	TIPO SCHEDA	TIPO BENE	LOCALIZZAZIONE	ENTE COMPETENTE	ENTE SCHEDATORE	CONDIZIONE GIURIDICA	ATTO SPECIFICO	OPERAZIONI	PRESENTE IN
	129120		CHIESA DEL COLLETO CON TOMBE DEI PORPORIATI	Architettura	chiesa	Piemonte Torino Pinerolo	S251 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Torino	S152 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Torino Asti Cuneo Biella e Vercelli		Si		CdR
	473333	6539	Biblioteca civica Allaudi	Architettura		Piemonte Torino Pinerolo PINEROLO Via Cesare Battisti, 11	S251 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Torino	S152 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Torino Asti Cuneo Biella e Vercelli	proprietà ente pubblico territoriale	Si		CdR BT
	457364		Fabbricato ad uso residenziale, Via Comunale Pinerolo s.n.c.	Architettura		Piemonte Torino Pinerolo frazione Talucco Via Comunale Pinerolo, s.n.c.	S251 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Torino	S152 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Torino Asti Cuneo Biella e Vercelli	proprietà persona giuridica senza scopo di lucro	No		BT
	457620		Tempio valdese	Architettura		Piemonte Torino Pinerolo PINEROLO Via dei Mille, 1	S251 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Torino	S152 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Torino Asti Cuneo Biella e Vercelli	proprietà persona giuridica senza scopo di lucro	Si		CdR BT
	231209		TEATRO SOCIALE	Architettura	teatro	Piemonte Torino Pinerolo	S251 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Torino	S152 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Torino Asti Cuneo Biella e Vercelli		Si		CdR BT
	2988132		Cavallerizza Capilli	Architettura	casserna	Piemonte Torino Pinerolo PINEROLO VALE DELLA RIMEBRANZA, 1			proprietà stato	Si		CdR BT
	438958		Chiosco gelati	Architettura		Piemonte Torino Pinerolo PINEROLO Piazza Terzo Alpini, snc	S251 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Torino	S152 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Torino Asti Cuneo Biella e Vercelli	proprietà ente pubblico territoriale	No		CdR BT
	442275		Scheda TOB0092 - "Scuderia d'isolamento quadrupedi (ex infermeria)?"	Architettura		Piemonte Torino Pinerolo PINEROLO Corso Torino, 19	S251 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Torino	S152 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Torino Asti Cuneo Biella e Vercelli	proprietà stato	Si		CdR BT

Figura 15 - *Vincoli in Rete: elenco di beni censiti nel Comune di Pinerolo*

Dettaglio bene

Scarica

ID	129120				
Codice regione					
Numero catalogo generale					
Suffisso numero catalogo generale					
Livello					
Denominazione	CHIESA DEL COLLETO CON TOMBE DEI PORPORIATI				
Tipo scheda	Architettura				
Tipo bene	chiesa				
Condizione Giuridica					
Destinazione d'uso					
Interesse culturale	Di interesse culturale dichiarato				
Gerarchia	individuo				
Fonte					

Localizzazione

Regione	Piemonte	Provincia	Torino	Comune	Pinerolo
Località		Toponimo		Indirizzo	

Ente competente (ECP)

Ente competente ECP	S251	Sigla ECP	SABAP-TO	Denominazione ECP	Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Torino
---------------------	------	-----------	----------	-------------------	---

[Vincoli](#)
[Elenco Vincoli](#)
[Immagini e fotografie](#)

Figura 16 - *Vincoli in Rete: scheda di un bene architettonico del Comune di Pinerolo. In evidenza il link per visionare la presenza del vincolo qualora presente*

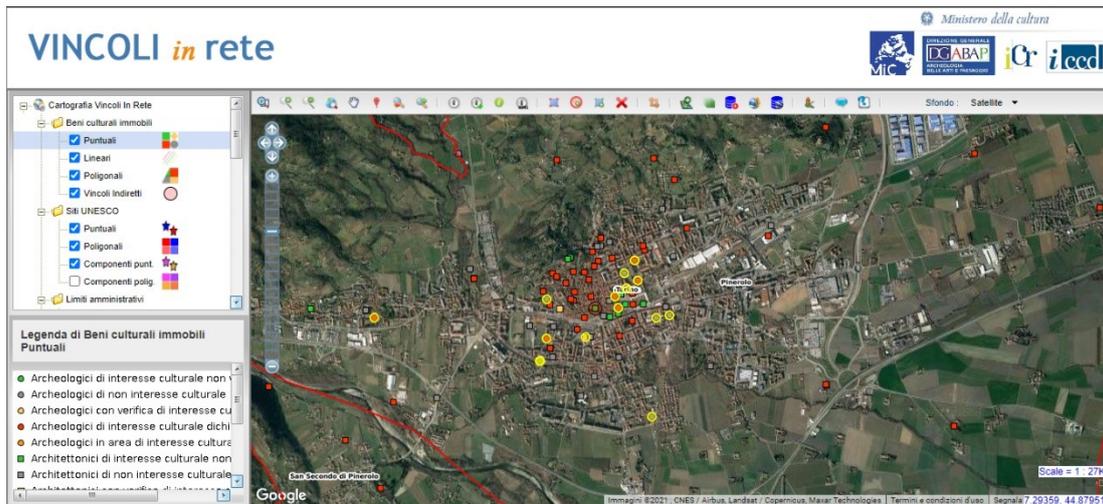


Figura 17 - *Vincoli in Rete: ricerca geografica dei beni censiti nel Comune di Pinerolo*

Per ottenere un quadro di riferimento quanto più dettagliato possibile sulla categoria specifica del patrimonio religioso, si è proceduto attraverso la consultazione del portale BeWeB⁸³, dove vengono presentati i lavori di censimento, del patrimonio delle diocesi italiane e degli istituti culturali ecclesiastici sui beni di loro proprietà effettuati dalla Conferenza Episcopale Italiana attraverso l'Ufficio nazionale per i beni culturali ecclesiastici e l'edilizia di culto. È importante evidenziare, però, come il portale presenta dati non solo riferiti al patrimonio di tipo architettonico, ma anche librario, archivistico, storico e artistico. Il catalogo pone in evidenza informazioni sui manufatti riguardanti la localizzazione, la qualifica, informazioni riguardanti la storia ed infine anche allegati fotografici che permettono di visualizzare lo stato di conservazione del manufatto stesso. Al tempo stesso però, il portale presenta due limiti riscontrabili dapprima nella sua incompletezza, poiché è ancora in corso di sviluppo, ed inoltre il lavoro di catalogazione riguarda prioritariamente i beni di proprietà di enti ecclesiastici. Seppur rappresentino la maggioranza del patrimonio ecclesiale, i beni detenuti dagli enti ecclesiastici rappresentano solo una parte del totale degli edifici ecclesiali presenti sul territorio, che possono essere anche di enti pubblici o privati non religiosi.

⁸³ beweb.chiesacattolica.it.



Figura 18 - Portale BeWeB: Scheda della Chiesa di San Donato a Pinerolo. In evidenza il link al portale Chiese Italiane

Come evidenziato nell'immagine, attraverso il portale BeWeB è possibile accedere anche al sito – più specifico - *Le Chiese delle Diocesi Italiane*⁸⁴ dove è possibile consultare schede di censimento dei beni architettonici ecclesiastici. Per ogni bene il portale presenta una scheda sintetica con informazioni di carattere generale riguardanti la tipologia del bene, la sua qualifica, la denominazione, la cronistoria ed infine una sintetica descrizione del bene stesso. È altresì possibile visualizzare approfondimenti in merito al bene stesso, ma anche l'intera scheda di censimento contenente informazioni più dettagliate riguardo il bene.

Durante le operazioni di stesura dell'attuale Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC2), l'ex provincia di Torino ha avviato le operazioni, attraverso la creazione dell'Osservatorio dei beni culturali della Provincia di Torino⁸⁵, di redazione del Catalogo dei beni culturali dove vengono rilevati – a livello comunale – i beni culturali. In questo senso anche la Regione Piemonte, seppur con minor dettaglio rispetto al Catalogo menzionato pocanzi, riporta nella Base Dati Territoriale di Riferimento degli Enti⁸⁶ (BDTRE) unicamente informazioni relative alla localizzazione del bene.

Infine, sono stati consultati i Piano Regolatori Generali Comunali dei territori analizzati, ed in particolar modo l'allegato cartografico riguardante la tavola dei beni culturali. In ultimo, seppur non

⁸⁴ <http://www.chieseitaliane.chiesacattolica.it/chieseitaliane/index.jsp>.

⁸⁵ <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/sit-cartografico/beni-culturali/beni>.

⁸⁶ <https://www.geoportale.piemonte.it/cms/>.

di minore importanza, sono stati consultati blog e riviste locali – esclusivamente via web - contenenti informazioni utili alla ricognizione patrimoniale in atto.

Relativamente al Comune di Pinerolo, ed in particolar modo all'area ad elevata qualità paesistico-ambientale della collina, è stato consultato anche il Piano Paesaggistico della Collina di Pinerolo⁸⁷ che illustra il patrimonio storico-culturale dell'area all'interno della Tavola 15 sulle *Emergenze Antropiche*. Tale strumento suddivide il patrimonio in sei categorie e prevede, per ogni singolo bene dell'area, una scheda contenente informazioni dello stesso bene.

3.2 Inquadramento territoriale dei casi studio

L'analisi interessa due comuni localizzati a Sud della Città Metropolitana di Torino, ed in particolar modo riguarda i territori di Pinerolo e di San Secondo di Pinerolo rientranti nell'area della Zona Omogenea Territoriale 5 *il Pinerolese*.

La scelta di analizzare i Comuni citati in precedenza, è stata fortemente condizionata dalle caratteristiche del territorio ove essi si localizzano. Difatti, sotto il profilo sismico, l'area è caratterizzata da una forte esposizione a fenomeni di tale natura, rispetto all'intera area regionale la loro. In secondo luogo, seppur non di minore importanza, il territorio è caratterizzato da una fitta rete di torrenti e canali, particolarmente importanti per la storia di questi Comuni, ma al tempo stesso lo rendono particolarmente vulnerabile sotto il profilo idrogeologico a causa dei fenomeni alluvionali che potrebbero verificarsi nelle immediate vicinanze dei torrenti stessi, con conseguente danno agli edifici ma anche alla popolazione.

Da ultimo, l'analisi prende in considerazione due Comuni con caratteristiche differenti. In questo senso, si è scelto di analizzare un Comune più grande – in termini dimensionali – Pinerolo, ed uno – San Secondo di Pinerolo - di dimensioni decisamente inferiori rispetto al primo. Tale scelta è stata condizionata fortemente dal metodo di analisi utilizzato al fine di individuare il ruolo del patrimonio culturale nei piani di emergenza ed il loro possibile utilizzo in situazioni emergenziali. Pinerolo rappresenta un comune importante, sia in termini di dimensioni che di tipologia patrimonio presente sul territorio caratterizzato da una molteplicità di edifici di importanti dimensioni, ma anche da edifici storici con dimensioni ridotte nelle aree meno urbanizzate. Il Comune di San Secondo di Pinerolo, invece, riveste un ruolo chiave in termini di dimensionamento e quindi di patrimonio presente sul territorio, poiché rappresenta una pluralità di altre realtà italiane, caratterizzate da un'estensione territoriale ridotta, un minor numero di popolazione e, di conseguenza, un patrimonio storico – in termini dimensionali – ridotto.

⁸⁷ <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/sit-cartografico/beni-culturali/paesaggio/paesaggio/ppcpinerolo>.

La scelta di analizzare questi due diversi Comuni è stata dettata dalla tipologia di analisi svolta, in un’ottica di valutazione dei risultati ottenuti, volta alla possibile replicazione della stessa in altri contesti. San Secondo di Pinerolo, in questo senso, è stato importante al fine di valutare il ruolo che potrebbero avere i Comuni caratterizzati da ridotte dimensioni in un’analisi simile a quella svolta o, contrariamente, se occorrerebbe analizzare un sistema di piccoli Comuni per ottenere una valutazione più organica e sistemica.

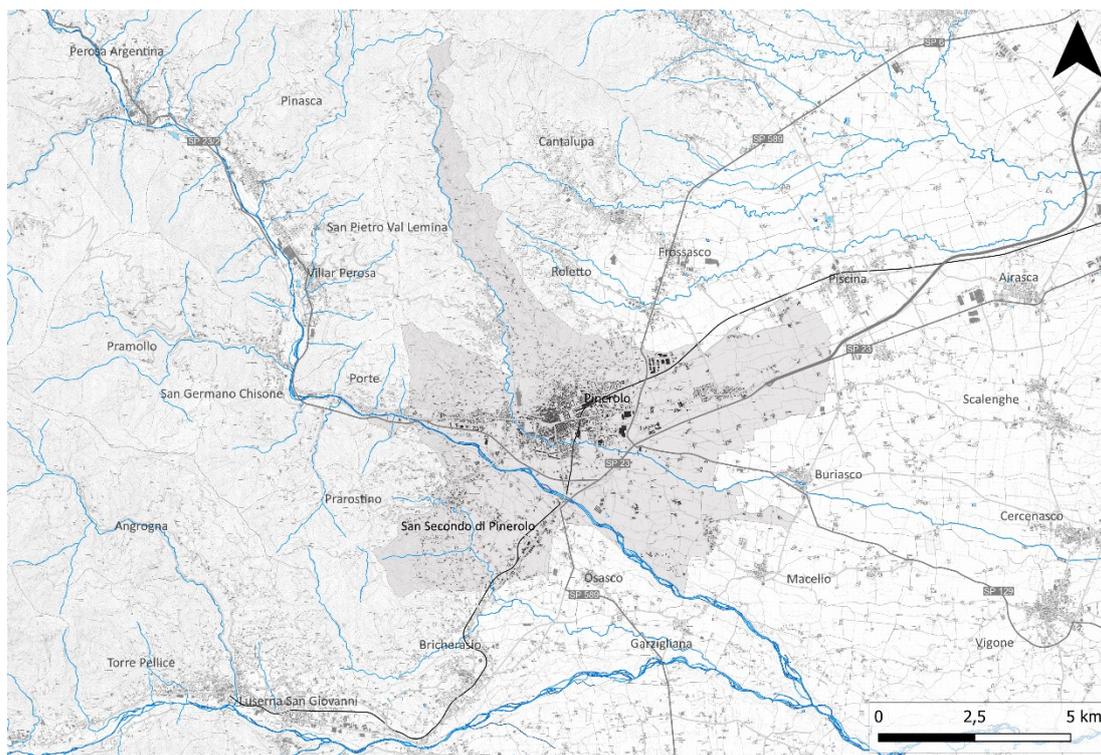


Figura 19 - Inquadramento dell’area di studio. In evidenza i comuni oggetto di studio, l’edificato, la rete infrastrutturale e l’idrografia. (Fonte: Rielaborazione propria da BdTRE)

L’area oggetto di studio si localizza all’estremità delle Alpi Cozie e si estende su una superficie di circa 62.6 kmq, di cui 50 kmq rappresentano la superficie di Pinerolo, mentre i restanti 12,6 quella di San Secondo di Pinerolo. Sotto il profilo geomorfologico, si tratta di un’area prevalentemente pianeggiante caratterizzata da un rilievo collinare localizzato a Nord del centro storico di Pinerolo ossia un’area, individuata dal PTR, che rientra tra le *aree ad elevata qualità paesistico-ambientale*⁸⁸. In questi termini, di particolare importanza è la fitta rete idrografica presente sul territorio caratterizzata dalla presenza di torrenti principali, quali il Torrente Lemina che attraversa da Nord-Ovest a Sud-Est il territorio di Pinerolo ed il Torrente Chisone che scorre anche sul versante Nord nel territorio di San Secondo di Pinerolo, ma anche da una serie di canali – sia di origine naturale che artificiale – che, negli anni, hanno fortemente condizionato lo sviluppo urbanistico – ma anche produttivo – dell’area.

⁸⁸ Secondo i decreti ministeriali previsti dall’Art. 2 D.M. 24 settembre 1984 (c.d. Galassini).

A livello infrastrutturale, invece, l'area è attraversata da una linea ferroviaria che decorre a partire da Sud - dove attraversa in prima battuta il territorio di San Secondo di Pinerolo - e successivamente Pinerolo, e che rappresenta un importante collegamento tra la Val Pellice e i territori appena menzionati con Torino. Altra importante infrastruttura per l'area, ed in particolar modo per i collegamenti con il capoluogo, è la tangenziale realizzata nel 2006 in occasione delle Olimpiadi.

Al fine di ottenere un quadro di riferimento relativamente alla popolazione presente nell'area, si è proceduto attraverso la lettura dei dati ISTAT⁸⁹. Come facilmente intuibile, l'analisi dei dati evidenzia una concentrazione di popolazione maggiore in Pinerolo - principale centro di riferimento dell'intera area - rispetto a San Secondo di Pinerolo. I dati relativi alla popolazione, in un'ottica di pianificazione di emergenza, risultano essere particolarmente importanti, in primo luogo, a comprendere il numero di abitanti che - al verificarsi di un'emergenza - potrebbero necessitare di assistenza, ma risultano utili anche al fine di pianificare e dimensionare le possibili aree di emergenza, indispensabili sia durante l'emergenza stessa, ma anche in una situazione post-emergenza volta al ritorno della normalità.

Il grafico riportato in seguito rappresenta l'andamento demografico degli ultimi venti anni dei due comuni oggetto di studio. Poiché i dati si presentano molto diversi in termini di grandezza a causa delle dimensioni dei territori analizzati, al fine di una migliore lettura, è stato elaborato un unico grafico caratterizzato da due assi delle ordinate dove sono stati riportati sia i dati relativi al comune di Pinerolo (a sinistra), ma anche quelli di San Secondo di Pinerolo (a destra). Sull'asse delle ascisse, invece, sono rappresentati gli anni di riferimento.

⁸⁹ <https://www.istat.it/it/popolazione-e-famiglie?dati>.

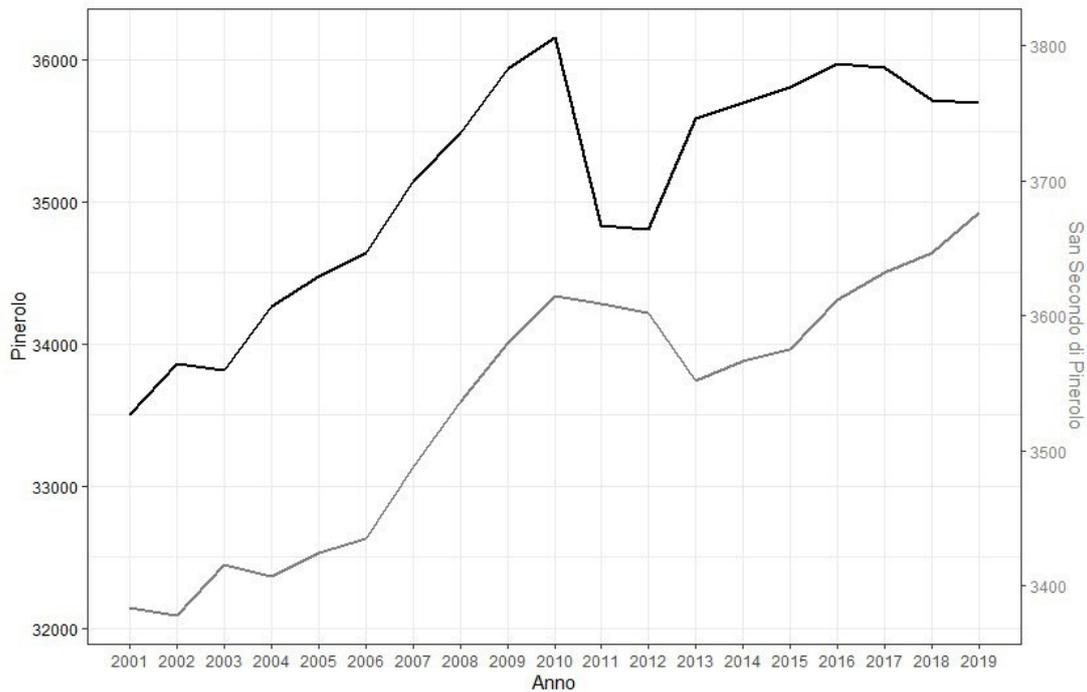


Figura 20 - Andamento demografico dei Comuni oggetto di studio (Fonte: Rielaborazione propria da dati ISTAT)

Come rappresentato nel grafico, negli ultimi venti anni i due comuni analizzati sono stati caratterizzati da un andamento demografico della popolazione residente pressoché simile. Al tempo stesso, però, durante alcuni periodi riscontriamo andamenti totalmente opposti: un chiaro esempio è rappresentato dal periodo tra il 2001 e il 2004. Relativamente al comune di Pinerolo, a partire dal 2001, è stata registrata dapprima una forte crescita demografica che, a partire dal 2002, ha fatto registrare un andamento opposto, seppur di lieve entità, fino al 2003. Un'ulteriore crescita demografica si evidenzia tra il 2003 e il 2004.

Per quanto concerne il Comune di San Secondo di Pinerolo, contrariamente a quanto evidenziato nel comune di Pinerolo, a partire dal 2001 – fino all'anno successivo - si registra una lieve decrescita della popolazione; tra il 2002 e il 2003 si registra un incremento degli abitanti che, nel periodo che intercorre tra il 2003 e il 2004, tornerà a diminuire.

A partire dal 2004, in entrambi i Comuni, si registra un continuo incremento della popolazione fino al 2006. È proprio il 2006 - anno delle Olimpiadi invernali - che rappresenta un'importante data spartiacque per l'intera area del pinerolese, ma anche per i comuni oggetto di studio. Difatti, a partire dal 2006, si registra un repentino incremento della popolazione sia nel Comune di Pinerolo che in quello di San Secondo di Pinerolo, che caratterizzerà i territori fino al 2010 dove vengono registrati i dati più alti di popolazione residente: 36.158 abitanti a Pinerolo e 3.615 a San Secondo di Pinerolo.

Un dato particolarmente importante è stato registrato tra il 2010 e il 2011, dove il Comune di Pinerolo è stato caratterizzato da una forte decrescita della popolazione, con una diminuzione in

termini numerici di circa 2.000 abitanti. Anche San Secondo di Pinerolo è stato caratterizzato, nel medesimo periodo, da una lieve decrescita di popolazione che caratterizzerà l'area fino al 2012.

Tra il 2012 e il 2013, mentre Pinerolo è caratterizzato da un incremento piuttosto importante della popolazione, il territorio di San Secondo di Pinerolo registra un calo di popolazione di modesta entità.

Infine, dal 2013 al 2017 in entrambi i comuni si registra un incremento della popolazione residente che, nel comune di San Secondo di Pinerolo, continua a registrarsi fino al 2019. Relativamente al Comune di Pinerolo, tra il 2017 e il 2018, si registra una decrescita della popolazione residente che resterà pressoché invariata nell'ultimo periodo analizzato, tra il 2018 e il 2019.

Attualmente il Comune di Pinerolo rappresenta – come più volte evidenziato – il principale centro di riferimento sia amministrativo che economico dell'intera area, ed è caratterizzato da una forte vocazione turistica dettata dalle importanti risorse sia naturalistiche che sportive presenti nell'area. Il Comune di San Secondo di Pinerolo, invece, si presenta come un territorio – a vocazione prevalentemente residenziale - fortemente legato alle tradizioni del passato.

3.3 Il caso del Comune di Pinerolo

3.3.1 Inquadramento storico-territoriale

Pinerolo è un comune della Città Metropolitana di Torino costituito da 35.695 abitanti⁹⁰, localizzato a Sud-Ovest del capoluogo. Il suo territorio si estende in una posizione centrale e strategica – visti i collegamenti con Torino - dell'area della Zona Territoriale Omogenea (ZTO) 5, ed in modo particolare si colloca in una fascia pedemontana compresa tra la montagna (a Nord) e la pianura (a Sud). L'area è attraversata da numerosi corsi d'acqua sia naturali che artificiali: i principali torrenti naturali sono il Torrente Chisone ed il Torrente Lemina che attraversa il centro abitato di Pinerolo, a cui si aggiungono il Canale di Moirano e il Canale di Abbadia di origine artificiale (Comune di Pinerolo, 2012).

La collocazione del Comune in un territorio bagnato da due torrenti rappresenta, fin dal passato, un fattore strutturante per l'area poiché ha caratterizzato dapprima lo sviluppo urbanistico della città, ma al tempo stesso la presenza dei canali sul territorio ha consentito l'utilizzo della risorsa per lo sviluppo economico in un primo momento con l'agricoltura e successivamente con attività di carattere artigianale e industriale, in cui l'acqua riveste un ruolo di primaria importanza. A tal proposito, un'infrastruttura essenziale per l'economia della comunità è il Rivo Moirano – che traeva le acque dal Torrente Chisone - e la cui documentazione risale agli statuti del XIII secolo.

⁹⁰ <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=18540>.

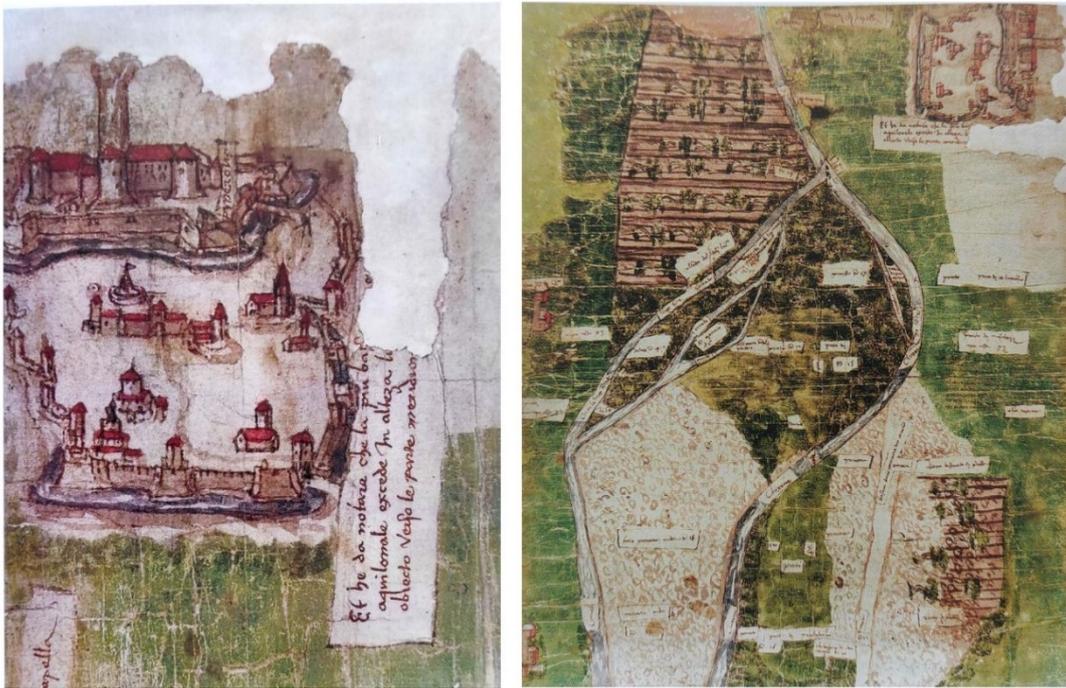


Figura 21 - Disegno dei canali di Pinerolo di Bertino Rivetti, 1558 (a sx); Tipo antichissimo dimostrativo del torrente Chisone presso Pinerolo e Osasco (a dx) (Fonte: D. Fantino; N. Menusan; Il territorio disegnato. Le mappe antiche)

Difatti, come evidenzia il disegno della più antica mappa posseduta di Pinerolo, eseguita da Bertino Rivetti nel 1558, il torrente Chisone appare diviso in due rami. L'artista in questa occasione fu incaricato dall'Amministrazione della città per cercare di dare un nuovo assetto al torrente Chisone al fine di evitare i possibili danni alluvionali che può generare una piena del torrente stesso (Fantino & Menusan, 1999).

Come accennato nelle righe precedenti, la presenza di corsi d'acqua in prossimità di edifici ed infrastrutture, spesso comporta il verificarsi di danni – talvolta anche irreparabili – dovuti alle piene ed alle inondazioni che si verificano (Demaria, et al., 2003).

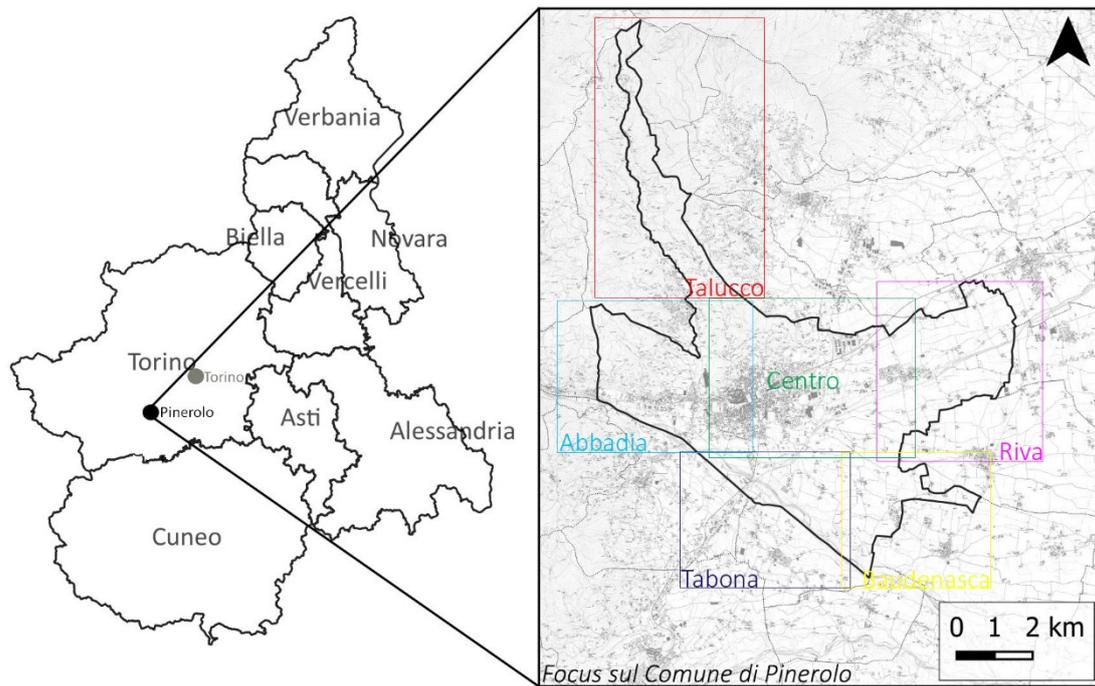


Figura 22 - Inquadramento territoriale del Comune di Pinerolo a sx; suddivisione amministrativa del territorio comunale di Pinerolo a dx (Fonte: Rielaborazione propria da BDTRE)

In linea generale è possibile definire la struttura del comune di Pinerolo in due parti:

- un nucleo più antico detto Borgo Alto (sopraelevato), di origine medievale, che si sviluppa sulla collina di San Maurizio;
- un nucleo più moderno, anch'esso di origine medievale e definito *Pianoro*, caratterizzato da quartieri residenziali, industriali e commerciali, che si sviluppa nella parte più pianeggiante fino al Torrente Lemina, a partire dal quale si è sviluppata l'urbanizzazione più recente.

Questa peculiare caratteristica, congiuntamente alle condizioni morfologiche e topografiche dell'area, hanno condizionato lo sviluppo del comune di Pinerolo nel corso degli anni.

Sul territorio è possibile riconoscere diversi nuclei frazionali che, anche nell'attuale sistema di governo del territorio, continuano ad essere considerati una ripartizione amministrativa. Tra di essi distinguiamo, oltre al centro storico della città, le frazioni di Talucco a Nord, Abbazia che si estende a Ovest, le frazioni Tabona e Baudenasca rispettivamente a Sud e Sud-Est del centro, ed infine la frazione di Riva collocata ad Est del centro storico.

Storicamente, un momento particolarmente importante per la storia dell'insediamento nell'area è rappresentato dall'atto di donazione di alcune proprietà da parte della contessa Adelaide ai monaci del monastero benedettino di Santa Maria al Verano, costruito nel 1064 per opera della stessa contessa, all'interno di un più ampio tentativo di riorganizzare i territori dal punto di vista produttivo attraverso una riorganizzazione delle colture, e sotto il profilo politico prevedeva un riassetto delle istituzioni (Comoli, 1982). Iniziò così un lungo periodo per Pinerolo sotto la giurisdizione degli abati

che terminò nel 1220 (con concessione definitiva nel 1246) quando il Conte Tommaso I di Savoia ottenne la dedizione dell'insediamento che venne eretta a Comune, anche se non totalmente svincolato dal potere abbaziale. In questo periodo vennero scritti gli "Statuti", documenti fondamentali nella legislazione medievale della città e dei paesi limitrofi, di cui poi verrà anche realizzata una copia conservata ancora oggi negli archivi comunali (Comoli, 1982).

In area subalpina, a partire dal XIII secolo, i principali comuni iniziano ad attuare le prime iniziative fiscali sistematiche relative ad abitazioni, edifici industriali, terre coltivate, attraverso periodici rilevamenti basati sulla *dichiarazione* – definita anche *consegna* - effettuata dagli stessi proprietari. Tali documenti, a differenza di quelli sviluppati successivamente in età moderna, si presentano come documenti prettamente descrittivi e privi di cartografie relative alla consistenza materiale del bene registrato (Longhi, 2007).

Nel 1295, sotto l'autorità di Filippo I, Pinerolo divenne "capitale" di un appannaggio sabauda in Piemonte e con questo evento ebbe inizio la dinastia Savoia-Acaia. Nel XIV secolo la città assume il ruolo di capitale del principato beneficiando di un'importante crescita sotto il profilo economico, attraverso lo spostamento delle principali attività commerciali dal Borgo al Piano, ma anche dal punto di vista artistico e architettonico (Comoli, 1982).

La dedizione della città al ramo Acaia dei Savoia modificò la centralità politica e amministrativa di Pinerolo. All'interno del Borgo, infatti, assunse particolare importanza la residenza signorile e Filippo intervenne sul Castello e, dopo di lui, altri principi intervennero sulle mura urbane, che rimasero una presenza strutturale molto importante fino al Cinquecento, incidendo nell'organizzazione fisica e strutturale della città (Comoli, 1982). Nei primi anni del Trecento, si avvia una trasformazione materiale e simbolica del castello che prevede la trasformazione dell'antica sede del castellano in sede dinastica e amministrativa. L'esigenza della dinastia, in accordo con la politica potenzialmente espansiva e di radicamento sul territorio subalpino, appare la costruzione di un luogo centrale in grado di rappresentare la nuova dinastia, mentre l'aspetto fortificatorio passa in secondo piano. Gli interventi di trasformazione comprendono anche la costruzione, nel 1314, della nuova cappella - successivamente denominata di San Giorgio - e negli anni successivi fino al 1319 si completarono gli interventi riguardo il corpo aulico della residenza. Negli stessi anni, è stata ricostruita anche la *magna turris de medio*, ossia un edificio di circa sette livelli identificabile come una torre cilindrica eretta nella corte del castello e circondata da fossato (Longhi, 2003).

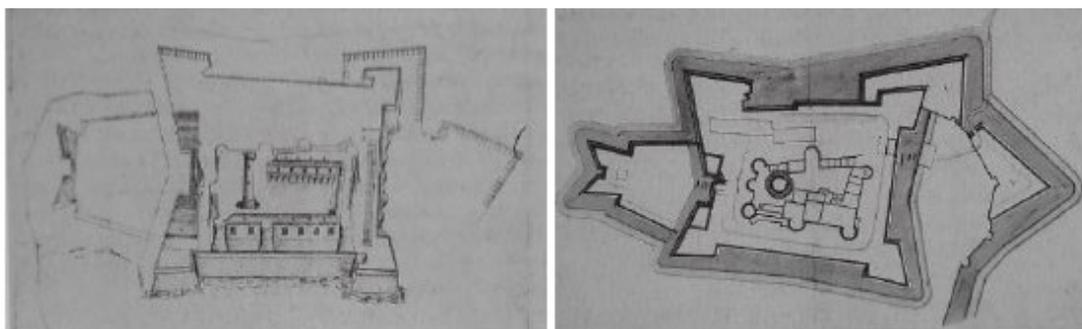


Figura 23 - Veduta a volo d'uccello della cittadella di Pinerolo: in evidenza la torre maestra cilindrica e il portico settentrionale medievali a sx; Planimetria della cittadella di Pinerolo con l'indicazione della torre centrale circondata dal fossato e dei corpi di fabbrica di impianto medievale (Fonte: A. Longhi, Architettura e politiche territoriali nel Trecento)

Nel XV secolo Pinerolo si presenta divisa in due parti ben distinte: da un lato il Borgo Superiore, corrispondente alla parte più antica della città, che si estendeva attorno al castello circondato da mura intervallate da torri; mentre l'altra parte della città era caratterizzata dalla presenza del Piano Inferiore che si estendeva attorno alla chiesa di S. Donato e che, popolandosi di botteghe, si configurava come il centro del commercio e dell'industria. Le due parti di città si presentano divise, ma al tempo stesso erano connesse tra loro da un'arteria stradale definita *Contrada Nuova*, ossia un'arteria importante soprattutto sotto il profilo commerciale che si estendeva dal Duomo di San Donato fino alla Chiesa di San Maurizio, e che oggi corrisponde all'attuale via Principi d'Acaia (Calliero, 2002).

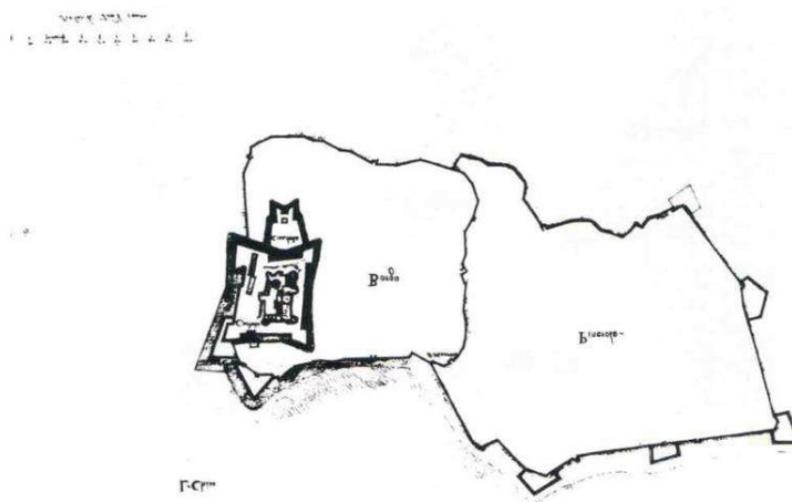


Figura 24 - Castello, Borgo, Pinerolo [il Piano]; la struttura «separata» della facies medievale [Inizi del XVI secolo] (Fonte: V. Comoli, Pinerolo, Temi di storia della città)

Dopo l'estinzione della dinastia Savoia-Acaia nel 1418, Pinerolo perse l'autonomia politica ed economica grazie a cui era stata caratterizzata durante il secolo precedente, senza accusare tuttavia nessun decadimento a livello economico. Durante il Quattrocento il Duca di Savoia Amedeo VIII ha incorporato il Piemonte nel Ducato Sabauda, ma Pinerolo viene considerata troppo marginale e, di

conseguenza, inizia a perdere il suo ruolo di capitale in favore di Torino che lo diventerà a partire dal 1431.

A inizio Cinquecento, al di fuori delle mura, la città presentava una continuità d'uso tra territorio urbano e territorio rurale caratterizzata dalla presenza di importanti strutture produttive, borghi e centri religiosi. Questa conformazione urbanistica iniziò ad essere rivoluzionata, nei primi decenni del Cinquecento, con l'inserimento dei bastioni nei punti di maggiore debolezza della cinta muraria e nei tratti attigui alle porte della città. In questo periodo di rinnovamento tecnologico, vennero definitivamente rese obsolete le armi e le fortificazioni all'antica. Nonostante l'introduzione di elementi innovativi, la struttura urbanistica dei tessuti abitativi della città fino alla fine del XVI secolo presenta ancora caratteri medievali. Il Cinquecento è un secolo caratterizzato anche dalle occupazioni francesi che terminarono nel 1574, e che hanno profondamente inciso sia sulla morfologia che sulla struttura funzionale urbana di Pinerolo, soprattutto a causa della volontà di affermare il ruolo strategico della città come posto militare avanzato. Al termine di queste occupazioni, nel 1575, Emanuele Filiberto conferì, in segno di riconoscimento, il titolo di Città al comune di Pinerolo nonostante non fosse ancora sede vescovile (Comoli, 1982).

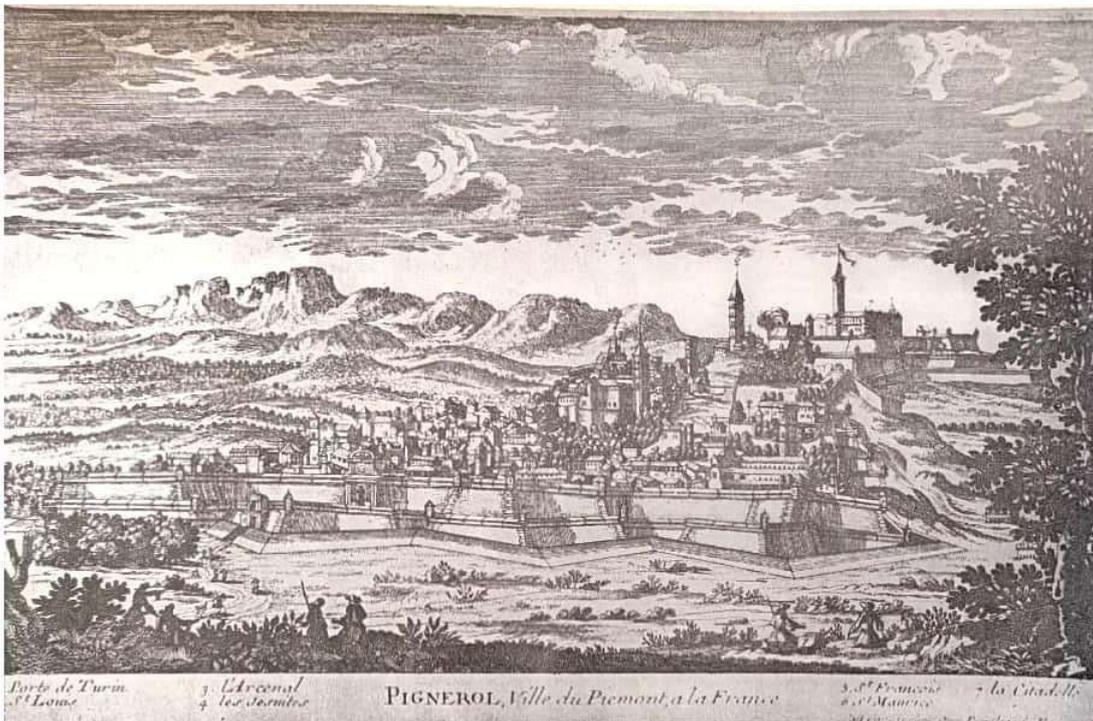


Figura 25 - Veduta di Pinerolo intorno al 1630, incisione in rame di aveline (Fonte: G. Brino, Rilievo del centro storico di Pinerolo)

Durante il secolo successivo, nel 1632, Pinerolo passa - fino al 1696 - nuovamente sotto il dominio francese che operò interventi particolarmente importanti sullo sviluppo della città: l'idea era quella di fare della città di Pinerolo una grande fortezza militare, in quanto era considerata come un punto strategico di controllo sull'Italia settentrionale (Comoli, 1982). Il castello subì alcune modifiche,

vennero consolidate le mura del Borgo Alto, e la Cittadella fu ampliata a scapito di una parte consistente della città. Contemporaneamente il Borgo perse le sue funzioni precedenti di primarietà e centralità urbanistica attraverso lo smantellamento di alcuni edifici in favore della costruzione di nuove caserme, depositi di armi, magazzini militari, bastioni e piazzeforti. Un analogo fenomeno, seppur in maniera più contenuta, si verificò anche nell'area del Piano, dove gli interventi di costruzione di ulteriori caserme stravolsero la sua principale funzione da città produttiva e commerciale a polo militare. È importante evidenziare come sotto il dominio francese la Cittadella assume notevole importanza, mentre l'antico Borgo, importante in epoca medievale, appare povero di documenti materiali a livello architettonico. La realizzazione di caserme e strutture volte alla difesa della città, innesca il fenomeno dell'estorsione di rendite attraverso minimi investimenti sulla loro manutenzione, causando così un progressivo degrado fisico degli edifici all'interno del centro storico. Il riassetto del nuovo sistema difensivo e l'ampliamento della Cittadella provocarono la demolizione di parte del Borgo superiore e di alcuni importanti edifici religiosi localizzati nelle aree intorno alle mura (Comoli, 1982).

Tutto il Seicento è caratterizzato quindi da una depressione economica e da sostanziali modificazioni della struttura produttiva, che comportarono la perdita della sua connotazione produttiva, diventando residenza di notabili, funzionari, ufficiali, professionisti e canonici aderenti a congregazioni religiose. Emblematico è il declino dell'arte della lana che segnò, contemporaneamente, anche il decadimento di una classe borghese che attorno a tale produzione aveva consolidato il primato della città. Essi furono costretti ad abbandonare la propria attività migrando in Francia – in special modo a Lione - dove vi era una tendenza all'accentramento della produzione attraverso un ridotto numero di impianti. (Comoli, 1982).

Gli anni di dominazione francese portarono a un impoverimento economico per la città dovuto principalmente alle numerose trasformazioni subite, ma anche ai numerosi contrasti tra la Francia e i Savoia che tentavano di riappropriarsi dei territori pinerolesì, che terminarono con il Trattato di Torino del 29 agosto del 1696. Con la stipula di questo trattato Pinerolo veniva riconsegnata a Vittorio Amedeo II, a patto che venissero smantellate tutte le fortificazioni francesi. Si avvia così in questi anni un momento di ripresa per la città, grazie alle attività produttive, al commercio e, non per ultimo, al consistente incremento demografico che si verificò negli stessi anni. A livello fiscale, Vittorio Amedeo II in questi stessi anni avvia un'iniziativa di riordino fiscale sia sotto il profilo amministrativo che grafico: nel 1697 viene imposta la misura generale del territorio e la stima dei terreni a cui seguì, dal 1731 in Piemonte, la perequazione generale dei tributi. Le iniziative intraprese dal potere assoluto in materia di fiscalità, portarono alla riforma dei catasti delle comunità locali: i catasti Settecenteschi rappresentano il primo strumento fiscale moderno degli Stati italiani (Longhi, 2004). Nel Settecento il comune di Pinerolo commissiona tre gruppi di lavoro costituiti da professionisti per la stesura di altrettanti catasti. I lavori sono stati avviati nel 1739 attraverso una delibera comunale che affidava l'incarico al geometra Giovanni Battista Raffagnotto affiancato dal

collega Pietro Domenico Rocchietti, ma già nel maggio dell'anno successivo iniziarono ad emergere i primi problemi relativi alla verifica dei confini (Castiglioni & Baud, 2008). La documentazione elaborata dai tecnici, conservata ancora oggi nell'Archivio storico della città, presenta una cartografia generale del territorio del 1754 e un registro, di non facile lettura, contenente l'elenco dei proprietari con le rispettive proprietà (Castiglioni & Baud, 2008). Tale materiale, però, appare disomogeneo e lacunoso soprattutto per le disattenzioni dei tecnici che lo hanno elaborato. A partire dal settembre del 1746, infatti, la comunità di Pinerolo, avvia una lunga causa giuridica contro i due geometri che avevano realizzato gli elaborati citati in precedenza (Castiglioni & Baud, 2008). In seguito all'allontanamento dell'equipe di Raffagnotto, il successore è stato l'architetto pinerolese Giuseppe Gerolamo Buniva che già nel 1739 aveva presentato un elenco dove citava le mancanze del materiale preparato dai predecessori. Nonostante anche questo secondo tentativo di redazione del catasto non ebbe esito positivo, gli elaborati dell'architetto Buniva presentano una qualità artistica nettamente superiore. Un chiaro esempio è rappresentato dalla *Mappa in libro*, che presenta il registro delle singole valbe⁹¹, dove l'architetto – attraverso l'utilizzo degli acquerelli – definisce graficamente la qualità dei suoli e la loro orografia.

In seguito alla pubblicazione degli elaborati di Buniva, dal 1773 al 1777, emergono alcune controversie legate ad errori di rilevamento delle valbe, considerati troppo gravi per essere corretti. Anche in questo caso si avvia una causa legale il cui esito sarà l'annullamento degli elaborati prodotti dall'architetto Buniva. La redazione del nuovo catasto di Pinerolo prese avvio negli ultimi mesi del 1777 ad opera del misuratore Giovanni Battista Reale di Castagnole Piemonte e del suo collaboratore Carlo Francesco Favero, i cui materiali sono costituiti da registri elaborati con estrema attenzione. (Castiglioni & Baud, 2008)

Come accennato nelle righe precedenti, nei primi anni del Settecento si assiste ad un processo di demolizione di caserme e mura, facendo perdere alla città il suo rigido aspetto geometrico e compatto degli anni precedenti, ma al tempo stesso facendone emergere quello più antico e medievale. In questo modo i terreni dove erano state demolite le fortificazioni diventano di proprietà del Comune, e si avvia un processo di risistemazione ed espansione della città attraverso la realizzazione di nuove opere pubbliche: Filippo Juvarra nel 1727 ricostruirà la chiesa di San Verano distrutta durante la guerra, e Bernardo Vittone l'Ospizio dei Catecumeni nel 1740, dove si formerà l'attuale piazza Vittorio Veneto. Nella stessa piazza era stata prevista la realizzazione del progetto, sempre ad opera dello stesso Bernardo Vittone, del nuovo Duomo, che però non fu mai realizzato: il progetto prevedeva la realizzazione del nuovo edificio nella parte orientale della città, con affaccio sul lato meridionale della piazza (Carminati, 2015).

⁹¹ Le valbe rappresentano unità territoriali distinte di qualità produttiva omogenea, composte da più particelle (Castiglioni & Baud, 2008, p. 143)

Contemporaneamente alla destrutturazione fisica della città, si assiste anche a una destrutturazione funzionale volta ad una radicale ristrutturazione verso un nuovo assetto economico. Sotto il profilo funzionale, infatti, i principali complessi produttivi erano localizzati lungo le canalizzazioni all'esterno della città ed erano controllati da famiglie di origine francese ormai radicate nel territorio che, attraverso nuovi metodi e strutture produttive di tipo proto-industriale, avevano sostituito i vecchi artigiani. Al tempo stesso si tentò anche la ristrutturazione del settore agricolo con le colture intensive grazie alla presenza di numerose opere di canalizzazione (Comoli, 1982).

Tra la fine del Settecento e l'inizio dell'Ottocento Pinerolo subisce importanti espansioni, soprattutto verso Nord, come evidenziato nelle cartografie riportate nel volume di G. Brino *Rilievo del centro storico di Pinerolo*, che proseguirono fino alla prima metà del XIX secolo.

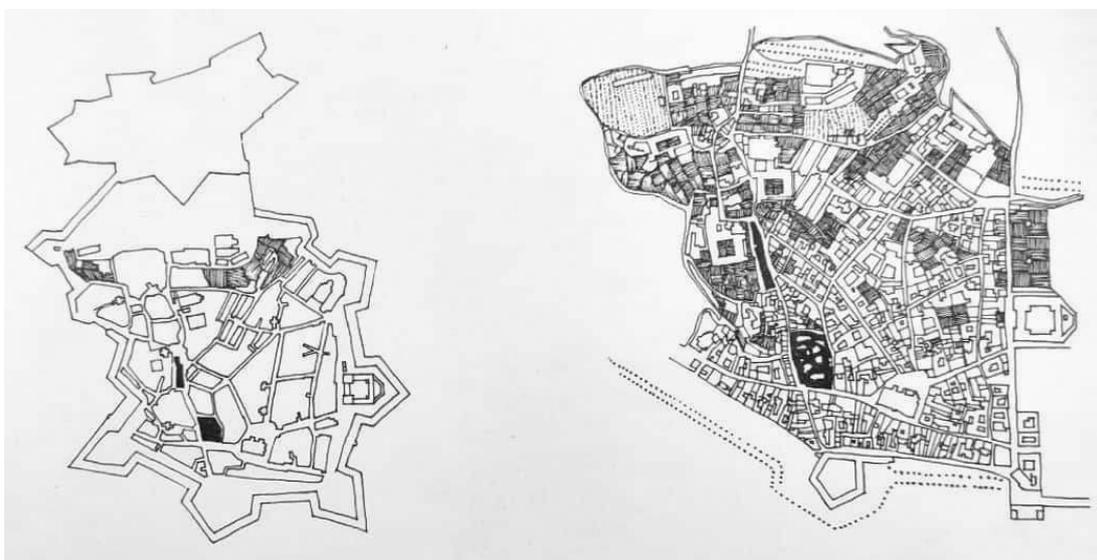


Figura 26 - Sviluppo urbanistico di Pinerolo: 1679 (a sx) e 1786 (Fonte: G. Brino, *Rilievo del centro storico di Pinerolo*)

Dopo l'annessione del Piemonte alla Francia nel 1802, viene avviata la redazione di un catasto per masse di coltura, volto a valutare la percentuale di contribuzione che spetta ad ogni comunità locale a cui seguì, a partire dal 1808, la realizzazione del catasto parcellare francese (Longhi, 2004).

Con la caduta di Napoleone nel 1814, la città ritorna sotto i Savoia e fu investita da una nuova ondata di trasformazioni urbanistiche normate dal PRG del 1825⁹², all'interno del quale appare chiara la volontà di dare nuova linfa alla città attraverso numerosi interventi sia sulla struttura fisica che funzionale della città stessa. L'Ottocento rappresenta un periodo di notevole importanza per Pinerolo grazie allo sviluppo urbano e al progredire dell'industria, che contribuì a far emergere nella

⁹² Il PRG favoriva la concentrazione delle funzioni residenziali e commerciali nella zona a sud della piazza, e lungo la direttrice meridionale, ora Corso Torino, regolando l'edilizia da reddito, i porticati e i viali alberati; nello stesso anno nel lato settentrionale della Piazza D'Armi viene collocato il Palazzo Civico, negli spazi ex Arsenale.

società i problemi degli operai e, di conseguenza, a far nascere l'Associazione per il mutuo soccorso il 12 ottobre del 1848. Negli stessi anni si iniziarono a rafforzare anche i collegamenti con le principali città dell'area, tra cui Torino, attraverso la nuova linea ferroviaria Pinerolo-Torino inaugurata nel 1854. Si assiste in questo periodo ad un ulteriore ampliamento della città ed in modo particolare, come mostrato nella cartografia del Catasto Rabbini del 1860, la città si amplia verso Sud-Est attraverso il completamento dei portici verso Ovest e la costruzione di piazza Fontana che rappresenta il fulcro di questa nuova fase, collocandosi tra il centro storico e l'area di nuovo ampliamento della città (Comoli, 1982).

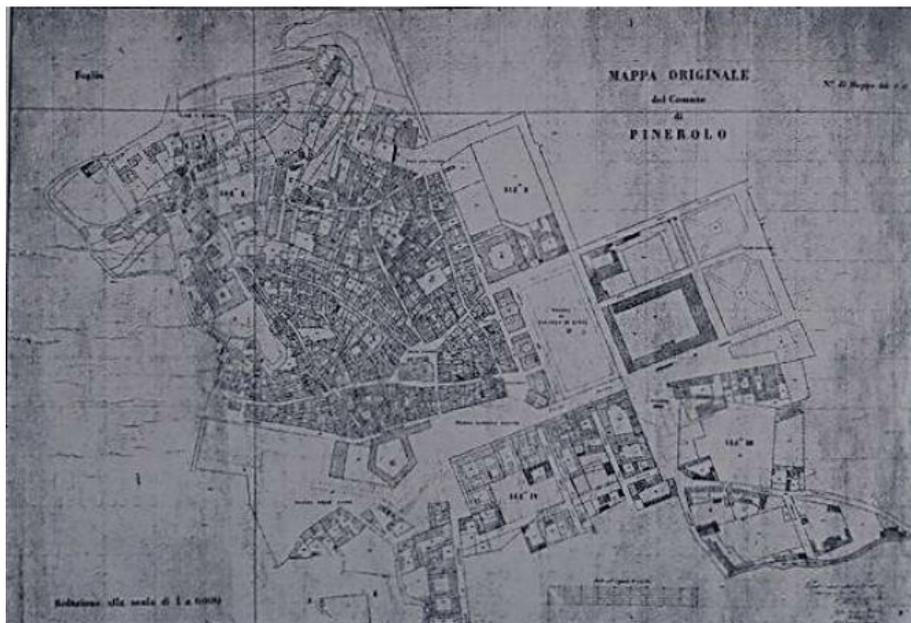


Figura 27 - Catasto Rabbini, 1860 (Fonte: F. A. Carminati, *Genesi di un borgo*)

La redazione del catasto del regno di Sardegna, seppur non entrerà mai in vigore, viene avviata dal tecnico Antonio Rabbini nel 1855 (Longhi, 2004). L'idea di redigere un nuovo catasto come strumento di controllo e gestione del territorio, in un contesto politico-istituzionale complesso, nasce nel 1852 da una serie di proposte avanzate da parte di Camillo Benso conte di Cavour in qualità di Ministro delle Finanze, che porteranno alla redazione della Legge n. 1914 del 4 giugno 1855 per il *Catasto stabile negli Stati Sardi di terraferma* (Poletti, 2008). L'idea del tecnico Rabbini era che lo Stato doveva occuparsi della formazione dei dipendenti in grado di eseguire le operazioni di catastazione. Tali operazioni, riguardanti solo i Circondari di Novara, Ossola, Pallanza, Pinerolo, Susa, Torino e Varallo, presero avvio nel 1856 con l'obiettivo di creare una base equa di valutazione e controllo della proprietà, come un modello applicabile in un territorio più vasto ed eterogeneo. Successivamente nel 1870, quando si pose fine all'operazione, erano state svolte unicamente le operazioni di misurazione parcellare con accertamento dei beni, mentre le successive fasi previste dalla metodologia adottata dal tecnico Rabbini non saranno mai concluse a causa dell'entrata in vigore di uno strumento catastale nazionale, di primaria importanza rispetto a quello piemontese (Poletti, 2008). Al tempo stesso, però, questa opera costituisce un importante patrimonio di

competenze tecniche e di documenti cartografici attraverso cui, nel 1886, si avvierà la redazione del catasto dello stato unitario (Longhi, 2004).

Accanto agli spazi che si stavano man mano delineando nei pressi della piazza, a metà secolo vengono collocati alcuni edifici in risposta alle numerose esigenze, alcune di carattere prettamente militare legate all'insediamento del nuovo quartiere di Cavalleria edificato a partire dal 1836 nella porzione orientale della Piazza Fontana, dove nel 1849 si trasferisce - da Venaria Reale - la Scuola di Cavalleria (oggi Museo Nazionale dell'Arma di Cavalleria e Museo di Arte Preistorica); altre esigenze erano legate alla volontà di dotare la città di servizi e spazi pubblici.

Nel 1856, venne elaborato da Candido Borella ed Ernesto Camusso un nuovo Piano Regolatore della città, che introdusse un nuovo criterio di razionalizzazione con l'obiettivo di rettificare vie e isolati al fine di mettere maggiormente in evidenza i monumenti, le piazze e gli edifici considerati fulcri della città e creare collegamenti visivi e stradali. A tal proposito il piano, attraverso la conferma della localizzazione della ferrovia, qualifica tale infrastruttura come barriera urbanistica nei confronti di un eventuale futuro ampliamento della città verso levante, favorendone l'espansione urbana verso sud-ovest. Gli ultimi anni dell'Ottocento sono caratterizzati da un forte sviluppo industriale della città che, grazie alla disponibilità di nuove fonti di energia, portano all'edificazione di nuovi edifici industriali in aree precedentemente destinate all'agricoltura (Comoli, 1982).

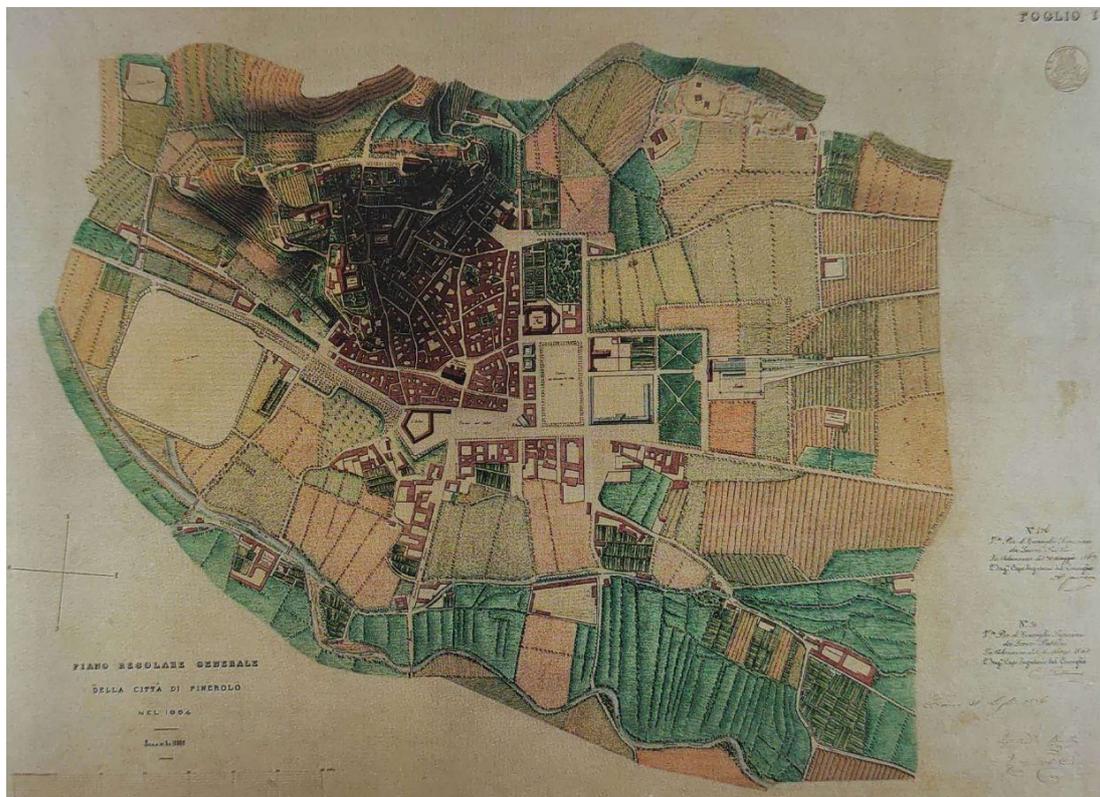


Figura 28 - Piano Regolatore di Pinerolo 1856. Stato di fatto della città nel 1854 (Fonte: A. Carminati, *Genesi di un borgo*)

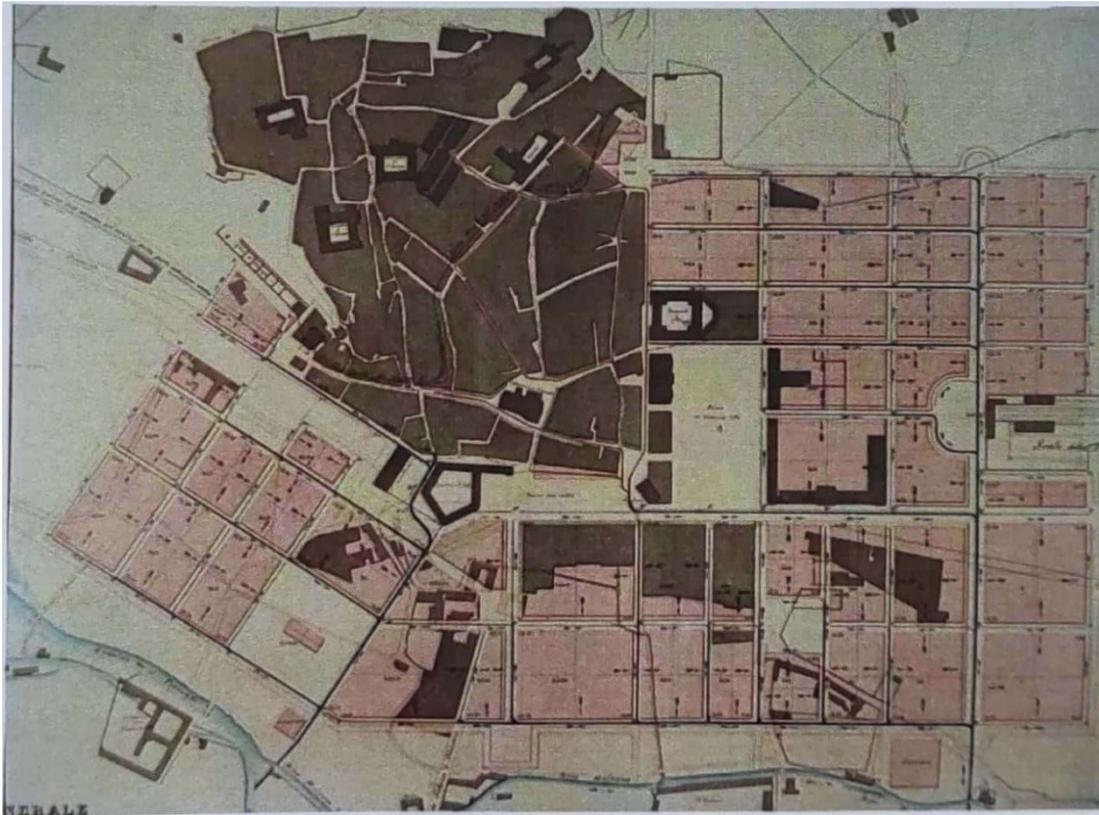


Figura 29 - Piano di ampliamento della Città del 1856 (Fonte: C. Borella, E. Camusso, Piano regolatore della Città di Pinerolo secondo il progetto di ingrandimento con indicazione dei canali sotterranei esistenti e da estinguersi)

Pinerolo all'inizio del Novecento si presenta come un vero e proprio insediamento industriale di fondovalle, caratterizzato da storiche attività artigianali legate alla produzione laniera, ma anche da nuove realtà industriali legate alla metallurgia.

Nei successivi anni la città subisce ulteriori trasformazioni e interventi di pianificazione. Nel 1911 il Piano Regolatore Borella – Camusso perse efficacia, e ne venne redatto subito un altro che rimase in vigore fino al 1964, che però non includeva il nucleo medievale per preservarne le sue caratteristiche. Il Novecento è caratterizzato per la notevole attenzione che iniziava ad assumere il tema dell'igiene, e anche a Pinerolo ci furono importanti interventi in materia. Questo tema, durante l'epoca fascista, veniva spesso utilizzato come strumento utile a giustificare sia gli sventramenti che le modifiche alla viabilità urbana, al fine di dare maggiore visibilità agli edifici pubblici o alle piazze significative per il regime.

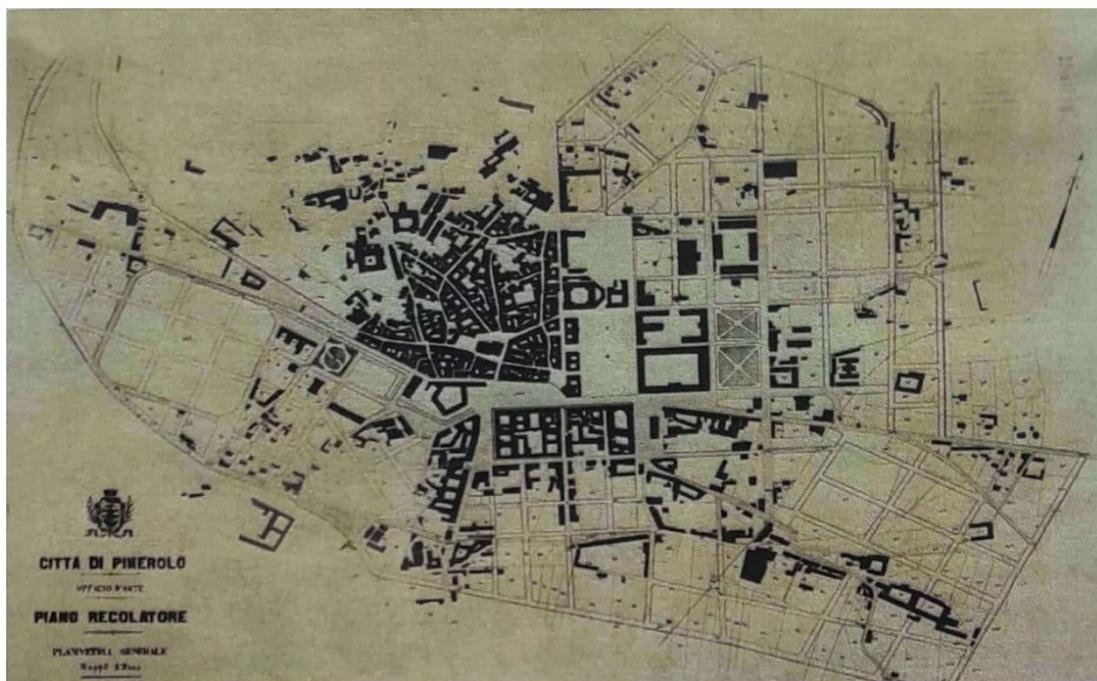


Figura 30 - Planimetria Generale Piano Regolatore 1911, (Fonte: A. Carminati, *Genesi di un borgo*)

Nel 1935 infatti, è stata emanata una perizia del Comune che prevedeva l’eliminazione degli edifici fatiscenti presenti nel centro storico che poco dopo, nel 1938, si tradusse in un Piano di Risanamento. Il Piano di Risanamento si rifaceva ai principi fascisti che si sono diffusi in numerose altre città italiane, nell’ottica di demolire i borghi medievali poiché ritenuti malsani e poco consoni nella definizione della nuova immagine gloriosa che si voleva attribuire alle città. Questo fenomeno andava a discapito del carattere identitario di molte città italiane, i cui borghi vennero rasi al suolo al fine di garantire una migliore vivibilità e accessibilità. Nel caso specifico della città di Pinerolo, il Piano di Risanamento prevedeva uno sventramento totale di un’arteria principale di collegamento tra Borgo e Piano, via Principi d’Acaia, caratterizzata dalla presenza di numerosi edifici di una certa rilevanza storica.

Il secondo conflitto mondiale ha portato sia alla città, sia alla popolazione, numerose conseguenze dovute alle molteplici incursioni aeree che si sono verificate tra il 1944 ed il 1945. Nel 1945, con la fine del conflitto e l’abbandono dei territori del pinerolese da parte dei tedeschi, ebbe inizio per la città una nuova epoca da un punto di vista sociale, ma anche amministrativo. In questo periodo di ripresa, dal punto di vista economico è importante evidenziare anche il ruolo dell’industria, grazie allo stanziamento nel territorio di numerose fabbriche metalmeccaniche.

Sotto il profilo urbanistico, la città si estende verso la pianura attraverso la realizzazione di nuovi quartieri moderni. Nel 1960, ad opera dell’amministrazione comunale, viene abbattuta la Caserma di piazza Cavour, ormai fatiscente, in favore di nuovi spazi da adibire a parcheggio ma anche per realizzare una rete viaria più razionale nel centro città. In questi anni Pinerolo, così come descritta da Giovanni Brino all’interno del suo volume *Rilievo del centro storico di Pinerolo*, “*appartiene a quel*

tipo di centri storici che un tempo furono città vitali e che ora invece sono dei gusci decadenti, male adatti funzioni che dovrebbero svolgere” (Brino, 1966, p. 7).

Come evidenziato anche dalla citazione di Brino, nel corso degli anni la città ha perso la connessione tra la città stessa ed il suo passato industriale. La crisi del settore industriale innescatasi negli anni Trenta del secolo scorso ha lasciato in eredità alla città numerosi edifici ed aree industriali che, col passare del tempo, hanno subito manomissioni, talvolta anche irreparabili. In sostanza, il sistema di architettura e acqua che da sempre ha caratterizzato il territorio di Pinerolo è stato fortemente compromesso principalmente a causa di due motivi: il primo è riscontrabile nelle numerose demolizioni che coinvolsero interi comparti produttivi, talvolta anche molto estesi, seguiti dall’edificazione di nuovi edifici prevalentemente ad uso abitativo; in secondo luogo, la ristrutturazione e il cambio di destinazione d’uso di un cospicuo numero di edifici ha contribuito alla perdita di numerose fonti documentarie. Un esempio lampante è rappresentato dalla demolizione della fabbrica di elettrodi della Società Talco Grafite Val Chisone, che includeva anche il trecentesco mulino di San Giovanni, abbattuta al fine di un miglioramento viario. In quest’ottica, ma non di minore importanza, è l’area dell’ex Merlettificio Türk, conosciuto anche come il Follone di Pinerolo, un’area oramai abbandonata a sé stessa e che, pochi anni fa, è stata colpita da un grande incendio che ne devastò un’intera porzione (Rudiero, 2017).

3.3.2 Rischi naturali

La presenza di numerosi canali e torrenti su tutto il territorio, insieme alla sua particolare conformazione morfologica, rappresentano un forte segnale di come l’area si presenta particolarmente fragile soprattutto sotto il profilo idrogeologico.

In questo senso di notevole importanza è, come detto nei paragrafi precedenti, la presenza di numerosi canali di natura artificiale, definiti anche *bealere*, che si configurano come derivazioni – concesse al Comune – dei torrenti principali, e che storicamente hanno ricoperto ruoli di primaria importanza nel settore agricolo e industriale. Difatti, come mostrato dalla più antica cartografia di Pinerolo elaborata da Bertino Rivetti nel 1558, il torrente Chisone appare diviso in due rami (Figura 8). Nel corso degli anni le amministrazioni hanno commissionato a diversi agrimensori e tecnici l’elaborazione di una serie di disegni – di periodi diversi – al fine di avere una documentazione grafica utile a comprendere i danni causati dalle piene dei torrenti agli argini.



Figura 31 - Alveo del Torrente Chisone (Fonte: I. Demaria; D. Fantino; N. Menusan; P. Pastre, *Storie di acque. Trasformazioni, usi ed interventi umani nelle carte dell'ASCP*)

Ad esempio, la cartografia elaborata nel 1728, evidenzia uno spostamento dell'alveo del torrente Chisone verso San Secondo ed Osasco e contiene i progetti per il consolidamento delle sponde e degli argini (Demaria, et al., 2003).

Analizzando la Tavola 5.1 del PTC2 *Quadro del dissesto idrogeologico*⁹³, si evidenzia come il territorio comunale appare nettamente diviso in due parti, per cui si identificano diversi fenomeni di rischio e dissesto idrogeologico. Nella parte più a sud dell'edificato, grazie anche alla presenza dei due torrenti principali, il Torrente Lemina ed il Torrente Chisone, è possibile riscontrare le aree delimitate dalle fasce PAI, corrispondenti ad aree inondabili al verificarsi di una piena, caratterizzate da un tempo di ritorno differente e che si estendono su una superficie corrispondente a circa il 14,5%⁹⁴ dell'intero territorio comunale. Nelle aree collinari a nord dell'edificato, invece, sono presenti conoidi e dissesti lineari lungo il Torrente Lemina, principalmente legati alla dinamica

⁹³ http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/territorio/dwd/pianificazione-territoriale/ptc2/tav_5-1_dif suolo.pdf.

⁹⁴

http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/territorio/dwd/urbanistica/schede_comunali/1191.pdf.

torrentizia. Sono altresì presenti aree caratterizzate da fenomeni franosi, censite all'interno del Progetto IFFI e classificate come "scivolamento rotazionale-traslativo e colamento lento"⁹⁵, corrispondenti ad aree il cui movimento di massa, seppur di minima estensione, si verifica in seguito a piogge molto intense.

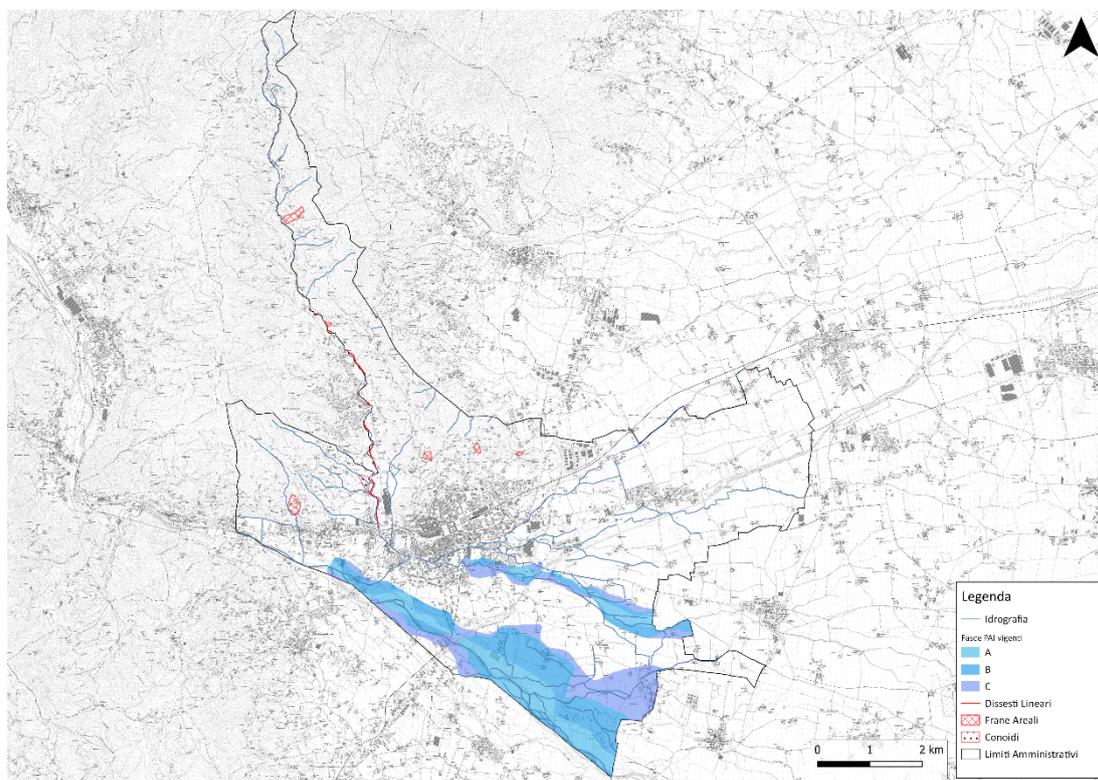


Figura 32 - Rischi naturali (Fonte: Rielaborazione propria da PTC2)

L'ISPRA, attraverso la piattaforma IdroGEO⁹⁶, mette a disposizione dati, mappe, report e documenti riguardanti il progetto IFFI, le mappe nazionali di pericolosità per frane e alluvioni e una serie di indicatori di rischio. L'istituto attraverso la pubblicazione di rapporti – generalmente annuali – sulla situazione dei dissesti idrogeologici in Italia offre la possibilità, attraverso la piattaforma IdroGEO, di visualizzare tali dati riferiti ad un singolo comune: difatti, inserendo semplicemente il nome del comune di cui si vogliono conoscere i dati e gli indicatori, mostra un report dettagliato con la cartografia ad esso allegata. Il report, come evidenziato nell'immagine successiva, è suddiviso in due parti: la prima illustra alcuni dati di contesto utili – in prima battuta - ad inquadrare l'area di riferimento, ma anche a censire i possibili bersagli presenti sul territorio sia in termini di persone, ma anche di edifici, imprese e beni culturali potenzialmente esposti ai rischi; mentre la seconda parte presenta i dati relativi alla pericolosità con gli indicatori di rischio, suddivisi in classi a seconda

⁹⁵

<https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=1f45ee6f77b94d5ab749e58f490d091e>.

⁹⁶ <https://idrogeo.isprambiente.it/app/>.

dell'entità del fenomeno. Relativamente al caso del Comune di Pinerolo, come evidenziato anche in precedenza, sono identificate due pericolosità: una derivata dai fenomeni franosi e l'altra dai fenomeni alluvionali.

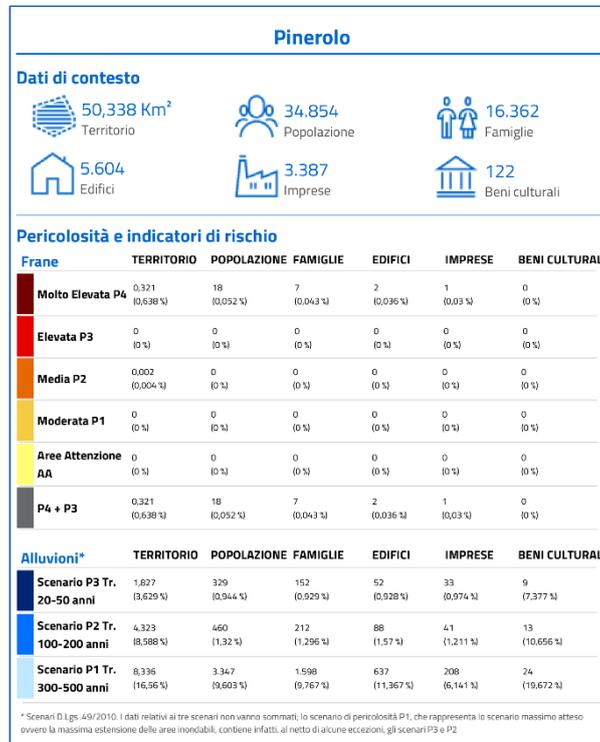


Figura 33 - Dati di pericolosità idrogeologica a Pinerolo (Fonte: ISPRA)

Storicamente l'area in esame è stata caratterizzata da numerosi eventi legati a dissesti di tipo idrogeologico: dal XIV secolo ad oggi, infatti, si hanno notizie relative a circa 129 eventi di origine alluvionale relativi ai torrenti Chisone, Lemina e Pellice. In alcuni casi, la forza dei torrenti ha distrutto numerosi insediamenti abitativi, tra cui si ricorda l'abitato di Fraisse colpito dalle acque del torrente Chisone nell'autunno del 1706 (Fioraso & Rosselli, 2012). Una rassegna di questi eventi, seppur di dimensioni contenute, è riportata all'interno del Piano Comunale di Protezione Civile di Pinerolo, ed in modo particolare nell'allegato 1.C.1 *Scenario di evento per rischio meteo-idrogeologico e idraulico*, dove per ogni evento viene riportata una sintetica descrizione.

18 ottobre 1685	Grande inondazione del Chisone e affluenti; danni consistenti a Pragelato per asportazione di ponti e mulini
3 novembre 1705	Piena del Chisone travolge i ponti di Balma, Chambons, Fenestrelle e Mentoulles; danni in tutta la Val Chisone e Germanasca
4 novembre 1706	Gran piena nelle vallate con danni ingenti a Pragelato e Fraisse
20 maggio 1728	Catastrofica ed estesa alluvione con numerose frane, vaste erosioni e variazione del letto del Chisone presso Osasco
1808	Piena del Chisone e frane a Pragelato asportano due case
15-16 settembre 1810	Piena del Chisone
Giugno 1818	Piena del Chisone causa una vittima a Rinasca
19 maggio 1827	Straripa il Chisone presso Pinerolo

14-17 ottobre 1839	Piena e danni in Val Germanasca
10 settembre 1857	Inondazione del Chisone, asportato il ponte di Miradolo
22-23 settembre 1866	Il Chisone abbatte ponti della vallata, asporta il ponte di Miradolo e allaga le campagne
20 ottobre 1872	Esonda il Chisone presso Pinerolo
7-8 giugno 1910	Il Chisone straripa localmente e provoca erosioni di sponda a Pragelato, Perosa, Pinasca e Inverso Pinasca
23-25 settembre 1920	Alluvione nelle valli pinerolesì
24-25 aprile 1926	Franamenti e piene torrentizie
1 novembre 1945	Franamenti e piene torrentizie
25-26 settembre 1947	Straripamenti del Chisone
14-15 maggio 1948	Piena e inondazioni del Chisone
2-4 maggio 1949	Esondazione del Chisone con estese erosioni
8-9 giugno 1953	Il Chisone straripa in bassa valle
12-14 giugno 1957	Tutta la Val Chisone è colpita da alluvionamenti, erosioni spondali, crolli di ponti, interruzioni stradali
22-25 maggio 1959	Danni a Pragelato per la piena del Chisone
28 maggio 1968	Piena del Chisone
18-19 maggio 1977	Grave evento alluvionale nelle valli pinerolesì
Giugno 1978	Allagamenti del Chisone
Aprile 1981	Straripamenti del Chisone
4-6 novembre 1994	Esondazioni nella bassa valle Chisone
6-7 giugno 1998	Piena del Chisone e franamenti
4 maggio 1999	Piena del Chisone, allagamenti presso Pinerolo
28-29 aprile 2000	Pièe ed esondazioni dei torrenti pinerolesì
13 giugno 2000	Pièe torrentizie in alta Valle Chisone
14-17 ottobre 2000	Alluvione catastrofica
28 maggio-2 giugno 2008	Alluvione con pièe ed esondazioni del Torrente Chisone
16-17 giugno 2010	Piena Torrente Lemina

Tabella 7 - *Elenco dei principali fenomeni alluvionali verificatisi nel Pinerolese (Fonte: Rielaborazione propria da Piano Comunale Protezione Civile)*

Come evidenziato nel fascicolo degli Elaborati Geologici della Variante di PRG di Adeguamento al PAI, ed in particolar modo all'interno del fascicolo GA05 – Ricerca Storica⁹⁷ che contiene una rassegna di notizie inerenti a fenomeni di dissesto verificatisi nel territorio di Pinerolo, questi eventi sono caratterizzati principalmente da erosioni di sponda causate dalla piena dei torrenti. Tali erosioni però, a seconda del livello di urbanizzazione dell'area che colpiscono, coinvolgono sia edifici - abitazioni ma anche edifici industriali – ma anche infrastrutture, come accaduto durante l'evento alluvionale dell'ottobre del 2000, quando andò distrutto il ponte ferroviario della linea Pinerolo-Torre Pellice (Comune di Pinerolo, 2012).

⁹⁷

http://www.comune.pinerolo.to.it/web/images/sampled/territorio/PRGC/adequamento_PAI/GA05_ricerca_storica_definitivo.pdf.



Figura 34 - Via Saluzzo: abitazioni e Ponte investiti dalla piena con conseguente erosione e crollo (Fonte: Variante di Adeguamento al PAI, 2010)

Dal punto di vista sismico, secondo quanto previsto dalla normativa regionale in materia⁹⁸, il Comune di Pinerolo rientra all'interno della zona sismica 3s ossia una “zona con pericolosità bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti” (Città di Pinerolo, 2017).



Figura 35 - Classificazione sismica della Città Metropolitana di Torino (Fonte: Rielaborazione propria da PPR)

Nel corso degli anni nel Pinerolese si sono verificati eventi sismici di varia intensità a partire dal 1311, a cui sono seguiti altri scuotimenti nel 1449, nel 1507, il 15 gennaio del 1611, il 9 marzo del 1753 e il 12 settembre del 1785. Tutti questi eventi sono stati caratterizzati dalla modesta entità degli scuotimenti che, difatti, non determinarono devastazioni su ampia scala (Fioraso & Rosselli, 2012).

⁹⁸ D.G.R. 12 dicembre 2011, n. 4-3084 che partendo dalla D.G.R. n. 11-13058 del 19/01/2010 “Approvazione delle procedure di controllo e gestione delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico attuative della nuova classificazione sismica del territorio piemontese”.

Di diversa entità invece, è stato il terremoto verificatosi il 2 aprile del 1808, che sorprese l'intera comunità pinerolese del tutto impreparata di fronte a un fenomeno naturale di tale portata, i cui effetti sono ancora tangibili in alcuni edifici dell'epoca. Lo sciame sismico, sebbene caratterizzato da una graduale attenuazione dell'intensità e della frequenza delle scosse, si protrasse per circa molti mesi, indebolendo sempre più la stabilità degli edifici (Fioraso & Rosselli, 2012).

Fin dalle prime ore dopo la prima scossa, le notizie provenienti dalle aree maggiormente colpite, lasciavano presagire l'estrema gravità della situazione. In un clima di preoccupazione per i danni subiti dall'evento sismico, il sottoprefetto dell'Arrondissement de Pignérol Pierre Geymet in poche ore decise di incaricare l'architetto Jean Antoine Arbora - membro del Consiglio comunale di Pinerolo - di effettuare un primo rapporto speditivo relativo ai danni causati nella città di Pinerolo e in tutti i comuni coinvolti dal sisma. In seguito alla visita effettuata nei comuni danneggiati dal sisma, l'architetto elaborò un primo resoconto dei danni subiti dal patrimonio edilizio all'interno di una relazione denominata *Relazione Arbora*. All'interno di essa egli descrive le condizioni degli edifici in seguito all'inizio della sequenza sismica prima che, il continuo ripetersi di scosse più o meno intense, ne aggravasse le lesioni compromettendone anche la stabilità dell'edificio stesso (Fioraso & Rosselli, 2012).

Nella città di Pinerolo gli effetti del sisma erano principalmente evidenti negli edifici più solidi e quelli con strutture a volta, come l'antico Arsenale sede della Sottoprefettura e del Municipio, ma anche il Petit Hôtel e il Grand Hôtel che ospitavano il 14° Reggimento di Cavalleria subirono gravi danni. All'interno del muro cittadino furono danneggiati molti edifici di proprietà comunale: la Consegna della Porta di Torino, il mercato coperto del grano, l'antica Consegna della Porta di Francia, l'edificio chiamato *Corpo di Guardia*, la casa assegnata alle guardie municipali, la ghiacciaia ed il Convento dei Cappuccini, assegnato all'istruzione pubblica dopo la soppressione degli ordini religiosi. Esternamente al perimetro cittadino furono danneggiati il mulino della Moletta, il mulino Nuovo, il mulino Paglieri, il grande edificio del Follone e altre manifatture tessili, il mulino a canapa, il frantoio a olio, i mulini a grano di San Giovanni e di Costagrande e il castello di Riva. Non di minore importanza sono i danni subiti dagli edifici religiosi presenti sul territorio comunale: nella chiesa di San Maurizio è precipitata una porzione della volta della navata principale; nella chiesa di San Donato si verificarono danni alla volta nel tratto della navata centrale, compromettendo anche la stabilità della facciata. Numerosi furono anche i danni subiti dalla casa della Confraternita di Gesù, dal monastero della Visitazione e dall'Ospizio dei Catecumeni. Furono coinvolte da danni anche la chiesa di San Marco a Baudenasca, la chiesa di Santa Barbara a Riva e la chiesa di Santa Maria Maddalena al Talucco (Fioraso & Rosselli, 2012).

Sotto il profilo sismico, particolarmente importanti sono anche le architetture verticali presenti in tutta l'area, sia per la loro presenza ma anche per il ruolo che hanno ricoperto nel corso degli anni. Esse si configurano come poli di avvistamento, di richiamo, di rifugio e, al tempo stesso, sono state protagoniste di numerosi conflitti. Al di là del ruolo di rilievo di questa tipologia di architettura, esse

si presentano particolarmente vulnerabili soprattutto dal punto di vista sismico, principalmente a causa della loro altezza, ma anche per la tipologia di materiali con cui sono state edificate. Negli ultimi anni, grazie al continuo aggiornamento della normativa antisismica in seguito ai numerosi eventi che hanno colpito l'intero territorio italiano, il tema delle architetture verticali ha pian piano assunto un ruolo sempre maggiore. Su questo tema Francesca Lupo ha elaborato, in seguito ad analisi e rilevamenti, un Atlante denominato *Atlante delle Architetture Verticali* nelle aree a rischio del Piemonte, all'interno del quale individua, nelle aree maggiormente esposte al rischio sismico, le architetture verticali che costituiscono casi particolari di patrimonio a rischio elaborando un elenco dove sono racchiuse tutte le informazioni relative al patrimonio di 44 Comuni. Relativamente al Comune di Pinerolo, l'Atlante individua 11 architetture verticali particolarmente vulnerabili. (Lupo, 2017).

3.3.3 Patrimonio storico culturale a Pinerolo

Come evidenziato nei paragrafi precedenti, al fine di ottenere un quadro di riferimento quanto più completo possibile riguardo il patrimonio storico censito del comune di Pinerolo, sono stati analizzati dapprima gli strumenti urbanistici, di livello regionale, metropolitano e comunale, e successivamente sono stati consultati i portali online, quali Vincoli in Rete e BeWeb. Nel corso di questo paragrafo verranno presentati gli strumenti urbanistici a partire da quelli di livello regionale, e successivamente si analizzeranno gli strumenti di livello metropolitano ed infine gli strumenti comunali.

In termini di patrimonio storico culturale, una panoramica sulla consistenza dello stesso patrimonio sul territorio di Pinerolo è offerta dal PPR⁹⁹ che identifica all'interno del territorio regionale 76 ambiti di paesaggio. Il comune di Pinerolo, secondo la suddivisione in ambiti prevista dal piano, rientra nell'Ambito 43 denominato "Il Pinerolese" di cui ne rappresenta il centro di riferimento.

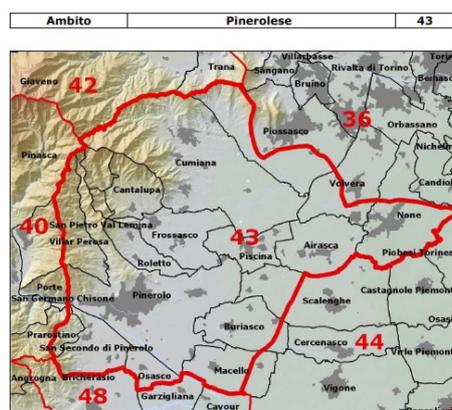


Figura 36 - Ambito 43: il Pinerolese (Fonte: PPR)

⁹⁹ Piano paesaggistico regionale, approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017.

Come emerso anche nei paragrafi precedenti, l'ambito si presenta particolarmente ricco di corsi d'acqua - sia naturali che artificiali - su cui si è organizzata la trama rurale. All'interno dell'ambito sono riconoscibili ancora oggi i segni dell'assetto medievale dell'area attraverso la presenza di castelli signorili in aree rurali, presenza ecclesiastiche di origine medievale. Sono altresì presenti i segni delle fortificazioni sabaude, smantellate in età moderna, e tracce significative della protoindustria - rappresentate da canalizzazioni e opifici - in particolar modo nel territorio di Pinerolo (Regione Piemonte, 2017). Tra i fattori strutturanti l'area oggetto di studio vi è sicuramente la parte alta del centro storico, corrispondente al *Borgo*, caratterizzata dalla presenza della chiesa di San Maurizio e dall'area della collina Pinerolese. Il piano individua, per valenza storica e paesaggistica la collina di Pinerolo, oggetto di piano paesaggistico di iniziativa regionale. La scheda d'ambito presenta elenca una serie di strumenti volti alla salvaguardia paesaggistico-ambientale, tra cui è possibile evidenziare - relativamente al comune di Pinerolo - i seguenti strumenti (Regione Piemonte, 2017):

- Piano Paesaggistico della Collina di Pinerolo (D.C.P. 22/9/2009, n. 32691/2009);
- Riconoscimento del notevole interesse pubblico di immobili siti nel comune di Pinerolo agli effetti della legge 29 giugno 1939-XVII, n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali (D.M. 15/01/1943);
- Dichiarazione di notevole interesse pubblico del parco annesso alla villa detta del Torrione, in Comune di Pinerolo, di proprietà del Marchese Oberto Doria Lamba fu Brancaleone (D.M. 22/06/1944);
- Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona della Collina pinerolese sita nel comune di Pinerolo (D.M. 12/05/1966).

In merito agli indirizzi e agli orientamenti strategici il piano prevede, per quanto concerne gli insediamenti storico culturali, una strategia che prevede (Regione Piemonte, 2017):

- il contenimento e la qualificazione degli sviluppi urbanizzativi, attraverso un controllo delle espansioni disordinate delle infrastrutture commerciali lungo le direttrici;
- la riqualificazione delle aree urbanizzate con soluzioni attente al contesto insediativo storico ma anche paesaggistico-ambientale;
- la regolamentazione delle trasformazioni delle cascine disseminate sul territorio rurale;
- il potenziamento delle iniziative di valorizzazione e percezione della stratificazione storica del territorio;
- la valorizzazione degli elementi caratterizzanti la Collina di Pinerolo e Valle Lemina, con contenimento dell'espansione urbana al bordo del centro storico.

Un altro elemento particolarmente importante, anch'esso utile a determinare la consistenza del patrimonio storico presente a Pinerolo, è la Tavola – *Beni Paesaggistici*¹⁰⁰, di cui viene riportato uno stralcio in seguito.

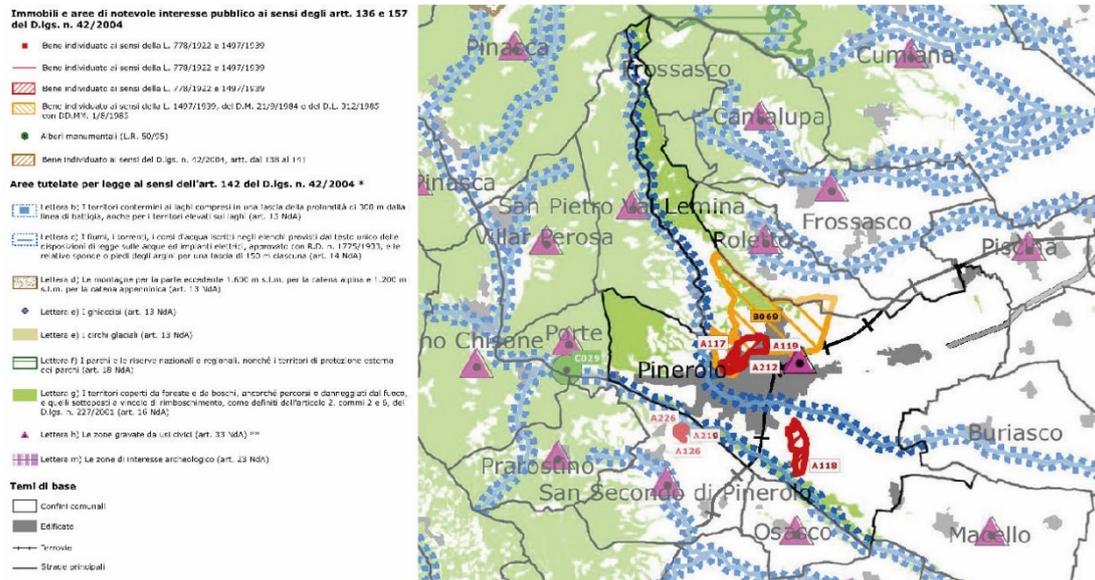


Figura 37 - Tavola P2: Beni paesaggistici (Fonte: PPR)

Il PPR, all'interno della tavola, articola le aree ed i beni con rilevanza paesaggistica in due macrocategorie, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente quale il Codice dei beni culturali e del paesaggio, per cui individua gli Immobili e le aree di notevole interesse pubblico¹⁰¹, e le aree tutelate per legge¹⁰². Tra le aree di notevole interesse pubblico, risulta particolarmente evidente dalla cartografia precedente, l'area della Collina di Pinerolo individuata tra le "aree ad elevata qualità paesistico-ambientale" in quanto oggetto di specifica individuazione con i decreti ministeriali previsti dall'art. 2 D.M. 24 settembre 1984 (c.d. Galassini), recuperati dall'art. 1 quinquies della L. 431/85. In particolar modo questa tipologia di area è individuata dal PTR, ed il compito di predisposizione del Piano Paesaggistico¹⁰³ è stato attribuito alla – ormai ex – Provincia, a causa della sua limitata estensione e della rilevanza a livello sub-regionale (Foietta & Alberico, 2009).

Come evidenziato anche in precedenza, dai primi documenti riguardanti Pinerolo è possibile riscontrare come il territorio si articola in tre macro-aree: il Borgo ed il Piano, di cui si è discusso ampiamente nelle righe precedenti, ed i territori "extra muros". Con quest'ultima dicitura viene definita l'area della collina intorno al comune di Pinerolo, abitata fin dal Medioevo, e caratterizzata dalla presenza di terreni fertili, principalmente adatti alla coltura della vite, e di canali irrigui. L'area

¹⁰⁰ https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-11/tavola_p2_0.pdf.

¹⁰¹ Ai sensi degli artt. 137 e 157 del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i..

¹⁰² Ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i..

¹⁰³ Piano Paesaggistico della Collina di Pinerolo, adottato con D.G.P. n. 622-590753/2007 in data 5 giugno 2007; acquisito parere di conformità al PTR con D.G.R. n. 12-11164 del 6 aprile 2009; approvato con D.C.P. n. 32691/2009 in data 22 settembre 2009.

si presenta particolarmente ricca di insediamenti rurali sparsi, generalmente definiti come “gange, cassine, tetti, ayrali, casiamenti”, ossia con termini che indicavano piccole e medie aziende rurali isolate sorte tra il XII ed il XV secolo, con il progressivo stanziamento della popolazione nelle campagne (Foietta & Alberico, 2009).

Storicamente nella zona collinare sorgevano numerose opere di difesa militare tra cui la Cittadella, sviluppatasi a partire da una torre di vedetta, e la cui conformazione definitiva fu opera dei francesi che la completarono durante una loro occupazione.

Il patrimonio storico-culturale dell’area è illustrato nella Tavola 15 *Emergenze Antropiche*¹⁰⁴ del Piano Paesaggistico della Collina di Pinerolo, ed è articolato in sei categorie differenti:

- Beni di interesse storico-artistico, vincolati ai sensi dell’art. 10 comma 4 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. (già legge 1089/39);
- Beni di interesse storico-architettonico, non soggetti a vincolo;
- Beni religiosi minori costituenti testimonianza storico-documentaria;
- Architettura minore della produzione costituente testimonianza storico-documentaria;
- Beni storico-urbanistici;
- Beni militari minori costituenti testimonianza storico-documentaria.

Il Piano Paesaggistico della Collina prevede inoltre, per ogni singolo bene ricadente all’interno del perimetro della Collina di Pinerolo, una scheda descrittiva dove sono evidenziate informazioni riguardo la localizzazione, alcune note generali riguardanti principalmente le origini storiche del bene, gli elementi tipologici che lo compongono ed inoltre informazioni sull’attuale utilizzo, sui vincoli presenti, sullo stato di conservazione, ma anche una breve descrizione degli interventi consentiti e necessari. Infine, la scheda è completata da allegati fotografici riguardanti il bene ed il contesto dove esso è collocato. Tutte le schede sono raccolte all’interno di un fascicolo “Schede relative al Patrimonio Storico, Artistico, Architettonico e Culturale – Documentario”¹⁰⁵.

¹⁰⁴ <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/sit-cartografico/dwd/beni/paesaggio/ppcpinerolo/tav15.pdf>.

¹⁰⁵ <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/sit-cartografico/dwd/beni/paesaggio/ppcpinerolo/schede.pdf>.

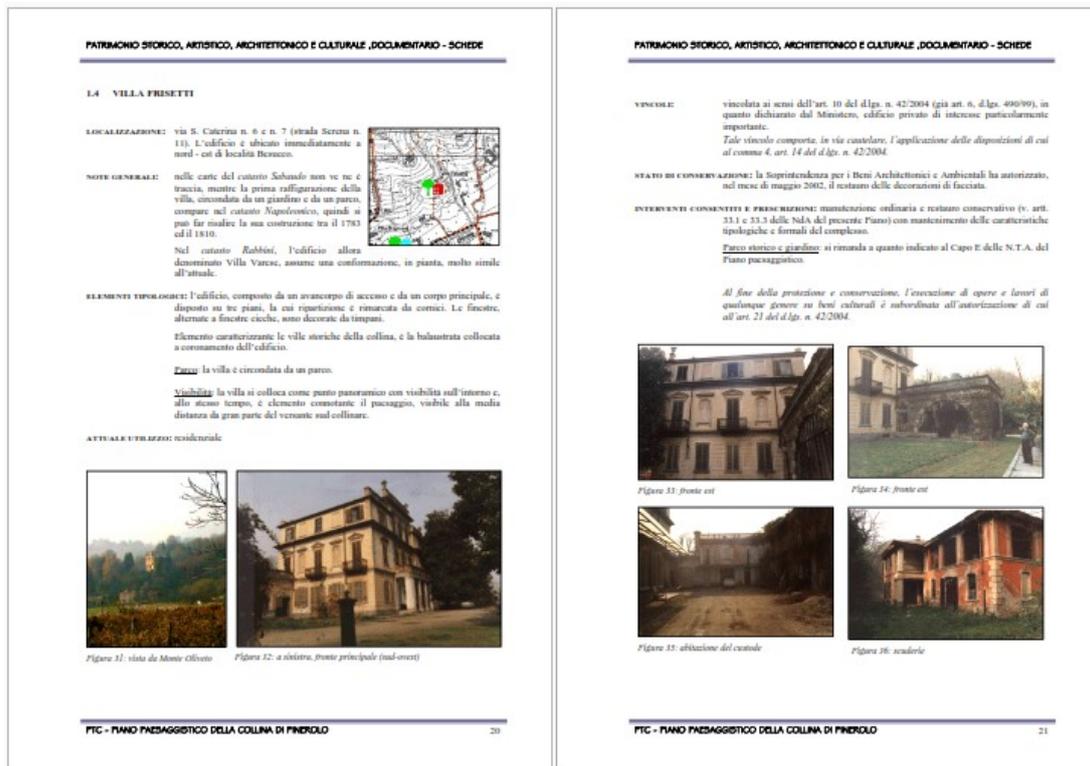


Figura 38 - Scheda Villa Frisetti (Fonte: Piano Paesaggistico della Collina di Pinerolo)

In termini numerici, il Piano Paesaggistico della collina censisce 36 beni culturali, di cui una minima parte – 4 beni - risultano essere vincolati, e corrispondono all’11% del totale. Riguardo i beni culturali non sottoposti a vincolo ministeriale, così come esposto nel piano, è possibile effettuare un’ulteriore classificazione di questa porzione di patrimonio nel seguente modo:

- Beni di interesse storico, artistico, architettonico e archeologico: in questa categoria sono comprese le ville, e i beni costituenti architettura minore della produzione che costituiscono testimonianza storico-architettonica, tra cui riscontriamo la presenza di una cascina, della Bealera del Re e dei mulini di Costagrande e dell’Arditè;
- Beni religiosi minori di testimonianza storico-documentaria, suddivisi in cappelle e in piloni ed edicole votive;
- Beni storico urbanistici, corrispondenti ai nuclei rurali di Gerbido di Costagrande e I Losani;
- Beni militari minori di testimonianza storico-documentaria, corrispondenti al Posto di Guardia della Cittadella.

Patrimonio storico censito dal PP della Collina di Pinerolo

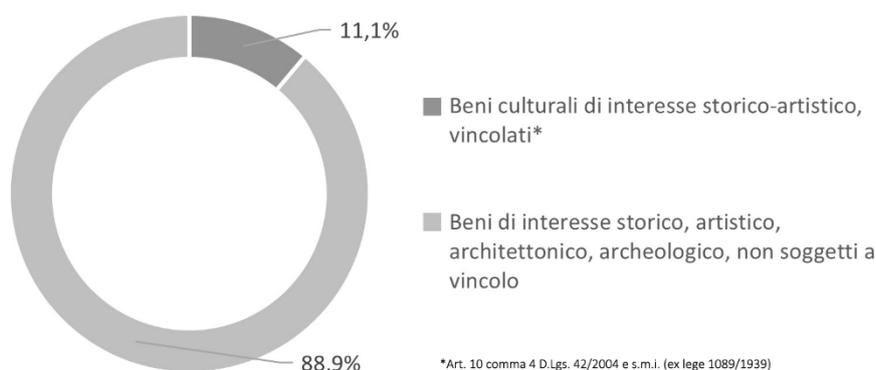


Figura 39 - Patrimonio storico censito dal PP della Collina di Pinerolo (Fonte: Rielaborazione propria da Piano Paesaggistico della Collina di Pinerolo)

Per una miglior lettura del patrimonio censito all'interno del Piano Paesaggistico è stata elaborata una tabella riassuntiva con l'elenco delle denominazioni dei singoli beni, di seguito riportata. Per una lettura capillare delle singole schede elaborate, si rimanda al fascicolo *Schede relative al patrimonio storico, artistico, architettonico e culturale-documentario*¹⁰⁶.

Beni culturali di interesse storico-artistico, vincolati	Complesso religioso Monte Oliveto
	Santuario della "Beata Vergine del Carmelo" o "Colletto"
	La cappella di Santa Lucia
	Villa Frisetti
Beni di interesse storico, artistico, architettonico, archeologico non soggetti a vincolo	Villa Brignone
	Villa Canavesio
	Villa di via Ciochino n. 6
	Villa di via Ciochino n. 17
	Villa Facta
	Villa Porporata
	Villa Rolfo
	Villa Santa Brigida
	Vila in strada Costagrande n. 51
	Villa Vagnone (Clelia)
	Villa Valfrè di Bonzo
Architettura minore della produzione costituente testimonianza storico-documentaria	Cascina Porporata
	Bealera del Re
	Mulino di Costagrande
	Mulino dell'Arditè
Beni religiosi minori di testimonianza storico-documentaria	Cappella di Maria Vergine Addolorata, nei pressi di cascina Garbellona;
	Cappella di San Giovanni Battista, all'interno della borgata Losani;
	Cappella di Santa Brigida, a est del colle omonimo;
	Cappella dei Santi Gioacchino ed Anna, all'interno del complesso del Colletto;
	Cappella della Vergine di Loreto, inglobata all'interno della Villa Porporata;
	Pilone presso il Colombaro
	Pilone "d'la fumna morta"
Pilone su strada per Costagrande	

¹⁰⁶ <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/sit-cartografico/dwd/beni/paesaggio/ppcpinerolo/schede.pdf>.

	Pilone Ghighetti
	Pilone Pons
	Pilone Danesy
	Edicola votiva Monte Oliveto
	Edicola Votiva Coa
	Pilone in Strada al Colletto n.50
Beni storico urbanistici	Abitato di Gerbido di Costagrande
	Nucleo rurale I Losani
Beni militari minori di testimonianza storico-documentaria	Posto di Guardia della Cittadella

Tabella 8 - Patrimonio storico, artistico, architettonico e culturale-documentario della Collina di Pinerolo (Fonte: Piano Paesaggistico della Collina di Pinerolo)

A livello provinciale, l'ex Provincia di Torino ha avviato un progetto di redazione del Catalogo dei beni culturali in concomitanza dell'elaborazione del PTC2¹⁰⁷, che permette di consultare le singole schede dei beni rilevati a livello comunale. Nel caso specifico del Comune di Pinerolo sono stati rilevati 78 beni sul territorio comunale, di cui 67 – corrispondenti all'85,9% - vincolati dalla Soprintendenza, ed i restanti 11 (il 14,1%) di rilevanza storico culturale.

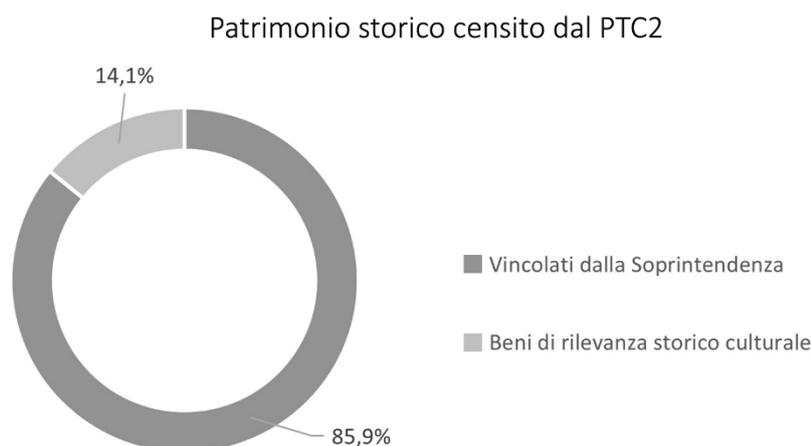


Figura 40 - Patrimonio censito dal PTC2 della Città Metropolitana di Torino (Fonte: Rielaborazione propria da PTC2)

	n° di Beni Rilevati	% sul totale dei Beni rilevati
Aree ed impianti della produzione industriale	1	1,3%
Beni architettonici di interesse storico-culturale	47	60,3%
Poli della religiosità	21	26,9%
Sistemi di fortificazioni	1	1,3%
Ville, parchi, giardini	7	9%
Zone di interesse archeologico	1	1,3%

Tabella 9 - Classificazione del Totale dei beni rilevati sul territorio comunale di Pinerolo secondo le componenti storico-culturali del PPR (Fonte: Rielaborazione propria da PTC2)

¹⁰⁷ Approvato con D.C.R.n. 121-29759 del 21 luglio 2011, pubblicata sul B.U.R. n. 32 del 11 agosto 2011.

A livello comunale, un documento indispensabile per esaminare la consistenza – sia in termini qualitativi che quantitativi – del patrimonio storico è il PRG vigente¹⁰⁸, ed in particolar modo la Tavola dei Beni Ambientali ad esso allegato. La tavola, di cui si riporta uno stralcio in seguito, individua sia le aree soggette a tutela ambientale che gli edifici soggetti a tutela, a cui allega un elenco di beni suddivisi per categorie a seconda del vincolo presente su di essi. Ad ogni bene, inoltre, è stato assegnato un identificativo numerico, utile per identificarlo e localizzarlo nella cartografia. Per una più semplice lettura, il territorio viene suddiviso in due parti rispettivamente denominate *parte alta* e *parte bassa*.

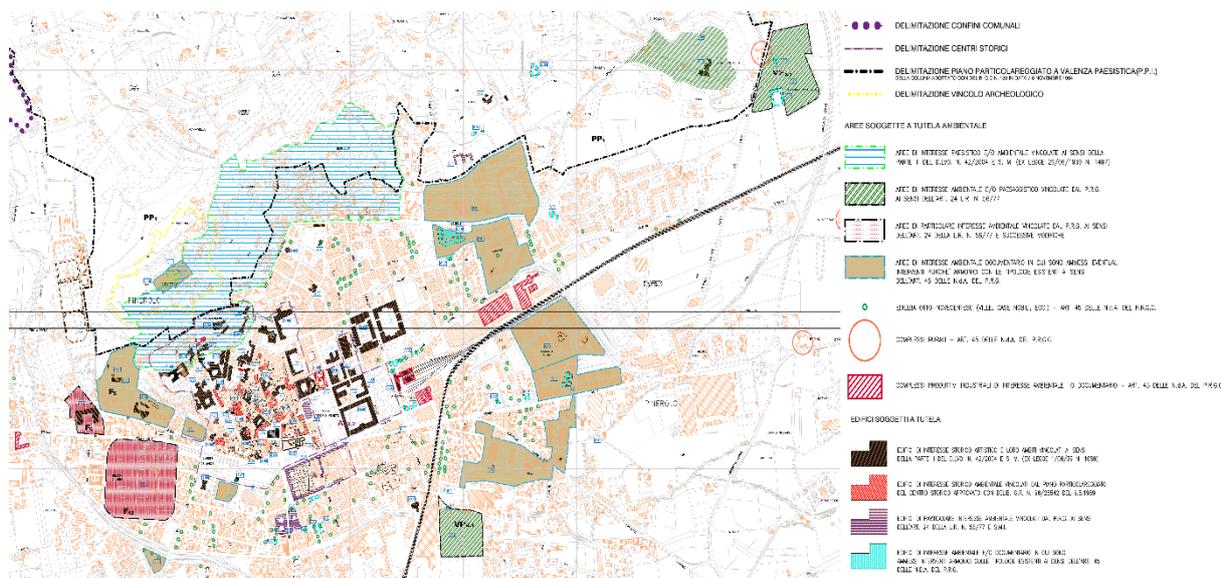


Figura 41 - Tavola Beni Ambientali (Fonte: PRG Pinerolo)

La tavola individua le aree soggette a tutela ambientale e gli edifici soggetti a tutela, classificati in base al vincolo che ricade su di essi. In termini vincolistici, la tavola prevede la presenza di tre diversi vincoli su determinate aree del Comune, quali l’area della Collina a Nord del centro storico, i terreni di Villa Torrione ed infine l’area del centro storico secondo la delimitazione prevista dal Piano Particolareggiato.

Per quanto riguarda le aree soggette a tutela vengono identificate:

- aree o ambiti prescritti dal PRG sottoposte a salvaguardia ai sensi dell’Art. 24¹⁰⁹ L.R. 56/1977 e s.m.i.;
- aree soggette a salvaguardia paesistico-ambientale prescritta dal PRG ai sensi dell’Art. 45¹¹⁰ delle Norme di Attuazione.

¹⁰⁸ Variante strutturale denominata “Ponte”, approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 23 in data 23 marzo 2016.

¹⁰⁹ Norme generali per gli insediamenti e per i beni culturali e paesaggistici.

¹¹⁰ Tutela della qualità architettonica e della testimonianza storica fuori dal centro storico.

Riguardo gli edifici, invece, il piano prevede la loro classificazione come segue:

- Edifici di interesse storico artistico vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 (ex Legge 1089/1939);
- Edifici di interesse storico ambientale vincolati dal Piano Particolareggiato del Centro Storico¹¹¹;
- Edifici di particolare interesse ambientale vincolati ai sensi dell’Art. 24 della L.R. 56/1977 e s.m.i.;
- Edifici di interesse ambientale e/o documentario vincolati dal PRG ai sensi dell’Art. 45 delle Norme di Attuazione.

Sia le aree che gli edifici vengono identificate sulla cartografia, ma la tavola prevede anche degli elenchi che mostrano i nomi delle aree e degli edifici ed inoltre un numero, utile al riconoscimento del bene sulla cartografia.

Relativamente agli edifici soggetti a tutela, principale oggetto di discussione in questo elaborato, il PRG del Comune di Pinerolo rileva la presenza di 135 edifici di interesse storico, di cui 72 - pari al 53,3% del totale – sottoposto a Vincolo Ministeriale. Il grafico di seguito riportato, classifica il patrimonio rilevato dal PRG in due categorie: edifici sottoposti a vincolo Ministeriale secondo il D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., e gli edifici non sottoposti a vincolo ministeriale, ma vincolati dal PRG. Per quest’ultima categoria, come detto in precedenza, i vincoli non sono attuati dalla Soprintendenza ma dal PRG, che impone vincoli in risposta all’art. 24 *Norme generali per gli insediamenti e per i beni culturali e paesaggistici* della Legge Regionale n. 56/1977 e secondo quanto previsto dalle Norme di Attuazione del piano stesso, ed in particolar modo dall’Art. 45 *Tutela della qualità architettonica e della testimonianza storica fuori dal centro storico*.

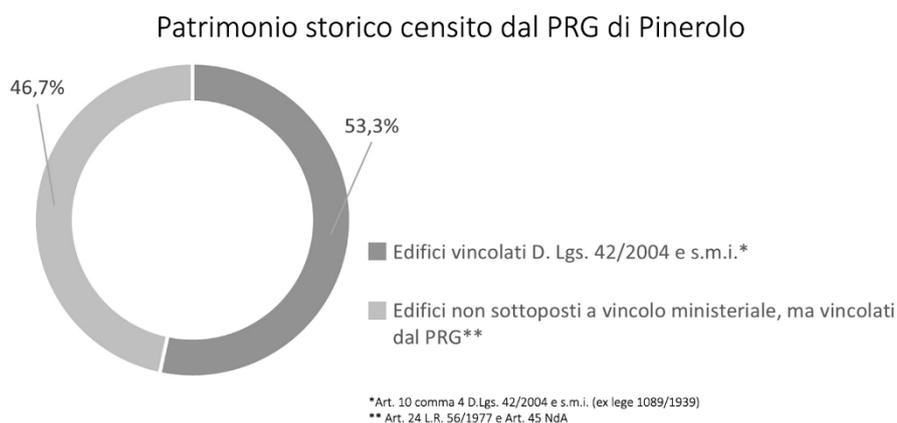


Figura 42 - Patrimonio storico censito dal PRG di Pinerolo (Fonte: Rielaborazione propria da Tavola Beni Ambientali)

Come evidenziato in precedenza, al fine di effettuare una ricognizione del patrimonio quanto più dettagliata possibile, sono stati analizzati anche i dati riportati dai portali *Vincoli in Rete* del MiBACT e BeWeb della Conferenza Episcopale Italiana, ai quali sono stati sovrapposti i dati riportati in

¹¹¹ Approvato con D.G.R. n. 96/28542 del 09/05/1989.

precedenza. Come si evince dalla tabella sottostante, dall’incrocio di tali dati emerge una forte disomogeneità di patrimonio rilevato, le cui motivazioni possono essere riscontrate nelle procedure di censimento, ma anche nelle modalità di selezione della tipologia di patrimonio da censire. A tal proposito si ricorda che il portale BeWeb, seppur ancora in fase di completamento, censisce unicamente il patrimonio di natura ecclesiastica; il Piano Paesaggistico della Collina presenta solo dati riferiti all’area di interesse; il PTC2 è uno strumento aggiornato circa 10 anni fa; infine, il PRG presenta un numero più elevato di beni rilevati poiché comprende anche beni culturali vincolati dalle norme di attuazione dello stesso piano.

	Portale VIR	Portale BeWeb	PP Collina di Pinerolo	PTC2	PRG
N° Beni rilevati	123	46	36	78	135

Tabella 10 - Tabella di confronto sul censimento dei beni culturali dei portali e degli strumenti urbanistici considerati

Per le motivazioni appena menzionate, al fine di un’analisi di ricognizione sul patrimonio, si è scelto di considerare unicamente i dati riportati nel portale VIR che risulta essere il più completo sia in termini di patrimonio censito, ma anche di informazioni riguardo il patrimonio stesso. Il Portale censisce 123 beni, di cui più della metà – circa il 54% - sono sottoposti a vincolo ministeriale; sono censiti anche beni non soggetti a vincolo, il cui interesse culturale potrebbe non ancora essere stato verificato dalla Soprintendenza (pari all’11%), e beni di non interesse culturale, che ricoprono il 35% del totale censito.

Patrimonio storico censito dal portale Vincoli in Rete (VIR)

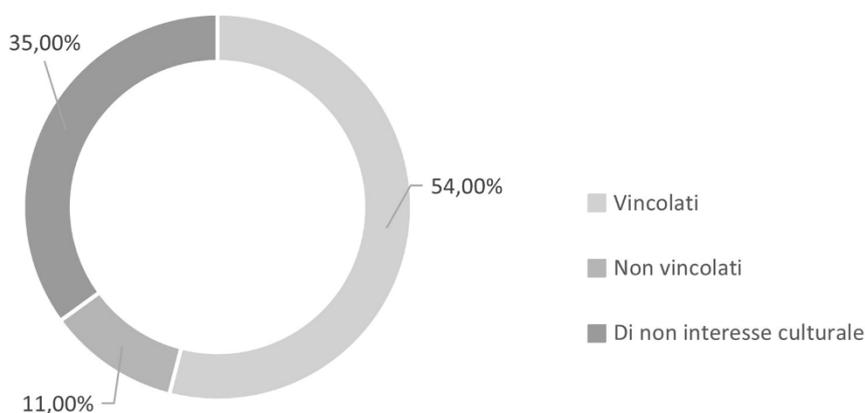


Figura 43 - Patrimonio censito comune di Pinerolo (Fonte: Rielaborazione propria da portale VIR)

3.3.4 Patrimonio Culturale rischi naturali a Pinerolo

Il grafico che segue riporta l’analisi sulla localizzazione del patrimonio censito dal portale VIR, secondo la suddivisione del territorio di Pinerolo come mostrato in Figura 7: quest’analisi risulta molto utile al fine di identificare le possibili criticità relative ad aree potenzialmente esposte ai rischi naturali contenenti elementi del patrimonio storico culturale.

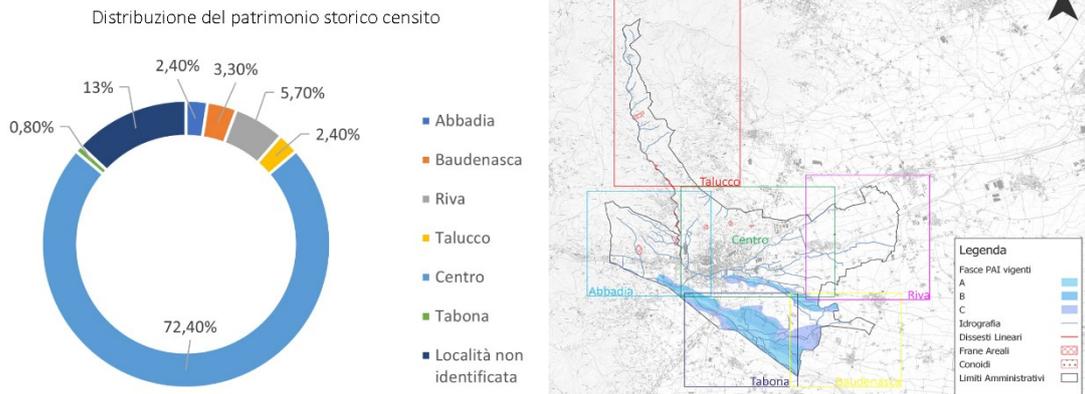


Figura 44 - Distribuzione patrimonio storico culturale nel Comune di Pinerolo; cartografia del dissesto idrogeologico con suddivisione del territorio (Fonte: Rielaborazione propria da portale VIR e PTC2)

I risultati mostrano come la maggior parte del patrimonio storico censito si localizza nell'area del centro, che comprende il centro storico della città, dove i rischi - sotto il profilo idrogeologico - sono legati principalmente alle dinamiche torrentizie del Torrente Lemina. In questo senso, particolarmente importante è l'area di Tabona che, seppur presenta una quantità minima di patrimonio censito - circa l'1% - al tempo stesso si presenta come un'area potenzialmente inondabile dal Torrente Chisone, con tempi di ritorno diversi a seconda dell'ampiezza della fascia. A livello idrogeologico, nelle località del Centro e nella frazione di Abbadia, sono presenti aree che, in condizioni di piogge particolarmente intense, possono essere caratterizzate da fenomeni franosi come scivolamenti. Secondo quanto riportato dall'ISPRA, ed evidenziato in Figura 33, il territorio comunale non presenta beni culturali in aree potenzialmente esposte a fenomeni franosi, ma al tempo stesso il monitoraggio di tali aree potrebbe essere utile a far sì che, in caso di scivolamento o colamento di porzioni di terreno più consistenti, il patrimonio presente in prossimità di tali aree non si danneggi o - comunque - c'è la possibilità di limitare i danni, ma anche il rischio, di deterioramento.

Un discorso diverso, ma altrettanto importante, può essere fatto considerando il rischio sismico dell'area. In questo senso Pinerolo, come ribadito anche nei paragrafi precedenti, viene classificata come una zona a bassa pericolosità che può essere soggetta a scuotimenti modesti. Sulla base di quanto appena detto, e considerando i risultati del grafico sulla distribuzione del patrimonio nelle diverse aree della città (Figura 44), in termini sismici, si riscontra un'elevata pericolosità del territorio comunale ma, in particolar modo, nell'area del centro particolarmente ricca di beni culturali. Storicamente, come evidenziato anche nel paragrafo 3.3.1 *Inquadramento storico-territoriale*, il centro storico della città di Pinerolo è caratterizzato dalla presenza di numerosi edifici storici che hanno caratterizzato la storia della città e che, al verificarsi di eventi sismici, potrebbero subire danni talvolta anche irreparabili. È chiaro che, al verificarsi di eventi sismici, potrebbero verificarsi anche ribaltamenti che da un lato potrebbero compromettere l'accessibilità al centro storico, ma d'altro

canto potrebbero, attraverso un “effetto domino”, amplificare ancora di più il danno stesso attraverso il coinvolgimento di più edifici o – addirittura – intere porzioni di territorio.

In termini numerici, una panoramica dei beni culturali esposti alle tipologie di rischio appena menzionate è offerta dall'ISPRA all'interno del report comunale di Pinerolo (Figura 33). Il report, sulla base dei dati riportati dal portale *Vincoli in Rete*, evidenzia la presenza di 122 beni culturali, di cui nessuno di essi rientra nelle fasce previste della pericolosità da frana. Un discorso diverso deve essere fatto per lo scenario relativo alla pericolosità da alluvioni che, in accordo con quanto previsto dal Piano di Assetto Idrogeologico, prevede tre diversi scenari caratterizzati da diversi tempi di ritorno. In particolar modo, il report evidenzia la presenza di 9 beni nello scenario P3 corrispondente ad un tempo di ritorno compreso tra i 20 e i 50 anni. Incrementando l'area di inondazione, e di conseguenza anche il tempo di ritorno, nello scenario P2 caratterizzato da un tempo di ritorno di 100-200 anni, aumenta anche il numero di beni a rischio che passa a 13. Infine, nella fascia P1 – quella più ampia - caratterizzata da un tempo di ritorno di 100-500 anni, i beni culturali a rischio diventano 24, corrispondenti a circa il 20% dell'intero patrimonio considerato.

In virtù del suo recente passato industriale, la città di Pinerolo è caratterizzata anche dalla presenza di edifici, oramai in disuso e talvolta anche abbandonati, di natura industriale come l'area della Cavallerizza Caprilli o dell'ex Merlettificio Turck localizzato nei pressi del Rio Moirano. Come facilmente intuibile il comune di Pinerolo è caratterizzato anche dalla presenza di numerosi beni culturali, di minore valenza dal punto di vista vincolistico, ma che rappresentano una testimonianza storico-documentaria dell'area, come le cappelle, i numerosi piloni ed edicole votive disseminate sul territorio della collina, o anche i mulini. Seppur non sottoposti a vincoli ministeriali, tali edifici ricoprono un ruolo fondamentale per la città di Pinerolo poiché rappresentano un segno tangibile della storia che ha caratterizzato l'area. A tal proposito, all'interno di un quadro di tutela e valorizzazione del patrimonio storico della città, è importante attuare politiche di tutela al fine di preservarli dall'incombere di fenomeni naturali, ormai sempre più frequenti.

3.3.5 Piano Regolatore Generale e Piano Comunale di Protezione Civile di Pinerolo

Sotto il profilo urbanistico, il Comune di Pinerolo è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale approvato nel 1998, a cui si sono susseguite nel corso degli anni una serie di modifiche e varianti, così come previsto dalla L.R. 56/77 e s.m.i..

Al fine dell'elaborazione di questo lavoro di tesi, e di valutare come il tema del rischio legato al patrimonio storico-culturale si relaziona con gli strumenti urbanistici del Comune di Pinerolo, sono state considerate due varianti, la Variante Ponte del 2016 e la Variante Generale di Adeguamento al PPR del 2020; inoltre è stata anche visionata una relazione riguardante studi idraulici a supporto

degli strumenti urbanistici redatta nel 2008. È stato altresì analizzato il Piano Comunale di Protezione Civile, la cui ultima versione risale all'ottobre del 2017.

La scelta dei documenti analizzati è stata fortemente influenzata dall'impossibilità di consultare gli atti ufficiali presenti unicamente presso la sede Comunale di Pinerolo, a causa delle restrizioni dovute alla pandemia in corso. Pertanto, i materiali consultati sono unicamente quelli reperiti online sul sito istituzionale del Comune di Pinerolo.

Come ampiamente descritto nei paragrafi precedenti il territorio di Pinerolo, essendo caratterizzato dalla presenza di numerosi torrenti e canali, nel 2008 ha delegato l'Ing. Martina di redigere studi relativi all'idrografia del territorio. Un primo studio idraulico è stato effettuato nel 2003, prima che il Comune stesso avesse adottato la Variante PAI in via preliminare, successivamente approvata in via definitiva nel gennaio 2008. L'obiettivo dello studio era quello di fornire all'Amministrazione Comunale un quadro delle condizioni di pericolosità nelle aree attigue ai torrenti e ai canali della città. A tal proposito lo studio analizza le condizioni dei singoli torrenti e corsi d'acqua dell'area, evidenziando le aree dove emergono le principali criticità, e da cui emergono buone condizioni di sicurezza idraulica su tutto il territorio (Martina, 2008).

Nel 2016 il comune ha avviato un progetto di Variante Strutturale al PRGC, denominata Variante Ponte, all'interno del quale pone particolare attenzione su elementi rappresentanti costruzioni edificate tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento che hanno caratterizzato la storia della città, e che rappresentano elementi di testimonianza storica sia per le tipologie degli edifici, ma anche per le modalità con le quali sono stati costruiti. Un secondo tema particolarmente rilevante affrontato dalla variante è il riconoscimento delle strutture insediative tipiche delle cascate, volto a indirizzare interventi di recupero di importanti testimonianze dell'edilizia rurale valorizzando gli elementi architettonici con particolare valenza storica e, al tempo stesso, contrastando anche i fenomeni di abbandono e degrado (Morrone, et al., 2016).

In seguito all'approvazione del PPR nel 2017, nel 2020 il Comune di Pinerolo ha avviato un processo di revisione del PRGC volto all'adeguamento dello strumento al nuovo piano di livello regionale. La finalità principale di questo strumento è quella di *“promuovere e diffondere la conoscenza del paesaggio piemontese e il suo ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale”* (Gerometta, et al., 2020, p. 152). Il Comune di Pinerolo è compreso all'interno dell'Ambito 43 'il Pinerolese' che, a sua volta, contiene 10 Unità di Paesaggio, 6 delle quali rientranti nel territorio comunale di Pinerolo. Il PPR individua i beni paesaggistici riportati nella Tavola P2 e nel Catalogo dei beni paesaggistici. Essi vengono identificati anche all'interno della Relazione Illustrativa della Variante analizzata attraverso la realizzazione di schede semplificative (Gerometta, et al., 2020).

In materia di Protezione Civile il Comune di Pinerolo è dotato di Piano Comunale di Protezione Civile redatto nel 2000 e successivamente aggiornato nel 2006, nel 2012 ed infine nel 2017. Il Piano

Comunale di Protezione Civile di Pinerolo attualmente in vigore si articola in 4 sezioni così organizzate (Città di Pinerolo, 2017):

- Linee guida generali, contenenti le indicazioni di carattere generale volte a leggere e conoscere il territorio;
- Modello di intervento, con tutte le informazioni relative agli scenari di rischio e alle strutture operative;
- Strumenti operativi, riguardanti le azioni da introdurre al verificarsi di un'emergenza;
- Formazione ed informazione, comprendente il Piano di comunicazione, utile all'Amministrazione pubblica per programmare e coordinare le azioni di comunicazione al fine rendere i cittadini consapevoli dei rischi presenti sul territorio.

Il Piano segue la suddivisione del territorio così come evidenziata in Figura 9. Al fine di mostrare con un miglior dettaglio possibile tutte le possibili criticità che possono verificarsi sul territorio il piano è caratterizzato dalla presenza di sei diverse cartografie in scala 1:5000, corrispondenti alle sei aree che compongono il territorio comunale. Le cartografie raffigurano il territorio comunale, i rischi a cui è soggetto ed infine una serie di edifici di particolare importanza da un punto di vista storico-culturale, ma anche quelli particolarmente rilevanti per le situazioni di rischio che potrebbero rilevarsi all'interno dell'area.

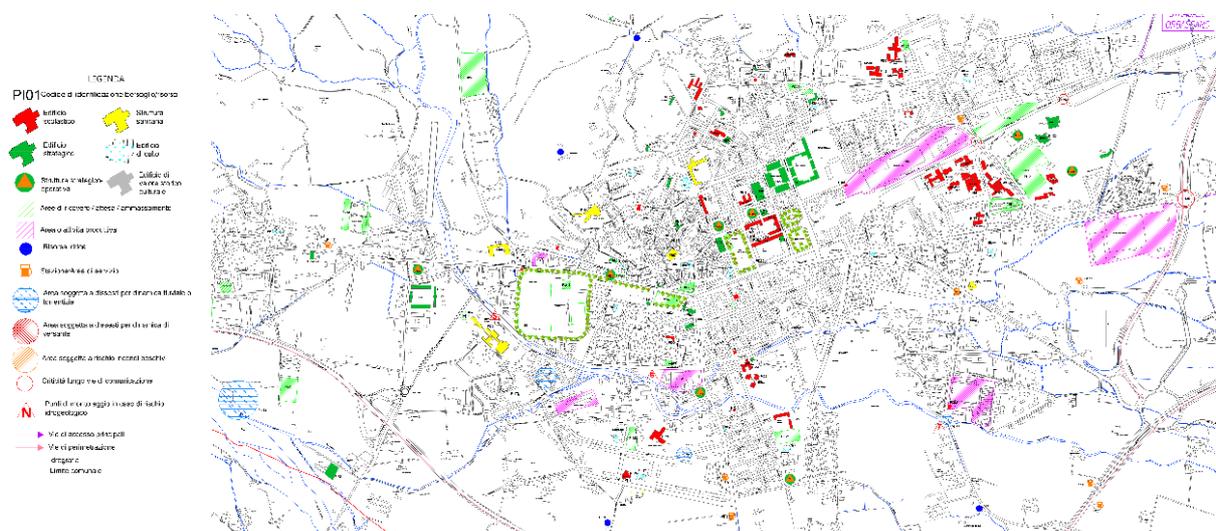


Figura 45 - Cartografia operativa: stralcio del Centro (Fonte: Piano Comunale di Protezione Civile)

Come si evince dall'articolazione del Piano comunale di Protezione Civile esposta nelle righe precedenti, una parte molto importante – in termini di pianificazione – è la sezione dei *Modelli di Intervento* che, oltre a informazioni di carattere generale sul territorio comunale, contiene anche informazioni prettamente operative legate ai diversi scenari di rischio che potrebbero verificarsi. In particolar modo, all'interno della sezione A riguardante l'inquadramento territoriale il piano evidenzia – in prima battuta - una descrizione dell'area con le caratteristiche idrografiche, geologiche e geomorfologiche. Successivamente il secondo documento presente in questa sezione

mostra le schede censimento dati contenente informazioni relative alla popolazione residente sul territorio comunale, alla viabilità e agli edifici presenti sul territorio. Il terzo allegato presenta un elenco degli edifici culturali presenti sul territorio, dove sono indicate le principali informazioni relative alla localizzazione, alla tipologia ed infine contiene anche informazioni più tecniche riguardo il responsabile della struttura a cui è allegato un recapito telefonico. L'allegato 1.A.4 *Note esplicative alle schede di censimento ei bersagli e delle risorse*, invece, contiene le schede di raccolta dati, che si configurano come uno strumento di consultazione – particolarmente importante durante i periodi di emergenza - contenente elementi utili a realizzare una prima panoramica della situazione sul territorio. All'interno delle schede sono contenute informazioni che corrispondono a concetti rilevanti nella pianificazione di protezione civile, quali:

- Il concetto di “livello minimo di informazioni”;
- Il concetto di “essenzialità”;
- Il concetto di “versatilità”.

L'espressione “livello minimo di informazioni” corrisponde alla necessità di rilevare una minima base di dati, relativi a categorie specifiche, corrispondenti al sistema demografico, al sistema infrastrutturale ed al sistema culturale e socioeconomico, comprendente il patrimonio edilizio, gli edifici storici, gli edifici pubblici e le attività produttive. Il concetto di “essenzialità” è importante al fine di calibrare la quantità e la qualità delle informazioni in base alle caratteristiche del territorio; infine, il concetto di “versatilità” si rifà al tema della multidisciplinarietà che caratterizza il Sistema di Protezione Civile, tale per cui è indispensabile applicare la stessa logica a tutte le strutture censite nelle schede di raccolta (Città di Pinerolo, 2017).

Il Piano, all'interno della Scheda n. 3 *Edifici*, mostra tutti gli edifici di particolare importanza presenti sul territorio comunale, con l'obiettivo di stabilire se, in una situazione di emergenza, essi rappresentano una risorsa o un bersaglio e in che misura. Al fine di una migliore Pianificazione di Protezione Civile, questi dati sono particolarmente importanti poiché è indispensabile conoscere di quali strutture si può dotare il territorio durante una situazione di emergenza. Per semplicità il Piano suddivide gli edifici in tre tipologie che possono rappresentare, come detto in precedenza, potenziali bersagli o potenziali risorse in situazioni di emergenza. Tra di esse è possibile riconoscere:

- le strutture scolastiche, in quanto luoghi di aggregazione, sono edifici già predisposti ad accogliere un numero considerevole di persone;
- le strutture sanitarie e socio-assistenziali, che potrebbero rappresentare forti criticità legate agli ospiti durante le procedure di evacuazione ma, al tempo stesso, rappresentano importanti risorse in termini di personale sanitario utile al soccorso di eventuali feriti;
- gli edifici strategici, che rappresentano un'importante risorsa durante le situazioni emergenziali.

Allo stesso tempo, vengono individuati gli edifici che richiedono maggiore attenzione, con priorità per quelli utili nella gestione dell'emergenza.

Al tempo stesso però, viene definita una scala di priorità riguardo gli edifici, con l'obiettivo di evidenziare le strutture che richiedono maggiore attenzione. Essa è articolata come segue (Città di Pinerolo, 2017):

- Edifici che accolgono persone, in un'ottica primaria di salvaguardia della vita umana;
- Edifici strategici nel momento della gestione dell'emergenza;
- Edifici necessari al normale ritorno alla normalità dopo il verificarsi di un evento;
- Edifici con valore storico culturale;
- Altri edifici.

Anche se non di primaria importanza nella scala di priorità degli edifici, così come evidenziato nelle righe precedenti, vengono evidenziati quelli con valore storico culturale. Il Piano prevede un censimento di tali edifici contenuto nell'elaborato 1.A.3_Edifici Culturali, all'interno del quale vengono censiti principalmente edifici di culto e edifici adibiti a museo. Incrociando tali dati con quelli precedentemente evidenziati del portale VIR, è stata realizzata una tabella che rappresenta gli edifici culturali, la loro tipologia, l'eventuale presenza di un vincolo ministeriale, informazioni riguardo la localizzazione ed infine il responsabile della struttura.

Denominazione	Tipologia	Vincolato	Indirizzo	Località	Responsabile
Chiesa di San Domenico	Edificio di culto	Si	Piazza Marconi	Centro	
Chiesa di San Luigi IX	Edificio di culto	No	Strada Baudenasca, 78	Baudenasca	Parroco Piergiorgio Rol
Cattedrale di San Donato	Edificio di culto	Si	Via Parrocchiale, 78	Centro	Parroco Luigi Moine
Chiesa Cuore Immacolato di Maria	Edificio di culto	No	Via San Lazzaro, 3	Centro	Parroco Angelo Polastro
Chiesa Madonna di Fatima	Edificio di culto	No	Via Città d'Alba, 32	Centro	Parroco Paolo Bianciotto
Chiesa di San Verano	Edificio di culto	Si	Via Nazionale, 112	Abbadia	Parroco Gustavo Berteia
Chiesa San Leonardo Murialdo	Edificio di culto	No	Via De Bernard, 40	Centro	Parroco Franco Pairona
Chiesa di San Maurizio e Santuario Madonna delle Grazie	Edificio di culto	Si	Piazzale San Maurizio, 2	Centro	Parroco Massimo Lovera
Chiesa Santi Michele e Lorenzo	Edificio di culto	No	Via Gianni, 2	Centro	Parroco Gaspare Darò
Chiesa di San Marco Evangelista	Edificio di culto	No	Via Maestra, 49	Baudenasca	Parroco Paolo Bertin
Chiesa Santa Maria della Neve	Edificio di culto	No	Strada Pascaretto, 68	Riva	Parroco Franco Cervellera
Chiesa di Santa Barbara	Edificio di culto	No	Via Aurora, 2	Riva	Parroco Jesus Martin Franco

Chiesa Santa Maria Maddalena	Edificio di culto	No	Frazione di Talucco	Talucco	Parroco Luigi Moine
Chiesa Evangelica Valdese	Edificio di culto	No	Via dei Mille, 1	Centro	Pastore Gianni Genre
Chiesa Evangelica Cristiana ADI	Edificio di culto	No	Via Saluzzo, 111	Centro	Pastore Crapanzano Giuseppe
Testimoni di Geova – Sala del Regno	Edificio di culto	No	Via Novara, 36 a/b	Centro	
Chiesa Santo Spirito	Edificio di culto	No	Strada al Colletto, 16	Centro	Parroco Livio Recluta
Monastero della Visitazione Santa Maria	Edificio di culto	Si	Via Longo Jacobino, 5	Centro	
Chiesa Santa Croce	Edificio di culto	No	Vicolo Barone, 1	Centro	
Luogo aggregazione comunità islamica – Moschea Touba	Edificio di culto	No	Corso Torino, 224	Centro	
Chiesa di San Rocco	Edificio di culto	No	Piazza Facta	Centro	
En Plein Air – Arte contemporanea	Museo	No	Stradale Baudenasca, 118	Baudenasca	Elena Privitera
Collezione Civica d’Arte Palazzo Vittone	Museo	No	Piazza Vittorio Veneto, 8	Centro	
Museo Storico dell’Arma della Cavalleria	Museo	No	Via Giolitti, 5	Centro	
Civico Museo Didattico di Scienze Naturali	Museo	No	Viale Rimembranza, 61	Centro	
Museo Etnografico di Pinerolo	Museo	No	Via Brignone, 3	Centro	Presidente Alessandra Maritano
Museo Civico di Archeologia e Antropologia - CESMAP	Museo	No	Via Giolitti, 1	Centro	Presidente CeSMAP Piero Ricchiardi
Casa del Senato	Edificio storico	No	Largo d’Andrate 2-4	Centro	Presidente CeSMAP Piero Ricchiardi
Museo Diocesano	Museo	No	Viale del Pino, 49-57	Centro	
Museo Storico del Mutuo Soccorso	Museo	No	Via Silvio Pellico, 19	Centro	Direttore Sandro Revellino

Tabella 11 - Edifici Culturali (Fonte: Rielaborazione propria da Piano Comunale di Protezione Civile)

Come si evince dalla tabella qui sopra il Piano Comunale di Protezione Civile non considera tutto il Patrimonio storico culturale, presumibilmente per le motivazioni riportate in precedenza riguardo la scala di priorità degli edifici. Un’altra motivazione potrebbe essere riconducibile al riconoscimento degli edifici storici: in questo senso la tabella evidenzia prevalentemente edifici di

culto e edifici storici adibiti a museo, tale per cui vengono riconosciuti come storici solo questa tipologia di edifici. Al tempo stesso però, come più volte menzionato nei paragrafi precedenti, il Comune storicamente è stato un importante polo industriale e ad oggi presenta alcuni edifici che, attraverso interventi di riqualificazione (dove possibili), potrebbero rappresentare nuove risorse per il territorio comunale o, allo stesso tempo, anche per l'intera area del Pinerolese.

Inoltre, il Piano Comunale di Protezione Civile nella Scheda n.7 *Aree di ricovero e ammassamento*, definisce le aree che – per determinate caratteristiche – sono destinate a ricoprire ruoli particolarmente importanti nelle attività di protezione civile. Tali aree sono individuate preventivamente nella pianificazione di emergenza, e vengono descritte e classificate nel fascicolo *Indicazioni operative per l'individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di emergenza*¹¹², adottate ai sensi dell'articolo 5, comma 5, della Legge n. 401/2001¹¹³. Esse, a seconda delle caratteristiche e del loro potenziale impiego, vengono classificate come segue:

- Aree di attesa della popolazione, corrispondenti a luoghi di prima accoglienza per la popolazione;
- Aree e centri di assistenza della popolazione, dove poter allestire strutture utili a fornire assistenza alla popolazione interessata da un particolare evento;
- Aree di ammassamento soccorritori e risorse, utili a ospitare i soccorritori e le risorse strumentali utili all'emergenza;
- Punti di accesso alle risorse, dove accogliere e censire i convogli di soccorso provenienti da aree esterne, permettendone – in seguito – il transito verso l'area interessata dall'emergenza;
- Zone di atterraggio in emergenza, notevolmente importanti per raggiungere parti di territorio inaccessibili.

Al fine di identificare con criteri univoci le strutture appena descritte, utili alla gestione della situazione emergenziale, al documento sono allegate diverse schede – tra cui l'Allegato 4 – che presenta la scheda di *Caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito* relativamente alle aree di emergenza. Tale scheda, riportata in seguito, è composta da due parti: una prima parte riguardante le informazioni di carattere generale relative al sito identificato, corrispondenti alla localizzazione, alla denominazione, alla tipologia di proprietà e alla dimensione dell'area; la seconda parte della scheda, invece, presenta una serie di indicatori – ognuno delle quali caratterizzato da un valore

¹¹² http://www.protezionecivile.gov.it/amministrazione-trasparente/provvedimenti/dettaglio/-/asset_publisher/default/content/indicazioni-operative-per-l-individuazione-dei-centri-operativi-di-coordinamento-edelle-aree-di-emergenza.

¹¹³ Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 7 settembre 2001, n. 343, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile (<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2001/11/10/001G0460/sg>).

numerico - utili alla valutazione di idoneità dell'area. Il risultato finale, denominato all'Indice di idoneità finale, corrisponde al prodotto di ogni singolo indicatore presente all'interno della scheda.

Figura 46 - Allegato 4: Caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito (Fonte: Dipartimento di Protezione Civile)

Per quanto concerne il comune di Pinerolo, il Piano Comunale di Protezione Civile vigente, all'interno dell'allegato 1.A.4 Aree di attesa, ricovero e ammassamento, riporta le aree di attesa, ricovero e ammassamento individuate dal piano, suddivise nel seguente modo:

Aree di attesa	Parco giochi Via Gianni
	Piazza III Alpini
	Parcheggio antistante scuola Parri
	Giardinetti via Boselli
	Piazza Ploto
	Piazzale antistante cimitero Abbadia
	Area verde via nazionale
	Parcheggio campi sportivi via della stazione
	Piazza della Chiesa
	Piazza Primo Levi
	Piazza Don Milani
	Piazza Banfi
	Area antistante teatro sociale
	Piazza Santa Croce
	Largo Lequio
Aree di ricovero	Campo sportivo Borgo Nuovo
	Campo Sportivo Abbadia Alpina
	Area adiacente cimitero Abbadia
	Campo sportivo Martin
	Tensostruttura tennis club Barbieri
Area di ammassamento	Elisuperficie ospedale Agnelli
	Area cimitero Pinerolo

Compensorio Baudenasca
Area Cimitero Abbadia
Scuola Cavalleria
Campo sportivo Martin

Tabella 12 - Aree di attesa, ricovero e ammassamento della popolazione (Fonte: Rielaborazione propria da Piano Comunale di Protezione Civile)

3.3.6 Linee guida sull'utilizzo di edifici storici in situazioni di emergenza

Come evidenziato nel Piano Comunale di Protezione Civile di Pinerolo, ed in particolar modo negli allegati 1.A.5 *Aree di attesa, ricovero e ammassamento* e 1.A.6 *Elenco codici*, molteplici edifici - anche con importanti valori storici - in determinate situazioni di emergenza, possono svolgere ruoli strategici ai fini dell'emergenza stessa. A tal proposito, il Piano identifica come strategici gli edifici che rappresentano punti di ritrovo e di aggregazione, le strutture ricettive, gli edifici di culto e i beni culturali (principalmente castelli e musei) (Città di Pinerolo, 2017). In linea generale, gli edifici presenti su un territorio - al verificarsi di una situazione emergenziale - potrebbero rappresentare dei bersagli qualora risultino essere vulnerabili alle calamità, ma anche una vera e propria risorsa per il territorio, nel caso risultino idonei ad essere utilizzati in situazioni di emergenza.

Partendo dagli edifici menzionati in Tabella 11, in questo paragrafo si andranno a identificare gli edifici - anche di interesse storico - che potrebbero rappresentare una risorsa per il Comune di Pinerolo in determinate situazioni di emergenza. È importante evidenziare come, nella maggior parte dei casi, le situazioni di emergenza non si limitano esclusivamente all'avvenimento dell'evento catastrofico, ma l'espressione situazione di emergenza identifica il periodo che intercorre tra il verificarsi di un evento catastrofico - sia esso di origine idrogeologica o sismica - fino al completo ripristino della situazione iniziale che, per semplicità, potrebbe essere definita come "scenario pre-emergenza". A tal proposito, il territorio di Pinerolo è caratterizzato da una serie di edifici strategici - alcuni anche di valenza storica - che, in situazioni di emergenza, potrebbero rappresentare una risorsa per il Comune, ma anche per l'intera area del Pinerolese. Essi potrebbero, in sostanza, ricoprire ruoli importanti sia durante situazioni emergenziali, ma potrebbero rappresentare un'importante risorsa utile al superamento dell'emergenza stessa, e quindi ricoprire ruoli di rilievo al fine del ripristino della normalità.

Nel caso specifico del Comune di Pinerolo, come evidenziato nel Piano Comunale di Protezione Civile, un chiaro esempio di quanto descritto in precedenza è rappresentato dal Centro Operativo Comunale¹¹⁴ (COC): tale istituto, secondo quanto riportato nell'allegato 1.D.2 *Procedura Sismico*, ha

¹¹⁴ Il Centro Operativo Comunale è responsabile delle attività a livello comunale-locale, il cui massimo punto di riferimento è il sindaco o suo delegato (Legge 225/1992 - Art. 15).

sede nel Municipio ma, in casi di inagibilità, il Comune ha individuato come struttura “sostitutiva” il Palazzetto del Ghiaccio, nei pressi della stazione.

Al fine di determinare gli edifici potenzialmente utili in situazioni di emergenza sono state svolte due tipologie di analisi:

- una prima analisi preliminare e speditiva volta a individuare le possibili criticità che potrebbero verificarsi in concomitanza di eventi catastrofici;
- una seconda analisi volta alla valutazione di idoneità del sito secondo quanto previsto dalla scheda di *Caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito*¹¹⁵ (Figura 33).

Relativamente alla seconda analisi, è importante evidenziare - come indicato anche nel nome della scheda stessa - che gli indicatori presenti in essa si riferiscono ad una valutazione di aree e non di edifici. Pertanto, nelle prossime righe si cercherà di applicare, per quanto possibile, tale metodologia anche agli edifici storici al fine di ottenere una ricognizione del patrimonio storico presente sul territorio, che rappresenta - o potrebbe rappresentare - un'importante risorsa durante le situazioni di emergenza.

Non di minore importanza per il Comune di Pinerolo è il tema legato ai torrenti e ai canali che attraversano tutto il territorio. Queste infrastrutture, che storicamente hanno caratterizzato l'evoluzione urbanistica ma anche la vita economica della città, al verificarsi di intensi fenomeni meteorologici, potrebbero rappresentare fattori di rischio per gli edifici industriali che sorgono lungo il loro corso (si pensi all'ex Merlettificio Turck in corso Piave), ma anche per gli edifici che si localizzano nelle aree delle fasce PAI e che, a seconda dell'entità del fenomeno, potrebbero essere coinvolti dalle piene.

Nella ricerca svolta, oltre agli edifici identificati in Tabella 5, sono stati individuati anche edifici industriali - ora dismessi - che storicamente hanno ricoperto un ruolo rilevante per la città e che, al verificarsi di una situazione emergenziale, potrebbero nuovamente rappresentare possibili risorse per la città. Tra di essi è possibile riscontrare la presenza dell'edificio dell'Ex Cartiera Fiugera, denominata anche Cartiera Val Chisone, localizzato nella frazione di Abbadia. Questo edificio rappresenta un caso emblematico all'interno del territorio comunale di Pinerolo poiché, data la sua localizzazione lungo via Nazionale - principale arteria della città - e date le sue dimensioni, potrebbe rappresentare un importante contenitore sociale volto a soddisfare non solo le esigenze

¹¹⁵ Allegato 4 del fascicolo *Indicazioni operative per l'individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di emergenza*, adottate ai sensi dell'art. 5, comma 5, della Legge n. 401/2001. (http://www.protezionecivile.gov.it/amministrazione-trasparente/provvedimenti/dettaglio/-/asset_publisher/default/content/indicazioni-operative-per-l-individuazione-dei-centri-operativi-di-coordinamento-edelle-aree-di-emergenza)

comunali in caso di emergenza, ma potrebbe svolgere anche funzioni di rango maggiore in grado di soddisfare – qualora presente – la possibile richiesta dei centri prossimi al comune di Pinerolo.

Analisi preliminare delle criticità

Per quanto concerne la prima tipologia di analisi, preliminare e speditiva, sono stati identificati tre fattori che potrebbero rappresentare delle criticità in situazioni di emergenza, quali: l'accessibilità, l'epoca di costruzione degli edifici ed il dimensionamento degli stessi.

Accessibilità

L'accessibilità, che rappresenta un fattore di primaria importanza utile a valutare l'effettiva utilità dell'edificio in situazioni di emergenza. Si è proceduto quindi, attraverso l'utilizzo della cartografia online data l'impossibilità di recarsi in loco, con l'analisi dell'accessibilità dei singoli edifici presenti in Tabella 11. Questo fattore risulta essere molto importante soprattutto in un'area come quella del Comune di Pinerolo caratterizzata da una modesta sismicità. Difatti, in contesti come quello di Pinerolo caratterizzato da un centro storico di origine medievale con una rete stradale piuttosto ristretta in termini di dimensioni, al verificarsi di un evento sismico, l'area potrebbe risultare inaccessibile a causa di ribaltamenti o crolli di edifici. In questo senso l'accessibilità in una situazione di emergenza risulta particolarmente importante in un'ottica di fornire una prima assistenza alla popolazione. Al tempo stesso, però, al fine di individuare gli edifici potenzialmente utili alla situazione di emergenza verificatisi, l'accessibilità risulta essere un fattore indispensabile anche in seguito al verificarsi dell'evento sismico.

Epoca di costruzione

In materia di edifici storici, un altro fattore importante per valutare l'utilità di un edificio in situazioni emergenziali è rappresentato dall'epoca di costruzione, ed in particolar modo la qualità dei materiali e le tecniche di costruzione utilizzate. Attraverso la consultazione dei portali menzionati nel paragrafo 3.1 *Ricerca dei dati*, e con l'ausilio della navigazione offerta dagli strumenti informatici, si è proceduto all'identificazione dell'epoca di attuale edificazione. Come facilmente intuibile quest'analisi è utile a comprendere, al verificarsi di un fenomeno sismico, la possibile risposta dell'edificio e quindi a fare valutazioni sulla possibile utilità – o meno – dello stesso in situazioni di emergenza.

Dimensionamento

Infine, un terzo fattore utile a verificare la possibile utilità di un edificio storico è rappresentato dalla dimensione. All'interno del territorio comunale sono presenti molteplici edifici storici di diverse

dimensioni. In questo senso, tale parametro è utile a valutare sia la possibile utilità, sia il possibile ruolo che potrebbe svolgere in determinate situazioni di emergenza.

Analisi di verifica di idoneità del sito

Al fine di verificare l'idoneità del sito, si è proceduto alla compilazione della scheda di *Caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito* prevista dal Dipartimento di Protezione Civile, contenente una serie di indicatori più puntuali utili alla valutazione dell'utilità di un edificio. Tale scheda, come riportato nel paragrafo 3.3.5 *Piano Regolatore Generale e Piano Comunale di Protezione Civile di Pinerolo*, rientra all'interno di un più ampio fascicolo redatto dal Dipartimento di Protezione Civile, all'interno del quale sono contenute sia informazioni di carattere generale relative alla definizione e alla descrizione dei siti, sia informazioni tecniche riguardo il loro dimensionamento. In questo senso, ai fini di questo elaborato, il dimensionamento degli edifici rappresenta un importante fattore di valutazione, poiché gli edifici storici presenti sul territorio sono caratterizzati da modeste dimensioni, per cui non risultano in grado di svolgere ruoli per cui sono richieste dimensioni molto grandi. Relativamente al dimensionamento delle aree di emergenza, il documento¹¹⁶ del Dipartimento di Protezione Civile prevede i seguenti requisiti (Dipartimento della Protezione Civile, 2015):

- Aree di attesa, il cui numero e le cui dimensioni varia in relazione alla dislocazione demografica;
- Aree e centri di assistenza, per cui è possibile utilizzare sia strutture esistenti - pubbliche e private - in grado di soddisfare le esigenze della popolazione, ma anche aree campali, ossia aree appositamente attrezzate per l'emergenza in corso, idonee ad ospitare moduli da 250 persone caratterizzate da una superficie minima di 5.000 mq;
- Aree di ammassamento soccorritori e risorse, caratterizzate da dimensioni medie di circa 25.000 mq, e in grado di ospitare un minimo di 200 soccorritori.

In relazione alla classificazione appena citata, e alla luce delle caratteristiche dimensionali degli edifici storici censiti sul territorio di Pinerolo, è possibile evidenziare come – in linea generale – nelle situazioni di emergenza, questi potrebbero ricoprire il ruolo di Aree di attesa, ossia luoghi di prima assistenza per la popolazione.

Alla luce delle analisi effettuate, sono state realizzate due tabelle riassuntive contenenti i risultati ottenuti.

¹¹⁶ http://www.protezionecivile.gov.it/amministrazione-trasparente/provvedimenti/dettaglio/-/asset_publisher/default/content/indicazioni-operative-per-l-individuazione-dei-centri-operativi-di-coordinamento-edelle-aree-di-emergenza.

Relativamente alla prima analisi preliminare e speditiva, dove sono state analizzate le principali criticità relative agli edifici, sono stati individuati due possibili scenari, in relazione alla tipologia di rischio che si presenta, per cui è stato delineato uno Scenario Idrogeologico e uno Scenario Sismico. La scelta di identificare i due scenari appena citati, deriva dalla presenza di alcuni edifici potenzialmente importanti in aree prossime ai torrenti, o in aree che potrebbero risultare inaccessibili al verificarsi di un determinato evento calamitoso.

Per quanto concerne la seconda analisi, invece, corrispondente ai criteri di idoneità del sito individuato dal Dipartimento della Protezione Civile, è stata verificata la possibile idoneità dell'edificio attraverso la formula presente sulla scheda di *Caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito* che, attraverso la moltiplicazione dei coefficienti moltiplicativi assegnati ai singoli indicatori, consente di calcolare l'Indice di idoneità finale. A seconda del valore risultante, è possibile ottenere quattro classi di idoneità distribuite nel seguente modo (Dipartimento della Protezione Civile, 2015):

- $I_{id} \geq 1 \rightarrow$ l'area è pienamente idonea all'insediamento;
- $0.475 \leq I_{id} < 1 \rightarrow$ l'area è idonea all'insediamento solo dopo provvedimenti di modesta entità;
- $0 < I_{id} < 0.475 \rightarrow$ l'area è idonea all'insediamento solo dopo interventi consistenti ed onerosi;
- $I_{id} = 0 \rightarrow$ l'area è inidonea all'insediamento.

Di seguito sono riportate due tabelle ed una cartografia ad esse allegate, utile alla localizzazione degli edifici.

Relativamente alla prima tabella, al fine di una migliore lettura dei dati, si elencano le descrizioni delle informazioni presenti in essa.

La prima colonna indica un identificativo che è stato assegnato all'edificio, utile al riconoscimento dello stesso nella cartografia allegata (Figura 34).

La seconda colonna riporta la denominazione dell'edificio così come riportato nel Piano Comunale di Protezione Civile e nei documenti ufficiali consultati.

La terza e la quarta colonna indicano informazioni riguardo la localizzazione dell'edificio: in particolar modo la terza colonna indica l'area del Comune dove si trova l'edificio, secondo la suddivisione del territorio riportata in Figura 9, mentre la quarta colonna riporta l'indirizzo di localizzazione.

Nelle colonne successive vengono riportate l'epoca di attuale edificazione, la presenza del vincolo¹¹⁷ e la tipologia dell'edificio.

¹¹⁷ Sono stati considerati solo i Vincoli Ministeriali secondo D. Lgs. 42/2004 e s.m.i..

Nell’ottava colonna è stata riportata l’accessibilità. Per valutare l’effettiva accessibilità all’edificio in seguito al verificarsi di un evento calamitoso, si è scelto di classificare tale valore in tre classi¹¹⁸: Scarsa, Discreta e Buona. È importante evidenziare come l’attribuzione di questi valori è stata effettuata sia in base all’area dove si localizza l’edificio, sia attraverso valutazioni in seguito all’analisi descritta in precedenza.

Infine, l’ultima colonna identifica gli scenari che, per sintesi, sono stati identificati attraverso l’attribuzione di dei seguenti valori:

- 1: identifica lo Scenario Idrogeologico;
- 2: identifica lo Scenario Sismico;
- 1 e 2: identifica la possibilità dell’edificio di rappresentare una risorsa sia in caso di eventi di natura idrogeologica, ma anche in concomitanza di eventi di natura sismica;
- /: evidenzia un edificio che non rappresenta una risorsa per il territorio in situazioni di emergenza.

È importante evidenziare come le valutazioni effettuate che hanno condotto a questi risultati, sono frutto di una riflessione personale, tale per cui – al verificarsi di un evento calamitoso - potrebbero essere smentite a causa dell’entità dell’evento stesso.

Riguardo la seconda tabella, invece, essa riporta gli indicatori presenti nella scheda di *Caratterizzazione dell’area per l’idoneità del sito* (Figura 33). La scheda prevede, per ogni indicatore, una serie di coefficienti moltiplicativi che, a seconda della risposta data al momento della compilazione della scheda stessa, contribuiscono a determinare l’Indice di idoneità finale. In altre parole, la scheda prevede – per determinati indicatori come, ad esempio, la distanza dalle vie di comunicazione - tre diversi coefficienti moltiplicativi a seconda che l’area si colloca ad una distanza superiore ai 1000m con un coefficiente moltiplicativo $F=0$, ad una distanza compresa tra i 200m e i 1000m con coefficiente $F=0.8$, e a distanza inferiore ai 200m con coefficiente $F=1$. Un discorso analogo riguarda gli indicatori relativi alla presenza della rete elettrica, alla rete fognaria e alla copertura della rete del gas. I risultati di questa analisi, al fine di un’ottima visualizzazione, sono rappresentati nella terza tabella dove viene identificata, a seconda dell’indice di idoneità ottenuto, la possibile idoneità – o meno – dell’edificio.

Infine, la terza tabella rappresenta i risultati derivanti dalla compilazione delle schede: nella prima colonna viene riportato l’identificativo del bene, utile al riconoscimento sulla cartografia; nella

¹¹⁸ La classificazione deriva da un’attenta valutazione della rete stradale presente sul territorio. In un’ottica di fornire assistenza alla popolazione, è stata definita *Scarsa* l’accessibilità agli edifici localizzati nel centro storico attraversati da una rete stradale piuttosto ristretta in termini di dimensioni e che, al verificarsi di un evento sismico, potrebbero essere inaccessibili a causa di ribaltamenti e crolli degli edifici. È stata definita *Discreta* l’accessibilità alle aree più marginali del territorio comunale non direttamente collegate ad un’arteria principale. Infine, l’accessibilità è stata definita *Buona* nel caso in cui l’edificio si colloca su un’arteria principale o ad una distanza inferiore ai 500m da essa.

seconda colonna l'indice di idoneità finale come risultato del prodotto degli indicatori presenti nella scheda di *Caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito*, e nella terza colonna sono rappresentati i risultati di idoneità o meno dell'area, secondo quanto previsto dalla classificazione illustrata in precedenza.

ID	Denominazione	Località	Indirizzo	Epoca di attuale edificazione	Vincolato	Tipologia	Accessibilità	Scenario
1	Chiesa di San Domenico	Centro	Piazza Marconi	XV sec	Si	Edificio di culto	Discreta	1
2	Chiesa di San Luigi IX	Baudenasca	Strada Baudenasca, 78	1428	No	Edificio di culto	Buona	1 e 2
3	Cattedrale di San Donato	Centro	Via Parrocchiale, 78	XIV sec	Si	Edificio di culto	Scarsa	2
4	Chiesa Cuore Immacolato di Maria	Centro	Via San Lazzaro, 3	1945	No	Edificio di culto	Buona	1 e 2
5	Chiesa Madonna di Fatima	Centro	Via Città d'Alba, 32	1956	No	Edificio di culto	Discreta	1 e 2
6	Chiesa di San Verano	Abbadia	Via Nazionale, 112	XVIII sec	Si	Edificio di culto	Scarsa	/
7	Chiesa San Leonardo Murialdo	Centro	Via De Bernard, 40	1970	No	Edificio di culto	Buona	2
8	Chiesa di San Maurizio e Santuario Madonna delle Grazie	Centro	Piazzale San Maurizio, 2	1584	Si	Edificio di culto	Scarsa	/
9	Chiesa Santi Michele e Lorenzo	Centro	Via Gianni, 2	1964	No	Edificio di culto	Buona	2
10	Chiesa di San Marco Evangelista	Baudenasca	Via Maestra, 49	XV sec	No	Edificio di culto	Buona	2
11	Chiesa Santa Maria della Neve	Riva	Strada Pascaretto, 68	XIX sec	No	Edificio di culto	Discreta	1
12	Chiesa di Santa Barbara	Riva	Via Aurora, 2	XV sec	No	Edificio di culto	Discreta	1 e 2
13	Chiesa Santa Maria Maddalena	Talucco	Frazione di Talucco	1684	No	Edificio di culto	Scarsa	/
14	Chiesa Evangelica Valdese	Centro	Via dei Mille, 1	1855	No	Edificio di culto	Buona	2
15	Chiesa Evangelica Cristiana ADI	Centro	Via Saluzzo, 111	-	No	Edificio di culto	Buona	2
16	Testimoni di Geova – Sala del Regno	Centro	Via Novara, 36 a/b	-	No	Edificio di culto	Buona	2
17	Chiesa Santo Spirito	Centro	Strada al Colletto, 16	1972	No	Edificio di culto	Buona	1 e 2
18	Monastero della Visitazione Santa Maria	Centro	Via Longo Jacobino, 5	1666	Si	Edificio di culto	Scarsa	/
19	Chiesa Santa Croce	Centro	Vicolo Barone, 1	1630	No	Edificio di culto	Scarsa	/
20	Luogo aggregazione comunità islamica – Moschea Toubia	Centro	Corso Torino, 224	-	No	Edificio di culto	Buona	1 e 2
21	Chiesa di San Rocco	Centro	Piazza Facta	1697	No	Edificio di culto	Buona	1
22	En Plein Air – Arte contemporanea	Baudenasca	Stradale Baudenasca, 118	XVIII sec	No	Museo	Buona	2
23	Collezione Civica d'Arte Palazzo Vittone	Centro	Piazza Vittorio Veneto, 8	1740	No	Museo	Buona	1 e 2
24	Museo Storico dell'Arma della Cavalleria	Centro	Via Giolitti, 5	1968	No	Museo	Buona	1 e 2
25	Civico Museo Didattico di Scienze Naturali	Centro	Viale Rimembranza, 61	1910	No	Museo	Scarsa	/
26	Museo Etnografico di Pinerolo	Centro	Via Brignone, 3	-	No	Museo	Buona	1 e 2
27	Museo Civico di Archeologia e Antropologia - CESMAP	Centro	Via Giolitti, 1	XIV sec	No	Museo	Buona	1 e 2
28	Casa del Senato	Centro	Largo d'Andrate 2-4	XV sec	No	Edificio storico	Scarsa	/
29	Museo Diocesano	Centro	Viale del Pino, 49-57	XVIII sec	No	Museo	Scarsa	/
30	Museo Storico del Mutuo Soccorso	Centro	Via Silvio Pellico, 19	-	No	Museo	Scarsa	/
31	Ex Municipio Abbadia	Abbadia	Piazza Ploto	1806	No	Edificio dismesso	Discreta	1
32	Ex cartiera Fiugera	Abbadia	Via Nazionale	-	No	Edificio industriale	Buona	1 e 2
33	Ex Merlettificio Turck	Centro	Corso Piave	XIV sec	No	Edificio industriale	Buona	2

Tabella 13 - Analisi sugli edifici storici potenzialmente utili in situazioni di emergenza

ID	Area pavimentata		Area su pendio		Area in Zone alluvionali		Area in settore a frana		Area sottostante settori franosi		Distanza vie di comunicazione		Rete Idrica		Rete Elettrica		Rete Fognaria		Rete Gas		Superfici coperte		Colture pregiate		Indice di idoneità finale
	A	Coeff.	B	Coeff.	C	Coeff.	D	Coeff.	E	Coeff.	F	Coeff.	G	Coeff.	H	Coeff.	I	Coeff.	L	Coeff.	M	Coeff.	N	Coeff.	
1	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
2	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1	Si	1	Si	1,05	No	1	1,16
3	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
4	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
5	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
6	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
7	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
8	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
9	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
10	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1	Si	1,05	Si	1,05	No	1	0,97
11	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1	Si	1,05	Si	1,05	No	1	0,97
12	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
13	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0	Si	1	Si	1	No	0,8	Si	1	Si	1,05	No	1	0,00
14	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
15	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
16	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
17	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
18	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	0,00
19	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
20	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
21	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
22	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
23	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
24	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
25	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
26	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
27	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
28	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,02
29	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
30	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	0,00
31	No	0,8	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	No	1	0,78
32	No	0,8	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	No	1	0,97
33	No	0,8	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	0,8	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	No	1	0,78

Tabella 14 - Analisi degli edifici secondo gli indicatori presenti nella scheda di Caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito

ID	Indice di idoneità finale	TOTALE
1	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
2	1,16	L'area è pienamente idonea all'insediamento
3	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
4	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
5	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
6	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
7	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
8	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
9	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
10	0,97	L'area è idonea all'insediamento dopo provvedimenti di modesta entità
11	0,97	L'area è idonea all'insediamento dopo provvedimenti di modesta entità
12	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
13	0,00	L'area è inidonea all'insediamento
14	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
15	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
16	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
17	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
18	0,00	L'area è inidonea all'insediamento
19	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
20	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
21	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
22	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
23	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
24	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
25	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
26	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
27	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
28	1,02	L'area è pienamente idonea all'insediamento
29	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
30	0,00	L'area è inidonea all'insediamento
31	0,78	L'area è idonea all'insediamento dopo provvedimenti di modesta entità
32	0,97	L'area è idonea all'insediamento dopo provvedimenti di modesta entità
33	0,78	L'area è idonea all'insediamento dopo provvedimenti di modesta entità

Tabella 15 - Indice di idoneità finale degli edifici

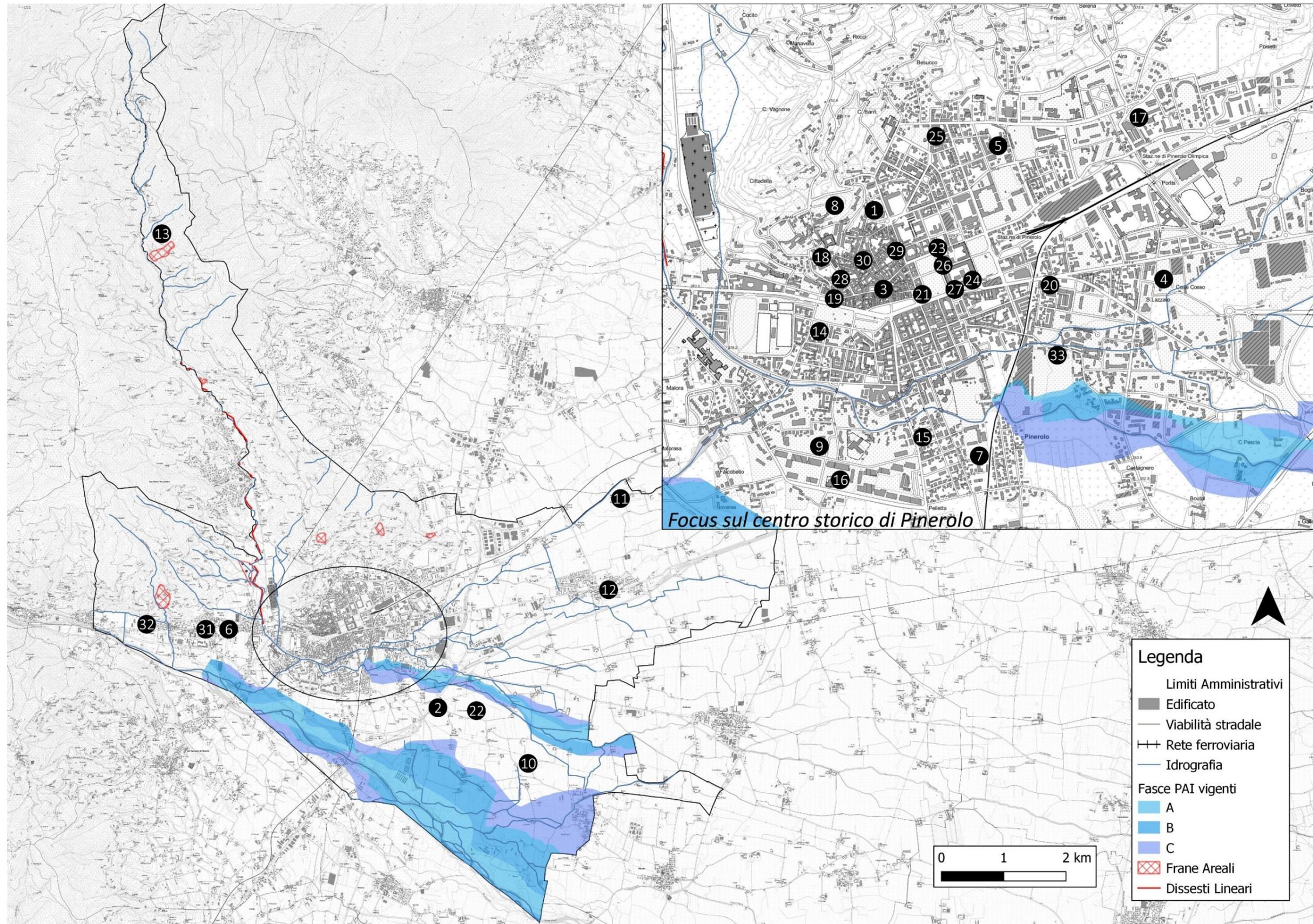


Figura 47 - Localizzazione degli edifici storici

Come evidenziato all'interno della prima tabella, e così come riportato nella cartografia (Figura 31), per le ragioni espresse nelle righe precedenti in entrambi gli scenari sono stati esclusi gli edifici caratterizzati da una scarsa accessibilità. A tal proposito, un caso emblematico è rappresentato dalla Cattedrale di San Donato (ID 3), localizzata nel centro storico della città, ma che al tempo stesso è caratterizzata dalla presenza di un'ampia area aperta rappresentata dalla Piazza San Donato e che, in situazioni di emergenza potrebbe rappresentare un'area di attesa ove far convogliare la popolazione presente nelle immediate vicinanze.

I risultati di questa prima analisi, preliminare e speditiva, evidenziano un cospicuo numero di edifici storici, corrispondente a più del 50% di quelli selezionati, che in caso di eventi calamitosi potrebbero svolgere funzioni sociali utili al superamento dell'emergenza stessa. Al tempo stesso, però, è importante evidenziare come gli edifici considerati potenzialmente utili nello scenario sismico potrebbero risultare inutilizzabili a causa dell'entità del fenomeno che si potrebbe verificare e che pertanto, prima di assumere decisioni ufficiali da parte delle autorità competenti, necessitano di verifiche sulle condizioni di stabilità e sullo stato di conservazione, utili a valutare la risposta dell'edificio stesso all'evento manifestatosi.

Riguardo la seconda analisi, più strutturata e più attenta ai servizi strettamente necessari durante le situazioni di emergenza, essa delinea un quadro molto più puntuale relativo alla possibile utilità – sia immediata che dopo alcuni interventi di adeguamento – degli edifici storici in situazioni emergenziali. L'analisi evidenzia, come rappresentato in Tabella 25, la presenza di 25 edifici storici – corrispondenti a circa il 75% del totale – che risultano pienamente idonei nelle situazioni di emergenza per le caratteristiche riportate nella scheda e rappresentate in Tabella 8. Inoltre, sono presenti 3 edifici che non risultano idonei a causa – come evidenziato in Tabella 8 – della distanza dalle principali vie di comunicazione. Al tempo stesso, però, l'analisi evidenzia la presenza di 8 edifici – rappresentanti circa il 15% del totale considerato – che, attraverso interventi di modeste entità possono ricoprire ruoli sociali nel territorio comunale durante le situazioni di emergenza.



Figura 48 – Risultati Indice di idoneità finale degli edifici in percentuale

I risultati appena descritti sono frutto della compilazione delle schede di *Caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito* previste dal Dipartimento di Protezione Civile e che quindi, come mostrato anche nel titolo della scheda stessa, i parametri in esse contenuti si riferiscono ad aree e non a singoli edifici. Per questa ragione, l'applicazione di tali schede agli edifici storici presenti nel territorio di Pinerolo è stata utile a comprendere gli elementi necessari alla realizzazione delle diverse aree di emergenza previste, in un'ottica di schedatura degli edifici storici, utili ad incrementare il numero di aree previste sul territorio già evidenziate dal Piano Comunale di Protezione Civile (Tabella 12).

3.4 Il caso del Comune di San Secondo di Pinerolo

Ai fini di questo elaborato, relativamente alle fonti bibliografiche necessarie alla stesura di questo caso studio, si segnala il volume di Elio Biaggi *Castellania di Miradolo Contea di San Secondo nella storia del vecchio Piemonte* – redatto nel 1987 - che presenta una raccolta eterogenea di informazioni relative alla storia della Castellania di Miradolo. Inoltre, sono stati consultati anche una serie di saggi – più recenti – raccolti all'interno del volume curato da Paolo Cozzo *San Secondo di Pinerolo: immagini e storie*.

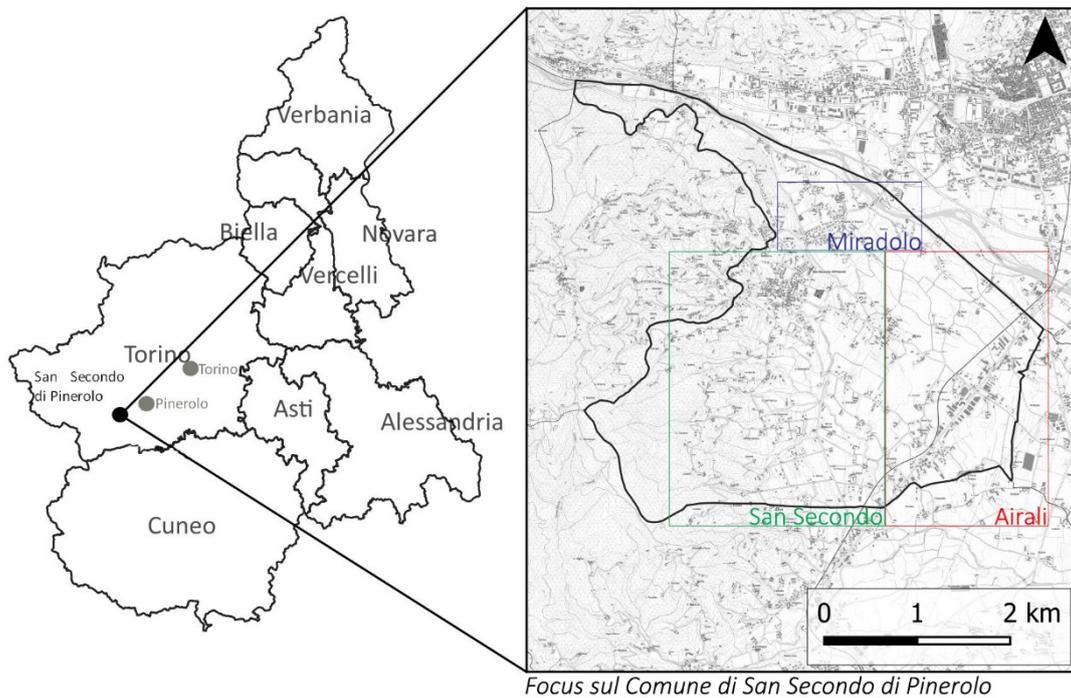
A questi si aggiungono il volume *Catasti e territorio* curato da Andrea Longhi il quale contiene, oltre a informazioni di carattere storico relativo al fenomeno della catastazione in Piemonte, anche cartografie utili alla localizzazione del Castello di Miradolo. Infine, è stato consultato anche il volume *Ricetti e recinti fortificati nel Basso Medioevo* curato da Renato Bordone e Micaela Viglino Davico, contenente una serie di contributi sulla storia medievale piemontese, all'interno del quale viene approfondita la questione dei ricetti.

3.4.1 Inquadramento storico-territoriale

Il comune di San Secondo di Pinerolo è un comune della Città Metropolitana di Torino costituito da 3.677 abitanti¹¹⁹. Il territorio comunale si estende allo sbocco della Val Chisone, lungo la destra orografica del torrente avente il medesimo nome, e confina con il Comune di Pinerolo – principale centro di riferimento dell'area – a Nord-Est, e con gli altri comuni di Osasco, Bricherasio, Prarostino, Porte e San Germano Chisone.

Come evidenziato nella cartografia successiva, sul territorio di San Secondo di Pinerolo è possibile riconoscere due nuclei frazionali – Miradolo e Airali - che, ancora oggi, continuano ad essere considerati una ripartizione amministrativa.

¹¹⁹ <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=18540>.



Focus sul Comune di San Secondo di Pinerolo

Figura 49 - Inquadramento territoriale del Comune di San Secondo di Pinerolo (Fonte: Rielaborazione propria da BDTRE)

Fin dalle sue origini, il territorio di San Secondo è stato compreso in una circoscrizione territoriale più ampia – denominata Miradolo – che comprendeva anche i Comuni di San Secondo e Prarostino. La prima testimonianza storica di Miradolo risale al 1026 circa, e corrisponde ad un diploma di Corrado il Salico nella quale conferma la terza parte di Miradolo ai figli del Marchese Arduino V. Successivamente nel 1064, anno di fondazione dell'abbazia di Santa Maria di Pinerolo, Adelaide dona i territori di Miradolo (compreso anche Prarostino) alla medesima abazia - da lei fondata lo stesso anno – di cui resteranno in possesso per circa un secolo. Dopo questo periodo i territori di Miradolo furono inglobati all'interno dei domini sabaudi: nel 1131, infatti, Amedeo III ribadiva le antiche donazioni all'abazia, ma tratteneva per sé la giurisdizione in qualità di erede di Adelaide, che fu ribadita – almeno su una parte di Miradolo – anche dalla politica dei successori di Amedeo III (Biaggi, 1987, p. 32).

Nel 1301, Filippo assunse il titolo di Principe d'Acaia e con esso anche il castello e la villa di Miradolo assunsero maggior importanza: la villa - da cui partiva la gestione della castellania - venne fortificata, mentre il castello assunse una funzione militare (Cosentino, 1996). Difatti, nei documenti risalenti al XIV secolo, esso veniva denominato *Bastia Montislupilii* ed assume, fino alla distruzione totale del XVI secolo, una funzione militare. Per quanto concerne un presunto palazzo, invece, l'ubicazione esatta non viene documentata, ma vi sono testimonianze che attestano il suo ruolo di dimora per il Principe Filippo nel 1333 (Biaggi, 1987, p. 46). Filippo morì nel 1334, dopo aver testamentato la moglie Caterina di Vienne – sposata nel 1312 – in quanto tutrice e curatrice del figlio Giacomo ancora minorenne. Successivamente, con il Principe Giacomo, nel 1348 si avvia la costruzione a San Secondo di un nucleo fortificato - definito *Ricetto* - di cui ad oggi non esistono più

tracce materiali. Tale costruzione, la cui realizzazione fu presa a carico dalla comunità per un tempo limite di tre anni, doveva essere caratterizzata dalla presenza di “*un muro di calcina spesso tre piedi e mezzo, circondato da fossati, per una superficie totale di sei giornate circa*” (Longhi, 2001, p. 121). Nonostante ad oggi non esistono tracce materiali che attestano la presenza del manufatto, le cartografie settecentesche – di seguito riportate – rappresentano l’assetto territoriale e la morfologia dell’insediamento di San Secondo dove è possibile riconoscere il ricetto, caratterizzato dalla presenza del nucleo signorile del castello al suo interno (Longhi, 2001).

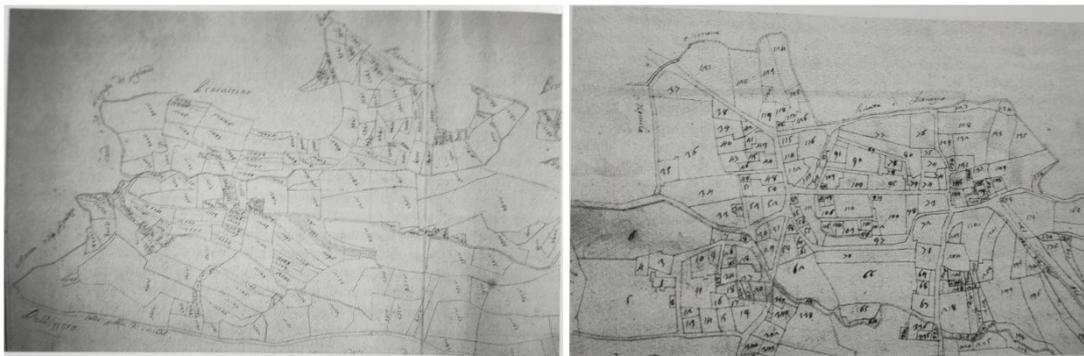


Figura 50 - A dx: struttura territoriale di Miradolo, Catasto antico; A sx: struttura territoriale di S. Secondo in cui è riconoscibile l’area del ricetto con il relativo palazzo signorile, Catasto antico (Fonte: Bordone R., Viglino Davico M., Ricetti e recinti fortificati nel Basso Medioevo. Atti del convegno)

Nel 1360 Amedeo VI di Savoia aveva momentaneamente occupato le terre di Giacomo d’Acaia, ed investì metà dei suoi diritti feudali di Miradolo a Francesco Bernezzo signore di Vigone, mentre l’altra metà del feudo la tenne per sé come dominio diretto fino a quando, nel 1363, la restituì al Principe d’Acaia. Nel 1397 Amedeo d’Acaia, dopo aver riavuto il feudo di Miradolo con tutte le pertinenze, divise la castellania di Miradolo separando il feudo di San Secondo dalla borgata di Roccapiatte e dal castello di Miradolo, vendendo ed infeudando questi ultimi ai fratelli Ludovico e Oberto Costa (Biaggi, 1987, p. 48). Alla sua morte, avvenuta il 7 maggio del 1402, il dominio degli Acaia passò al fratello Ludovico che lo tenne fino alla sua morte nel 1418, quando ritornò sotto il dominio sabauda di Amedeo VIII. Da qui si evince l’importanza ed il peso sempre crescente che stava assumendo l’autorità dei Savoia sul Pinerolese, e la volontà della dinastia di servirsi della zona per consolidare i propri domini (Biaggi, 1987).

Ulteriore dimostrazione di quanto detto pocanzi sono le numerose investiture, enumerate da Elio Biaggi all’interno del suo volume¹²⁰, durante i primi anni del Quattrocento tra cui è importante ricordare quella a favore di Percivalle e Gabriele di Frassinello, concessa in cambio del feudo di Cavallermaggiore che consentiva ai Savoia di acquistare una nuova porzione di territorio nel Cuneese, ma anche quella accordata con Giovanni Luigi e Luigi Antonio Costa i quali, pagando una

¹²⁰ Elio Biaggi, *Castellania di Miradolo contea di San Secondo nella storia del vecchio Piemonte*, Pinerolo 1987.

multa di circa 2000 ducati d'oro, poterono rientrare in possesso delle porzioni di San Secondo e Miradolo confiscate al papà Ludovico accusato di usura (Raviola, 2002).

Nel 1440, con l'abdicazione di Amedeo VIII a causa delle aspirazioni pontificali, Ludovico già Luogotenente dello Stato, sale al trono dei Savoia. A tal proposito è importante ricordare come durante i 25 anni del suo regno, sono state progettate e realizzate numerose opere di fortificazione e di canalizzazioni irrigue. Per quanto concerne la comunità di San Secondo e di Miradolo, di notevole interesse è stato il progetto e la realizzazione del Canale che portava l'acqua al mulino di Osasco, partendo dal torrente Chisone nei pressi di Miradolo (Biaggi, 1987, p. 58). In merito a quanto appena detto, la documentazione riguardante la Castellania di Miradolo e San Secondo è piuttosto lacunosa, soprattutto riguardo la vita pubblica del territorio. Queste località nell'ultimo decennio del XV secolo sono state caratterizzate da tensioni politiche e dinastiche che, inevitabilmente, si ripercossero sulla vita civile ed economica degli abitanti (Raviola, 2002).

All'inizio del XVI secolo, con la morte di Filiberto di Savoia, si avvia, con il Ducato di Carlo III, uno dei più lunghi – seppur tormentato – regni di un sovrano Sabauda, dove il Piemonte divenne prima terra di transito, poi di conquista per gli eserciti francesi e di Francesco I, ed infine di quelli spagnoli di Carlo V. Notevolmente importante in termini di conseguenze storiche, soprattutto per il territorio del Pinerolese, è l'invasione degli Stati Sabaudi da parte dell'esercito francese di Francesco I nel 1536, che portò i territori della Castellania di Miradolo e San Secondo sotto il dominio francese. Si apre così un periodo in cui le terre piemontesi divennero un vero e proprio campo di battaglia fino al 1559, quando fu stipulato il Trattato di Cateau-Cambrésis (Biaggi, 1987, p. 60). Negli anni successivi alla firma del trattato, la realtà feudale di San Secondo - come più volte menzionato da Biaggi¹²¹ - è stata piuttosto movimentata: all'interno del territorio iniziavano ad emergere tra i proprietari di piccole porzioni di feudo sia i membri dell'*élite* locale, sia i futuri signori di San Secondo. Il processo di vendite e compravendite che caratterizzò questo periodo, è stato accelerato anche dalla necessità ducale di incrementare il denaro contante per le truppe destinate alla guerra per il marchesato di Saluzzo (Raviola, 2002).

Nel 1630, in seguito alla morte di Carlo Emanuele I, vi succedette il figlio Vittorio Amedeo I. In questo periodo Pinerolo e la Val Chisone tornarono francesi - e restarono tali - per circa 66 anni e, di conseguenza, le terre della Castellania di San Secondo e Miradolo si presentavano come terre di confine. Durante il regno di Vittorio Amedeo I, nel 1633, il Sovrintendente Generale delle Truppe Andrea Pellegrin impose alla comunità di San Secondo il pagamento della somma di 300 lire Ducali come contributo obbligatorio per il mantenimento militare, volto alla manutenzione delle *Cas-herme*, ossia le abitazioni occupate per l'alloggiamento delle milizie, successivamente definite *caserme* (Biaggi, 1987, p. 62). In questo periodo i feudatari di San Secondo erano i Parpaglia ai quali seguì, nel 1679, il Barone Bianco Carlo di Saint Marcel che infeudò San Secondo, Miradolo, San

¹²¹ Elio Biaggi, *Castellania di Miradolo contea di San Secondo nella storia del vecchio Piemonte*, Pinerolo 1987.

Bartolomeo, Prarostino, Roccapiatta e metà del Castello di Miradolo. Riguardo i Conti Bianco, questi vengono definiti da Biaggi nel suo volume come “*ferventi Cattolici e Cristiani praticanti*” (Biaggi, 1987, p. 63), a causa del mecenatismo rivolto nei confronti della Chiesa Parrocchiale che, attraverso il loro contributo materiale – in termini economici - fu possibile eseguirne la ricostruzione totale nell’attuale struttura (Biaggi, 1987, p. 63).

Un evento particolarmente importante del Seicento è il conflitto avvenuto nella primavera del 1655 noto anche come le “Pasque Piemontesi”, che si estese anche nelle aree pianeggianti circostanti. In questo conflitto fu coinvolta anche la comunità di San Secondo, che ospitava un reggimento di mercenari irlandesi che parteciparono ai massacri. In seguito al duro conflitto, una conseguenza molto importante è stata la scelta di dividere nel 1662 i territori di Prarostino e San Secondo, territori – rispettivamente – interamente valdesi e cattolici. Poiché tale decisione era basata sulla religione degli abitanti, tutte le proprietà possedute dai valdesi nel territorio di San Secondo, erano considerate del comune di Prarostino e, viceversa, i beni cattolici posseduti sul territorio di Prarostino facevano parte di San Secondo (Tron, 2002).

Successivamente, a partire dal 1690, disertando l’alleanza con Luigi XIV, il Duca Sabauda si alleò alla Lega d’Austria contro la potenza francese. Il territorio della Val Chisone fu caratterizzato in questo periodo da incendi e saccheggi che caratterizzarono anche i territori di San Secondo e Miradolo con i loro abitanti (Biaggi, 1987, p. 63).

Durante il Settecento il territorio è stato colpito da calamità naturali caratterizzate dagli straripamenti del torrente Chisone che, insieme alle emergenze belliche del periodo, creavano terreno fertile per le numerose lamentele da parte degli amministratori locali. Nella prima metà del secolo il consolidamento dello Stato aveva portato alla ridefinizione non solo della distrettuazione militare ma anche amministrativa e giudiziaria: nel 1723, infatti, nascevano nove province corrispondenti a prefetture. In seguito, un regolamento del 1729 fissava il numero di quattordici province e nove intendenze che continuavano ad assolvere alla funzione di struttura sovraprovinciale. Solo con il successivo regolamento del 1749 fu raggiunta l’uniformità fra intendenze e prefetture, e da quel momento il Piemonte si presenta organizzato in undici province, ognuna delle quali era costituita da un prefetto, un governatore e un intendente. Relativamente al Comune di San Secondo, nei primi regolamenti degli anni Venti, risultava essere inserito nella provincia di Pinerolo (Bianchi, 2002).

In questo periodo il centro di San Secondo era caratterizzato dalla presenza di alcuni edifici signorili: tra questi uno dei principali è il Palazzo dei Bianco, conosciuto anche come il Castello, che si localizzava in un luogo sopraelevato. Riguardo gli edifici pubblici, invece, ad eccezione del municipio, essi erano rappresentati dalle sedi di culto sottoposte a nuovo vescovado di Pinerolo dal 1749: la parrocchia di San Secondo riedificata nel 1773, la parrocchia di Miradolo, la confraternita dei disciplinati della Santissima Trinità ed un convento di frati minori riformati. La struttura del

potere interno alla comunità di San Secondo, fino al consegnamento del 1734, era rimasta fortemente improntata alla presenza dei signori feudali, che vantavano beni e reddito rilevanti, non tanto per il loro valore quanto per la loro diversificazione (Bianchi, 2002).

In questi anni la costante presenza dello Stato in qualità di mediatore tra amministratori locali e feudi permise la progettazione – a partire dal 1739 – delle operazioni di catastrazione, che durarono circa un ventennio, e che rappresentano operazioni volte al controllo del territorio, sino all'occupazione francese di fine secolo. Il primo documento cartografico e fiscale noto, relativamente al sito del Castello di Miradolo, è stato elaborato negli anni Quaranta del Settecento, e si presenta caratterizzato da un registro associato a un atlante grafico suddiviso in regioni, con parcelle numerate e prive di caratterizzazione pittorica (Longhi, 2009).



Figura 51 - San Secondo di Pinerolo: stralcio della mappa del catasto settecentesco relativo all'area del castello (Fonte: A. Longhi, *Dai catasti figurati ai catasti descrittivi? Letture regressive del territorio*)

A tal proposito, analizzando il catasto sabaudo antico è possibile riconoscere sia la parcella ove sorge il castello, ma anche l'estensione delle terre signorili e la rete della viabilità storica (Longhi, 2008).

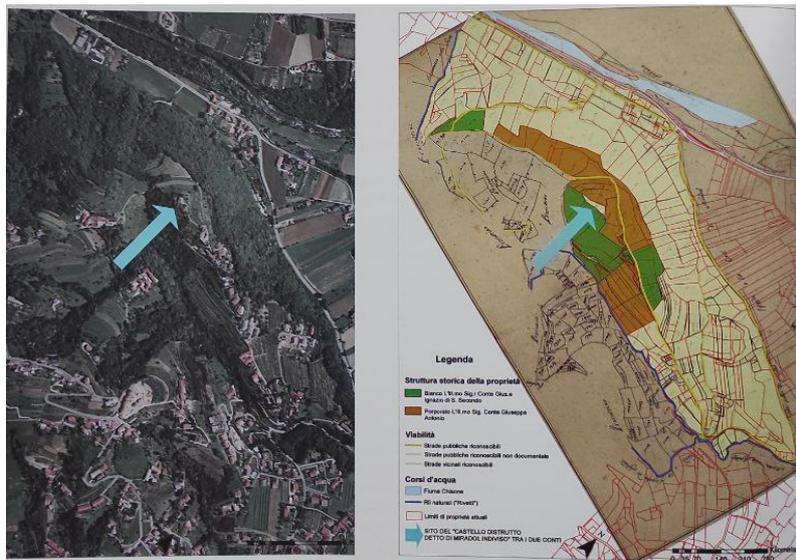


Figura 52 - A dx: foto aerea con localizzazione del sito del castello; a sx: sovrapposizione del parcellare storico e del parcellare attuale, con evidenziazione delle proprietà del conte Giuseppe Ignazio Bianco e del conte Giuseppe Porporato, riferite al sistema idrografico (Fonte: A. Longhi, Catasti e territori)

In concomitanza della chiusura dei lavori di registrazione, è stata realizzata un'opera strutturale di cui si sentiva il bisogno da molto tempo: il ponte in muratura sul Chisone definito di *San Martino*. La costruzione di questa nuova opera infrastrutturale permise la sostituzione dei ponteggi costruiti negli anni precedenti e che, al verificarsi di una piena, puntualmente venivano distrutti. In secondo luogo, ma non di minore importanza, l'importanza di questa tale opera è da attribuire al fatto che metteva in comunicazione la comunità di San Secondo con le valli di San Martino, Perosa e Luserna (Bianchi, 2002).

Nel corso degli anni Sessanta del Settecento, l'evento che simboleggiò lo scontro tra feudatario e comunità è rappresentato dalla costruzione della nuova chiesa parrocchiale. Nella prima metà del Settecento, le valli del Pinerolese erano state oggetto di un'intensa attività costruttiva patrocinata e controllata direttamente dallo Stato. Il ritorno di Pinerolo agli stati francesi e la definizione di un nuovo confine franco-piemontese avevano permesso al governo di Torino di attuare una politica di riconquista cattolica delle valli. Fino a quel momento, infatti, a San Secondo la parrocchia non ebbe un ruolo rilevante, difatti la vita religiosa della popolazione si svolgeva – prevalentemente - nelle confraternite. In particolar modo, nel 1768 mentre la chiesa parrocchiale versava in pessime condizioni, l'oratorio della Confraternita della Santissima Trinità si presentava in ottimo stato e ben provvisto di tutto il necessario per le funzioni ecclesiastiche (Merlotti, 2002). Nel 1769, l'architetto Giovan Matteo Massone è stato incaricato dal Consiglio per effettuare una ricognizione della chiesa parrocchiale. Il mese successivo, al termine del lavoro, egli presentò due progetti: il primo prevedeva la totale ricostruzione della chiesa, mentre il secondo prevedeva il rifacimento e l'ampliamento della chiesa, da attuare in due diverse fasi di lavoro (Merlotti, 2002). Come prevedibile, le spese per i due progetti proposti dell'architetto erano insostenibili per il comune che in quegli anni era già coinvolto dalle forti spese, volte al rifacimento degli argini del torrente Chisone. Nell'ottobre del medesimo

anno il vescovo D'Orliè, conoscendo la situazione della chiesa parrocchiale, inviò una lettera al Consiglio all'interno del quale esprimeva il suo disappunto sulla chiesa. La lettera generò l'effetto desiderato e così, in circa due settimane, il Consiglio si riunì e decise di adottare il secondo progetto elaborato da Massone (Merlotti, 2002).

Nel corso dell'Ottocento, fino agli inizi del Novecento, la suddivisione territoriale che si era delineata nei secoli precedenti tra le comunità religiose dei valdesi e dei cattolici, sostanzialmente non subisce mutamenti. Un riscontro su quanto appena detto, è visibile consultando i dati demografici dei territori interessati, così come riportati nel volume di Paolo Cozzo (Tron, 2002, p. 129).

Nel 1928 la popolazione di Prarostino e Roccapiatra era caratterizzata, a differenza di quella di San Secondo, di un cospicuo numero di popolazione valdese. Sotto il profilo demografico, un mutamento della situazione si può riscontrare negli anni del secondo dopoguerra, caratterizzati da flussi migratori legati ai processi di industrializzazione. Il verificarsi di questi flussi migratori, che convogliarono un numero importante di valdesi nel fondovalle, fece avvertire l'esigenza di costruire, a San Secondo, un nuovo tempio protestante. Tale opera sarà edificata nel 1958 in un'area centrale del comune (Tron, 2002).

3.4.2 Rischi naturali

Storicamente i verbali di Consiglio della comunità di San Secondo riferivano annualmente di inondazioni provocate dal Torrente Chisone e dal Rivo Chiamogna i quali, durante le piene, isolavano – prima della costruzione del Ponte di San Martino – le terre del Contado dal resto del territorio ed in particolar modo dalla città di Pinerolo.

Dall'analisi dei documenti presenti nell'Archivio Comunale di San Secondo, e da altri documenti presenti in altri archivi piemontesi come quello di Stato di Torino, è possibile elaborare uno schema cronologico dei più gravi avvenimenti calamitosi che colpiscono la comunità di San Secondo, siano essi di natura atmosferica, geologica o pandemica, e che – in ogni caso – hanno influito negativamente sulla vita della popolazione. Le notizie relative agli eventi calamitosi che si verificarono nel corso degli anni, erano contenute all'interno dei *Rotuli* pergamenei dei Conti dei Castellani che, nel corso del tempo, presentano una varietà di attenzione e di precisione dipendente dalla diligenza di ciascun Castellano (Biaggi, 1987, p. 569).

Relativamente alla Castellania di Miradolo e San Secondo, i primi *Rotuli* iniziano nel 1285 e terminarono nel 1514 ed erano caratterizzati da una serie di lacune intermedie. Elio Biaggi, all'interno del suo volume riporta una rassegna di eventi che si sono susseguiti in quegli anni, evidenziando come la prima notizia in materia di calamità naturali - relativamente alla località di Miradolo - è stata registrata nel 1291 (Biaggi, 1987, p. 569). Al tempo stesso è possibile immaginare le numerose calamità che subì il territorio prima di quella data, di cui non si conoscono attestazioni.

Per tutto il Medioevo, così come riportato da Biaggi, si manifestano eventi calamitosi che influirono notevolmente nei raccolti: si alternarono infatti periodi caratterizzati da inondazioni ed altri caratterizzati da siccità. Altri fenomeni catastrofici, non di minore importanza ma secondari rispetto ai temi trattati nel seguente elaborato, sono le numerose epidemie che si sono susseguite negli anni (Biaggi, 1987, p. 570).

In merito ai fenomeni di origine naturale, un'inondazione importante da segnalare è quella avvenuta nel 1685, a cui fece seguito quella del 1688 particolarmente importante poiché, oltre ad asportare terreni, causò ingenti danni al Ponte di Miradolo: fu necessario costruire una struttura provvisoria per permettere l'attraversamento del torrente. Fenomeni di simile portata, nella medesima località, si sono susseguiti anche nei primi anni del Settecento, ed in particolar modo nel 1705 e 1706 (Biaggi, 1987, p. 571).

In linea generale, come anticipato nelle righe precedenti, il Comune di San Secondo è interessato principalmente da fenomeni riconducibili alla dinamica evolutiva del Torrente Chisone che, in particolari condizioni di piena, ha comportato il danneggiamento di opere di difesa spondale e di attraversamento, ma anche allagamenti con conseguenze sia sugli edifici che sulla popolazione. Di minore importanza sono le attività legate al reticolo idrografico secondario - in particolar modo in riferimento al Torrente Chiamogna - e che, al verificarsi di una piena possono attivare fenomeni gravitativi di versante (Barbero, 2017).

Il territorio di San Secondo di Pinerolo, così come rappresentato nella Tavola 5.1 *Quadro del dissesto idrogeologico*¹²² del PTC2, è caratterizzato dalla presenza del Torrente Chisone a Nord-Est e da un reticolo di canali secondari che si estende su tutto il territorio comunale. Il PTC2 individua, in corrispondenza del torrente principale, le aree delimitate dalle fasce PAI come tre diverse aree - potenzialmente inondabili al verificarsi di una piena - caratterizzate da tempi di ritorno differenti. Tali aree, seppur rappresentino circa l'8% dell'intero territorio comunale, al verificarsi di intense precipitazioni - così come già successo negli anni passati - potrebbero rappresentare un serio pericolo per la popolazione, ma anche per gli edifici siano essi di interesse storico o meno.

Riguardo l'assetto idrogeologico, il piano evidenzia anche la presenza di tre frane puntuali di cui solo due risultano essere attive. Analizzando più nel dettaglio i dati relativi alle frane, ed in particolar modo il Progetto IFFI¹²³, è possibile evidenziare come tali fenomeni si classificano come "crollo - ribaltamento". In corrispondenza di una di esse, viene inoltre identificata un'area definita come "Area soggetta a frana superficiale diffuse".

¹²² http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/territorio/dwd/pianificazione-territoriale/ptc2/tav_5-1_difsuolo.pdf.

¹²³ Il Progetto IFFI è realizzato dall'ISPRA, dalle Regioni e dalle Province Autonome e rappresenta un inventario dettagliato sulla distribuzione dei fenomeni franosi sul territorio italiano.

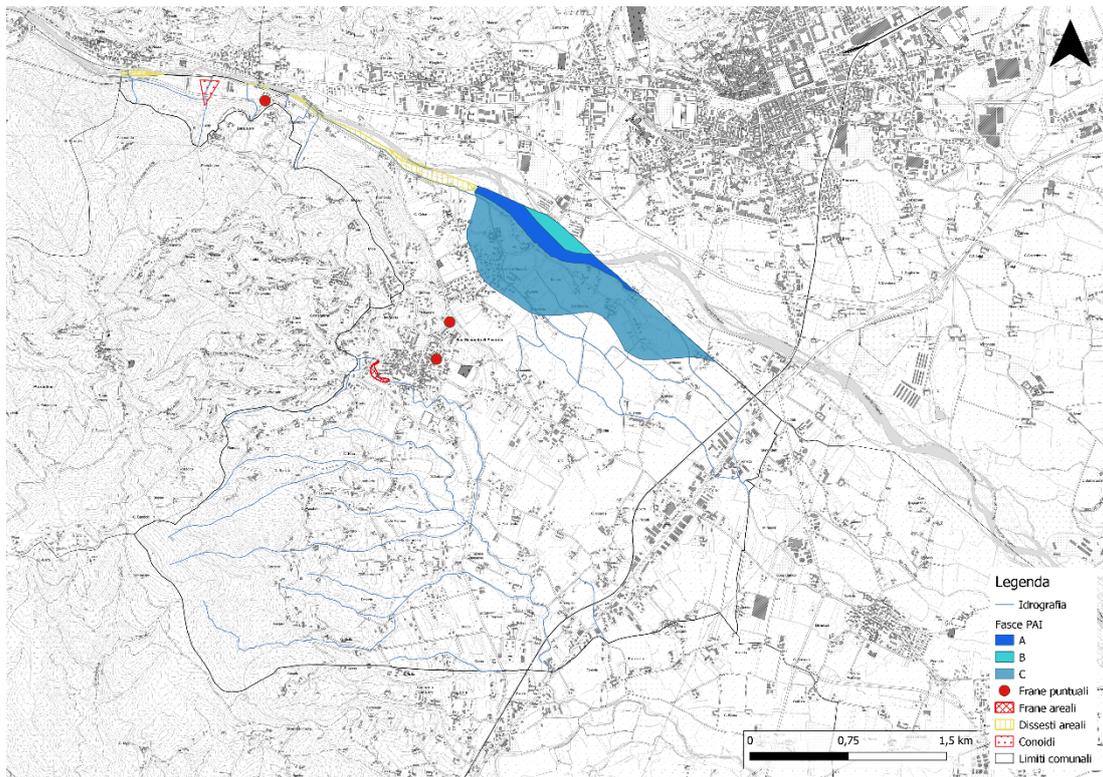


Figura 53 - Rischi naturali (Fonte: Rielaborazione propria da PTC2)

A livello comunale, una panoramica sulla situazione in materia di dissesti idrogeologici è offerta dalla *Relazione Geologico – Tecnica* allegata alla Variante Strutturale al PRG del 2017, ma anche dal Piano Intercomunale di Protezione Civile dell’Unione Montana del Pinerolese di cui San Secondo fa parte.

Tale Piano, di cui si discuterà ampiamente nei paragrafi successivi, all’interno dell’allegato 1.C.1 *Scenario di evento per rischio meteo-idrogeologico e idraulico*, presenta un elenco dei principali eventi di origine alluvionale che si sono verificati nel comune di San Secondo di Pinerolo a partire dal 1839, dove per ogni evento viene riportato, oltre alla località e alla tipologia di attività, anche gli effetti e i danni verificatisi sul territorio.

Data	Località	Attività	Effetti subiti	Elementi danneggiati
1839	Cardonata-Mirandolo	Attività fluviale e torrentizia	Allagamento	Edifici, strade, coltivi
1857	Ponte Miradolo – Chiamogna	Attività fluviale e torrentizia	Allagamento	Edifici, strade, coltivi
1866	Ponte Miradolo	Attività fluviale e torrentizia	Allagamento e disalveamento	Edifici, strade
1908	Miradolo	Attività fluviale e torrentizia	Allagamento	Coltivi
1915	San Secondo	Attività lungo i versanti	Frana	Viabilità
1947	Ponte San Martino – Miradolo	Attività fluviale e torrentizia	Erosione di sponda	Ponte, coltivi

1948	Camussi	Attività fluviale e torrentizia	Allagamento	Edifici
1949	San Secondo	Attività fluviale e torrentizia	Allagamento	Edifici, coltivi, strade
1953	Camussi	Attività fluviale e torrentizia	Allagamento	Coltivi
1957	Ponte Miradolo	Attività fluviale e torrentizia	Erosione di sponda	Ponte
1962	San Secondo di Pinerolo	Attività lungo i versanti	Frana	Strada
1977	Cardonata	Attività fluviale e torrentizia	Erosione di sponda	Opere idrauliche
1981	Miradolo	Attività fluviale e torrentizia	Allagamento e disalveamento	Coltivi
1988	Costa – Castel del Lupo	Attività lungo i versanti	Allagamento	Strade, edifici
1992	Costa	Attività lungo i versanti	Frana	Strada
1994	San Secondo di Pinerolo	Attività lungo i versanti	Ostruzione alveo	Strada
2000	Ponte di Miradolo	Attività fluviale e torrentizia	Erosione di sponda	Ponte, strada, coltivi, edifici

Tabella 16 - *Elenco dei principali fenomeni alluvionali verificatisi nel Comune di San Secondo di Pinerolo (Fonte: Rielaborazione propria da Piano Intercomunale di Protezione Civile)*

Relativamente alla sismicità dell'area, secondo quanto previsto dalla normativa in materia¹²⁴, il Comune di San Secondo di Pinerolo, congiuntamente a tutti i comuni dell'Unione Montana del Pinerolese, rientrano nell'area classificata come zona sismica 3s, corrispondente ad una “zona con pericolosità bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti” (Unione Montana del Pinerolese, 2017).

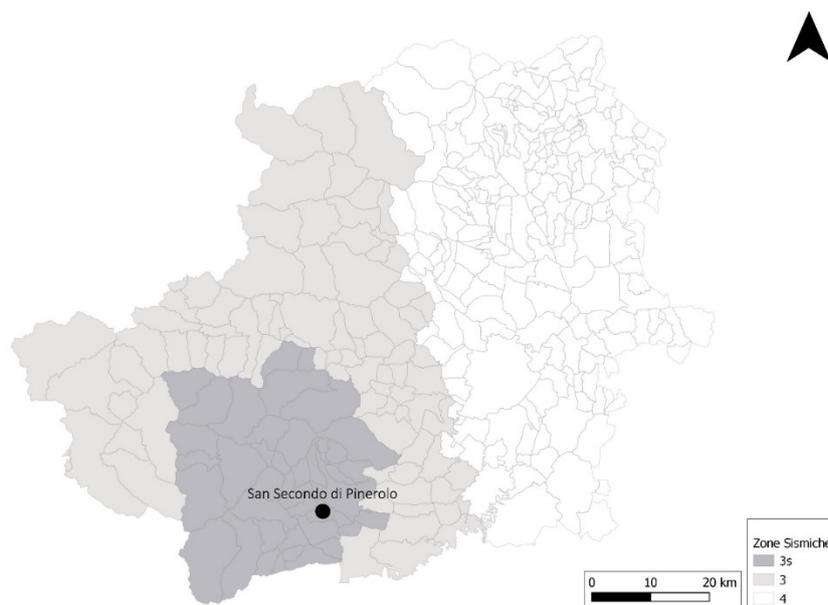


Figura 54 - *Classificazione sismica della Città Metropolitana di Torino (Fonte: Rielaborazione propria da PPR)*

¹²⁴ D.G.R. 12 dicembre 2011, n. 4-3084 che partendo dalla D.G.R. n. 11-13058 del 19/01/2010 “Approvazione delle procedure di controllo e gestione delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico attuative della nuova classificazione sismica del territorio piemontese”.

Come si è detto nei paragrafi precedenti in merito al caso studio del Comune di Pinerolo, anche il territorio di San Secondo è stato interessato dal terremoto che ha colpito il Pinerolese nel 1808. In quell'occasione i più gravi danni sono stati rilevati nel campanile e nella volta della Chiesa Parrocchiale (Fioraso & Rosselli, 2012).

Come facilmente intuibile, a causa della loro struttura piuttosto elevata, ma anche a causa dei materiali che le caratterizzano, le architetture verticali risultano essere particolarmente vulnerabili specialmente alle numerose sollecitazioni che subiscono al verificarsi di un evento sismico. In materia di architetture verticali esposte al rischio sismico nel territorio Piemontese, un contributo importante è offerto da Francesca Lupo che, in seguito ad opportuni rilievi ed analisi, ha elaborato un *Atlante delle Architetture Verticali* presenti nelle aree a rischio del territorio piemontese. All'interno dell'atlante, relativamente al comune di San Secondo di Pinerolo, sono individuate 5 architetture verticali, di cui 3 si localizzano nel centro abitato, mentre le altre nella località di Miradolo (Lupo, 2017).

Riguardo l'area del Castello di Miradolo, in concomitanza della prima scossa del 23 febbraio 1887, si è verificato un distacco di materiale dell'edificio che ferì gravemente il giardiniere. In merito ad altri edifici, sono stati riscontrati danni – in particolar modo il crollo di alcune volte e dei solai – al Municipio (Fioraso & Rosselli, 2012).

3.4.3 Patrimonio storico culturale a San Secondo di Pinerolo

Per effettuare una ricognizione del patrimonio storico presente all'interno del territorio comunale di San Secondo di Pinerolo, è stato necessario effettuare un'analisi a partire dagli strumenti urbanistici – di scala diversa – e poi successivamente consultando i portali online messi a disposizione dal MiBACT e dalla Conferenza Episcopale Italiana, rispettivamente il portale *Vincoli in Rete* ed il portale *BeWeb*.

Riguardo gli strumenti urbanistici, di seguito presentati, all'interno di questo lavoro di tesi si è proceduto andando ad analizzare dapprima gli strumenti di scala regionale, per poi passare agli strumenti di livello metropolitano ed infine comunale. Pertanto, si procederà analizzando da una piccola scala – di livello regionale, ad una grande scala, quale quella comunale.

A livello regionale un importante strumento di tutela del paesaggio è il PPR¹²⁵, dove il territorio regionale viene suddiviso in Ambiti di Paesaggio. In questo senso, il comune di San Secondo di Pinerolo rientra tra i territori che compongono l'Ambito 43 “Il Pinerolese” (Figura 23), il cui centro di riferimento è il comune di Pinerolo di cui si è discusso in precedenza.

L'ambito è caratterizzato da una fitta rete idrografica composta da canali naturali ma anche artificiali, diffusi anche nelle aree rurali. L'area presenta ancora oggi numerosi segni dell'assetto medievale, leggibili sul territorio attraverso i molteplici castelli signorili disseminati nelle aree rurali,

¹²⁵ Piano paesaggistico regionale, approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017.

ma anche dalle numerose presenze ecclesiastiche. Relativamente al territorio di San Secondo di Pinerolo un fattore caratterizzante dell'area è rappresentato dal Castello di Miradolo.

L'area presenta, specialmente nella parte insediata, ricche testimonianze storiche stratificate, riscontrabili anche nei numerosi edifici storici che, in alcuni casi, risultano essere particolarmente fragili e/o a rischio di abbandono o di trasformazioni indiscriminate.

All'interno della Scheda d'Ambito vengono menzionati gli strumenti di salvaguardia paesaggistico – ambientale e, relativamente al territorio di San Secondo di Pinerolo, riconosce (Regione Piemonte, 2017):

- Dichiarazione di notevole interesse pubblico della Villa e Parco di Miradolo sita nel comune di San Secondo di Pinerolo (D.M. 17/10/1927);
- Dichiarazione di notevole interesse pubblico del filare di piante esistenti lungo la sponda destra della Bealera di Miradolo nel fondo sito nel Comune di San Secondo di Pinerolo (D.M. 02/11/1927);
- Dichiarazione di notevole interesse pubblico del parco della Villa detta “di Miradolo” sita in località San Secondo di Pinerolo (D.M. 22/06/1944).

In sintesi il piano prevede, in materia di edifici caratterizzati da valori storico culturali, una strategia di interventi volti a contenere gli sviluppi urbanistici, privilegiando interventi di recupero e riqualificazione delle aree esistenti e/o dismesse.

La Tavola P2 – Beni Paesaggistici di seguito riportata, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 42/2004, riporta gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico e le aree tutelate per legge. Evidenziata in rosso poiché rientra nelle aree di notevole interesse pubblico è quella relativa al Castello di Miradolo (Regione Piemonte, 2017).

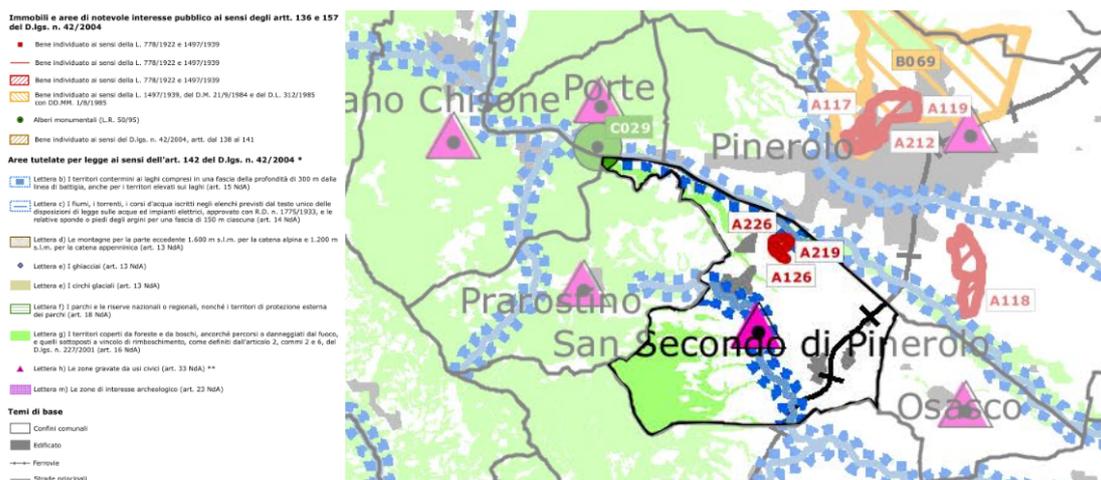


Figura 55 - Tavola P2 Beni paesaggistici (Fonte: PPR)

L'ormai ex Provincia di Torino, durante la redazione dell'attuale PTC2¹²⁶, avviò un progetto di redazione del Catalogo dei beni culturali, che consente – a livello comunale – di consultare le schede dei beni rilevati. Relativamente al caso di San Secondo di Pinerolo, il catalogo evidenzia la presenza di 4 beni tutto il territorio comunale, di cui 1 è vincolato dalla Soprintendenza mentre i restanti 3 vengono identificati come *beni di rilevanza storico culturale*.

Inoltre, il catalogo classifica i beni rilevati secondo le componenti storico-culturali del PPR tale per cui identifica:

	n° di beni rilevati
Beni architettonici di interesse storico-culturale	2
Poli della religiosità	2

Tabella 17 - *Classificazione del totale dei beni rilevati sul territorio comunale di Pinerolo secondo le componenti storico-culturali del PPR (Fonte: Rielaborazione propria da PTC2)*

A una scala di maggior dettaglio, come quella comunale, uno strumento utile a quantificare il patrimonio storico presente a San Secondo è il PRG vigente, ed in particolar modo sono stati consultati gli elaborati riguardanti la Variante Strutturale e di Adeguamento al PAI¹²⁷. Per una migliore lettura, il Piano suddivide l'intero territorio di San Secondo di Pinerolo in diverse tavole in scala 1:5000, corrispondenti alle principali località che costituiscono il comune, contenenti tutte le informazioni necessarie alla lettura del territorio. A differenza di quanto visto nel caso studio precedente, dove il PRG prevede una tavola unica riguardante esclusivamente i Beni Ambientali, il PRG vigente di San Secondo di Pinerolo presenta tavole caratterizzate da una molteplicità di informazioni. All'interno di esse, infatti, sono presenti informazioni di carattere generale di inquadramento delle varie aree che compongono il comune (dal centro storico alle aree agricole), informazioni relative alla viabilità, ma presenta anche una sezione di legenda denominata *Interventi massimi ammessi sugli edifici del centro storico* dove, oltre agli interventi ammessi, vengono evidenziati anche gli edifici di valore storico, artistico o documentario. Confrontando il piano di San Secondo di Pinerolo, con quello di Pinerolo analizzato nei paragrafi precedenti, si nota sin da subito una differenza di metodo nell'elaborazione del piano. Difatti, mentre per quanto riguarda Pinerolo la tavola dei Beni ambientali essa presenta, oltre ad una cartografia utile alla localizzazione dei beni, anche un elenco contenente la denominazione degli stessi. Relativamente al comune di San Secondo di Pinerolo, invece, gli elaborati grafici si limitano solo a identificare il bene sulla cartografia.

Di seguito viene riportata uno stralcio della Tavola 3B riguardante l'area di Miradolo.

¹²⁶ Approvato con D.C.R.n. 121-29759 del 21 luglio 2011, pubblicata sul B.U.R. n. 32 del 11 agosto 2011.

¹²⁷ Approvato da Delibera di Approvazione del C.C. n° 38 del 20 dicembre 2017.

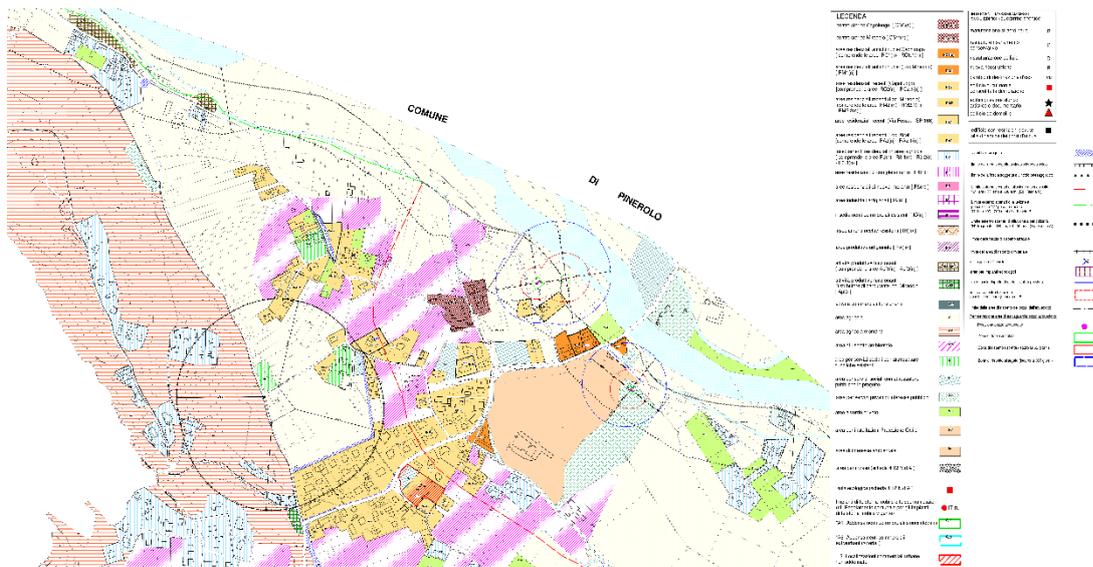


Figura 56 - Tavola 3B Miradolo (Fonte: PRGC San Secondo di Pinerolo)

Dopo aver analizzato gli strumenti urbanistici, è stato utile unire i dati rilevati con quelli presenti sui portali online di *Vincoli in Rete* e *BeWeb*, in modo tale da avere un quadro quanto più completo possibile sul patrimonio censito a San Secondo di Pinerolo. Dai dati riportati nella tabella successiva emerge una forte disomogeneità nei dati sul patrimonio censito, le cui motivazioni – presumibilmente – sono da attribuire alle diverse metodologie di censimento e di selezione del patrimonio da censire. Difatti il portale *BeWeb* – ancora in fase di completamento - e come più volte evidenziato nel corso di questo elaborato, censisce solo ed esclusivamente il patrimonio di natura ecclesiastica. Riguardo il PTC2, un limite che è possibile evidenziare riguarda esclusivamente la data di elaborazione, risalente a circa 10 anni fa.

Denominazione	Portale VIR	Portale BeWeb	PTC2
Chiesa Parrocchiale di San Secondo	X	X	X
Castello di Miradolo e parco	X		X
Scuoletta della Crotta	X		
Castello del sec. XV/XVIII	X		
Cascina Turina	X		
Casa del Custode	X		
Tempio di San Secondo	X		
Cappella di San Sebastiano		X	
Cappella di San Rocco		X	
Chiesa di San Giovanni Battista		X	
Chiesa della Santissima Trinità		X	X
Cappella di San Cristoforo		X	
Ex Castello dei Bianco			X

Tabella 18 - Tabella di confronto sul censimento dei beni culturali dei portali e degli strumenti urbanistici considerati

Come si evince dai dati riportati in tabella, nel corso di questa analisi non sono stati considerati i dati rilevati dal PRG del comune di San Secondo di Pinerolo per le motivazioni riportate in precedenza. Al tempo stesso, però, si è cercato – attraverso la consultazione del sito istituzionale del Comune di San Secondo di Pinerolo – di ricercare materiali utili a quantificare il patrimonio storico comunale, ma non è stato possibile a causa – presumibilmente – di un mancato aggiornamento del sito, oppure ad una metodologia di lavoro che non analizza capillarmente tutto il patrimonio, ma si limita solo a identificarlo graficamente sugli elaborati. Di conseguenza, è intuibile che per effettuare un’analisi capillare sul patrimonio censito dal PRG, è necessario consultare gli archivi comunali contenenti dati ed elaborati antecedenti alla Variante considerata.

La tabella evidenza, come anticipato anche nel corso di questo elaborato, una disomogeneità di censimento presumibilmente dovuta sia ai metodi di lavoro, ma anche alla tipologia di patrimonio censito. Analizzando le informazioni presenti sulle schede del portale VIR, ci si è resi conto di come tre beni censiti (Presbiterio, Casa del Custode e Tempio di San Secondo) riportavano i medesimi indirizzi di localizzazione, per cui si è scelto – relativamente ai fini di questo elaborato – di considerarli come unico bene.

Ai fini di questo lavoro di tesi, si è partiti quindi analizzando i dati riportati dal portale VIR che si presenta come il portale più completo, sia sotto il profilo dei beni censiti, ma anche delle informazioni ad essi correlate, a cui sono stati aggiunti i beni censiti dal portale BeWeb e dal PTC2. Il risultato di questa analisi evidenzia la presenza di dodici edifici – prevalentemente ad uso religioso – sul territorio comunale di San Secondo di Pinerolo. Attraverso la consultazione delle singole schede relative agli edifici storici considerati per l’analisi svolta, è stato possibile rilevare l’eventuale presenza del vincolo imposto dalla Soprintendenza. In linea generale, i nove edifici storici considerati risultano suddivisi nel seguente modo:

Edifici storici censiti nel Comune di San Secondo di Pinerolo

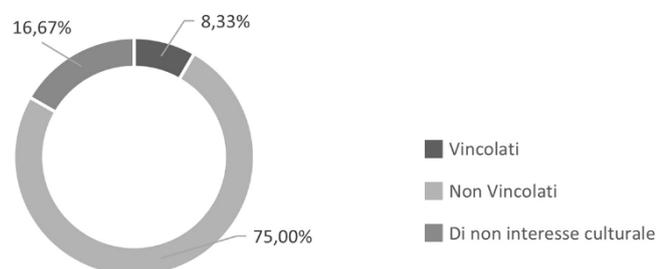


Figura 57 – Patrimonio storico censito comune di San Secondo di Pinerolo (Fonte: Rielaborazione propria da portale VIR e BeWeb)

3.4.4 Patrimonio Culturale rischi naturali a San Secondo di Pinerolo

Successivamente si è ritenuto opportuno, ai fini della redazione di questo elaborato, svolgere un'analisi riguardo la localizzazione del patrimonio secondo la suddivisione del territorio mostrata in precedenza (Figura 47). I risultati di questa analisi risultano essere indispensabili al fine di identificare, in prima battuta, le possibili criticità all'interno di aree potenzialmente esposte ai rischi naturali, caratterizzate dalla presenza di elementi costituenti il patrimonio storico.

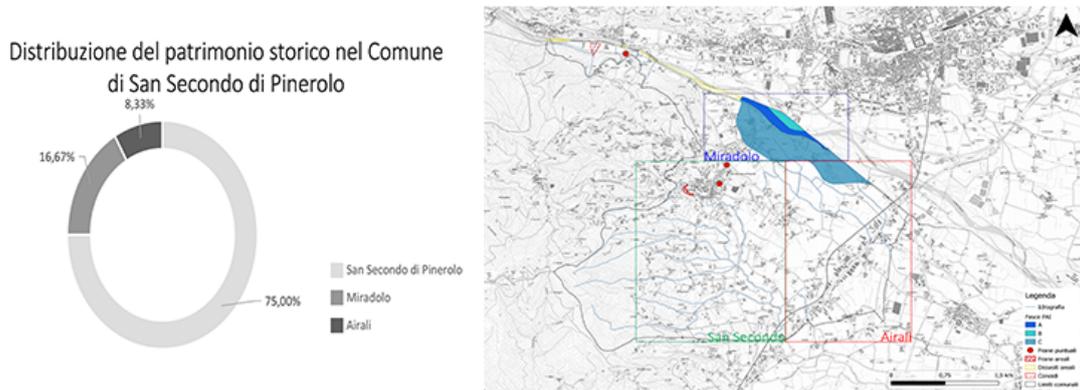


Figura 58 – A sx: distribuzione del patrimonio storico culturale nel Comune di San Secondo di Pinerolo; A dx: cartografia del dissesto idrogeologico con suddivisione del territorio (Fonte: Rielaborazione propria da portale VIR e PTC2)

I risultati evidenziano una distribuzione del patrimonio storico censito piuttosto disomogenea sul territorio, difatti il 78% dei beni censiti si localizza nell'area di San Secondo - che comprende anche il centro storico del comune - mentre il restante 22% a Miradolo, a Nord del centro storico.

Sotto il profilo idrogeologico, nella località di San Secondo sono presenti aree che, al verificarsi di intense precipitazioni, possono essere soggette a fenomeni franosi quali crolli e ribaltamenti. Consultando il portale dell'ISPRA (Fig. 46), è possibile riscontrare che all'interno di quest'area non sono presenti elementi di patrimonio storico potenzialmente esposti a tale rischio. Al tempo stesso però, il monitoraggio di queste aree, in particolar modo durante lo svolgimento di un evento piovoso piuttosto intenso, potrebbe essere utile a limitare i danni - di varia natura - al patrimonio presente in prossimità di esse.

In termini idrogeologici un'area particolarmente soggetta a fenomeni di inondazioni conseguenti alle piene del Torrente Chisone, è l'area di Miradolo. All'interno di essa, così come evidenziato dall'ISPRA all'interno del report comunale - riportato di seguito - sulla base dei dati riportati sul portale VIR, sono presenti 2 elementi costituenti il patrimonio storico che ricadono all'interno delle aree delimitate dal PAI, ed in particolar modo nella fascia P1 caratterizzata da tempi di ritorno dai 300 ai 500 anni.

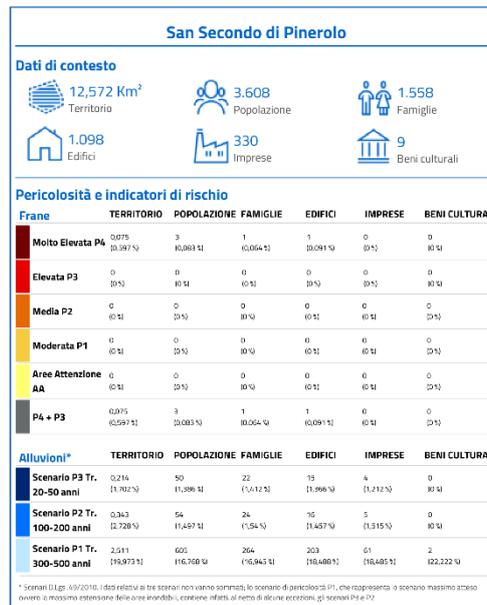


Figura 59 - Dati di pericolosità idrogeologica a San Secondo di Pinerolo (Fonte: ISPRA)

Relativamente alla sismicità, l'area oggetto di studio viene classificata come una zona a bassa pericolosità che può essere soggetta a scuotimenti modesti. Analizzando la cartografia riguardante la classificazione sismica (Fig. 41) ed il grafico sulla distribuzione del patrimonio (Fig. 45), è possibile evidenziare come l'area potenzialmente più esposta – in termini di possibili conseguenze – è la località di San Secondo, all'interno del quale ricade il centro storico del comune. All'interno del centro storico, come descritto nei paragrafi precedenti, sono presenti edifici particolarmente importanti per il passato del territorio. In questo senso essi risultano particolarmente vulnerabili soprattutto al verificarsi di eventi sismici sia per la loro struttura, ma anche per le conseguenze che potrebbero generare sull'intero territorio.

3.4.5 Piano Regolatore Generale e Piano Intercomunale di Protezione Civile di San Secondo di Pinerolo

Il Comune di San Secondo di Pinerolo, relativamente agli strumenti urbanistici, è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale approvato con D.G.R. n. 9840 il 27 dicembre 1983. Ad esso, come previsto dalla L.R. 56/1997 e s.m.i., si sono susseguite nel corso degli anni una serie di varianti - sia parziali che strutturali - che hanno contribuito allo sviluppo del territorio e dello strumento stesso.

Al fine della redazione di questo elaborato, per effettuare una valutazione su come il tema del rischio del patrimonio storico culturale si relaziona con gli strumenti urbanistici sono stati analizzati la *Variante Strutturale e di Adeguamento al PAI* approvata con delibera del C.C. n° 38 il 20 dicembre 2017, e il *Piano Intercomunale di Protezione Civile dell'Unione Montana del Pinerolese* approvato nel giugno 2018.

Riguardo la scelta dei documenti analizzati, è importante evidenziare come essa sia stata fortemente condizionata dalle restrizioni dovute alla pandemia in corso: nel caso specifico del PRGC, infatti, i documenti analizzati sono stati quelli disponibili sul sito istituzionale del Comune di San Secondo di Pinerolo che contiene esclusivamente l'ultima versione dello strumento urbanistico; le versioni antecedenti, invece, sono disponibili esclusivamente negli archivi storici comunali, accessibili previa specifica richiesta.

In materia di rischi naturali, la Variante presenta, tra i vari elaborati, una Relazione Geologico-Tecnica che si riferisce esclusivamente al progetto definitivo per la Variante Strutturale. Tale studio, elaborato dal Dott. Marco Barbero, è stato utile per definire il quadro generale sulle condizioni del reticolo idrografico, sia primario che secondario, evidenziando le aree caratterizzate dalle principali criticità ma anche quelle dove emergono buone condizioni di sicurezza idraulica. Allegati a questa relazione vi sono anche una serie di elaborati grafici, utili a comprendere meglio quanto descritto in essa.

Relativamente alla Protezione Civile, il Comune di San Secondo è dotato di Piano Intercomunale di Protezione Civile redatto nel 2018 dall'Unione Montana del Pinerolese. La volontà di predisporre uno strumento a livello intercomunale, così come evidenziato dai tecnici comunali nel corso di un breve colloquio telefonico, è stata quella di elaborare un unico strumento al fine di evitare, in concomitanza col verificarsi di un evento calamitoso, che ogni territorio agisse in una direzione diversa. Tale strumento è costituito da 4 sezioni, così come evidenziato nel precedente caso studio del Comune di Pinerolo.

Il Piano, al fine di evidenziare con il miglior dettaglio possibile le criticità presenti, presenta come allegati una serie di cartografie in scala 1:5000. Relativamente al comune di San Secondo, il territorio comunale è stato suddiviso in Nord e Sud, per cui – per ogni scenario – sono presenti almeno due cartografie. All'interno di questi elaborati è rappresentato il territorio comunale, i principali rischi a cui è soggetto ed una serie di aree e edifici particolarmente importanti per le situazioni di rischio che potrebbero verificarsi.

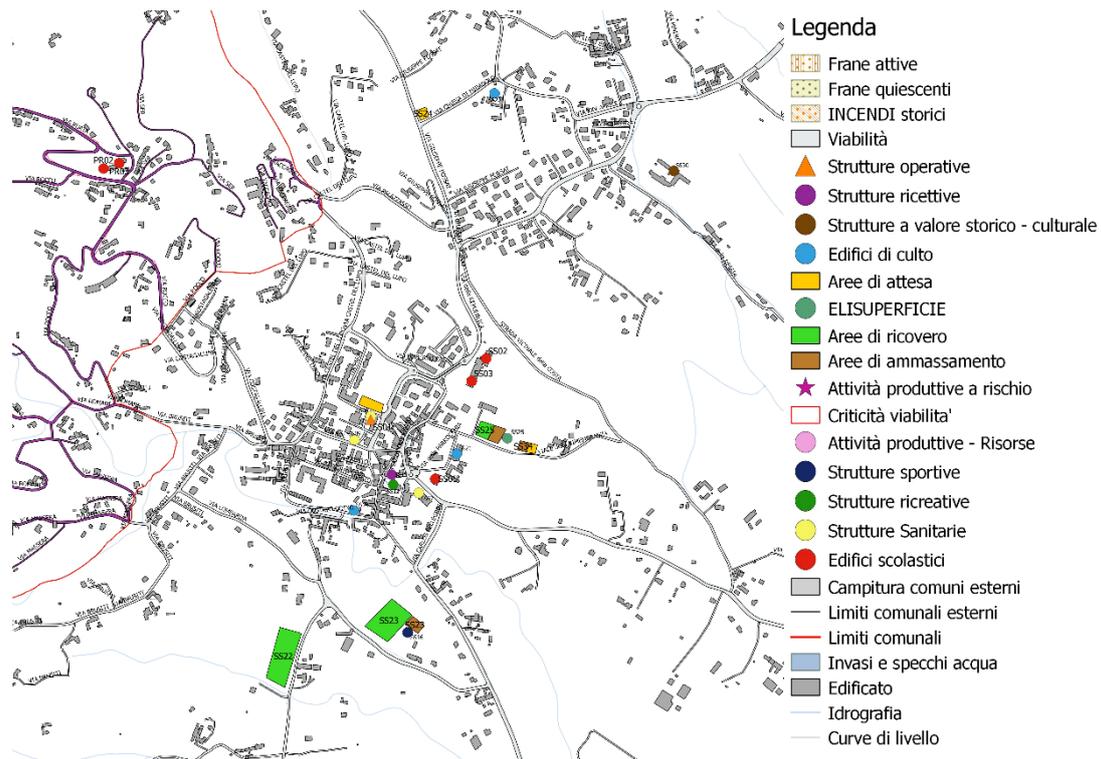


Figura 60 - Cartografia operativa: stralcio dell'area nord (Fonte: Piano Intercomunale di Protezione Civile)

La sezione *Modelli di Intervento* rappresenta la parte più articolata del piano ed è caratterizzata dalla presenza di informazioni sia di carattere generale, legate all'inquadramento territoriale, sia informazioni di carattere operativo legate ai vari scenari di rischio che potrebbero verificarsi. Esse sono organizzate in sottosezioni nel seguente modo (Comune di San Secondo di Pinerolo, 2018):

- A: Inquadramento territoriale;
- B: Procedure generali e mansionario;
- C: Scenario rischio meteo-idrogeologico;
- D: Scenario rischio sismico;
- E: Scenario rischio incendi boschivi;
- F: Scenario rischio industriale;
- G: Scenario rischio trasporti;
- H: Scenario ricerca persone;
- I: Attivazione squadre AIB.

All'interno della sottosezione relativa all'inquadramento territoriale, sono presenti sei documenti dove sono racchiuse le principali informazioni relative al territorio. Il primo di essi, infatti, contiene informazioni riguardo la localizzazione geografica dell'area, l'idrografia presente e i caratteri geologici della stessa. Il secondo documento è caratterizzato dalla presenza di dati relativi sia alla popolazione residente sul territorio, ma anche da schede contenenti informazioni relative sia alla viabilità, ma anche agli edifici - di varia natura - presenti sul territorio. Il terzo allegato presenta le

schede di raccolta dati, ossia uno strumento di consultazione particolarmente utile durante le situazioni di emergenza, caratterizzato dalla presenza di elementi utili al fine di realizzare una prima panoramica sulla situazione del territorio. Per svolgere al meglio le funzioni evidenziate in precedenza, tali schede contengono i concetti di “livello minimo di informazioni”, “essenzialità” e “versatilità”, illustrati nel paragrafo 3.3.5 *Piano Regolatore Generale e Piano Comunale di Protezione Civile di Pinerolo*.

All’interno del piano vengono identificati una serie di edifici – suddivisi in tre categorie - al fine di identificare il ruolo che potrebbero ricoprire durante una situazione di emergenza. Al tempo stesso viene definita anche una scala di priorità degli edifici stessi, dove vengono riportati quelli che richiedono maggiore attenzione (Comune di San Secondo di Pinerolo, 2018).

Il piano identifica, nell’elaborato 1.A.4 *Aree attesa sicure, ricovero e ammassamento*, ossia aree che per determinate caratteristiche, vengono individuate preventivamente nella pianificazione di emergenza, e sono destinate a svolgere attività di protezione civile. Esse vengono descritte e classificate nel fascicolo *Indicazioni operative per l’individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di emergenza*¹²⁸, adottate ai sensi dell’articolo 5, comma 5, della Legge n. 401/2001¹²⁹ illustrato nel paragrafo 3.3.5 del presente elaborato.

Relativamente al Comune di San Secondo di Pinerolo, il Piano Intercomunale di Protezione Civile vigente identifica le seguenti aree di attesa, ricovero e ammassamento, riportate anche negli allegati cartografici presenti nel piano:

Aree di attesa sicure	Parcheggio Cimitero Miradolo
	Parcheggio Cimitero San Secondo
	Piazza Europa
Aree di ricovero	Via Lombarda
	Impianti Sportivi Comunali
	Ex Campetto Cagni
Aree di ammassamento	Impianti Sportivi Comunali
	Ex Campetto Cagni
	Parcheggio Cimitero San Secondo
Elisuperfici	Ex Campetto Cagni

Tabella 19 - *Aree di attesa, ricovero e ammassamento della popolazione (Fonte: Rielaborazione propria da Piano Intercomunale di Protezione Civile)*

Successivamente il Piano, all’interno dell’elaborato 1.A.5 *Elenco codici di San Secondo di Pinerolo*, evidenzia un elenco di edifici ed aree – di varia natura – dove viene riportato se essi possono

¹²⁸ http://www.protezionecivile.gov.it/amministrazione-trasparente/provvedimenti/dettaglio/-/asset_publisher/default/content/indicazioni-operative-per-l-individuazione-dei-centri-operativi-di-coordinamento-e-delle-aree-di-emergenza.

¹²⁹ Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 7 settembre 2001, n. 343, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile (<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2001/11/10/001G0460/sg>).

rappresentare dei bersagli al verificarsi di un determinato evento calamitoso. Tra di essi, come evidenziato nella tabella seguente, sono presenti – seppur in minima quantità – edifici con valori storico culturali e edifici di culto.

Denominazione	Tipologia	Bersaglio in caso di	
		Rischio Idrogeologico	Rischio Sismico
Palazzo Comunale	Edificio Strategico		X
Scuola Secondaria di I grado	Edificio Scolastico		X
Scuola Primaria	Edificio Scolastico		X
Asilo infantile privato – San Secondo	Edificio Scolastico		X
Micro nido di Miradolo	Edificio Scolastico		X
Casa di riposo Maggioreino Turina	Edificio sanitario e socioassistenziale		x
Ambulatorio ASL	Edificio sanitario e socioassistenziale		
Farmacia Mellano	Edificio sanitario e socioassistenziale		
Residenza Assistenziale San Rocco	Edificio sanitario e socioassistenziale		
Circolo ricreativo Airali	Edificio Strategico		X
Centro comunale Polivalente	Edificio Strategico		X
Hotel San Secondo	Edificio Ricettivo		
Glicini Hotel	Edificio Ricettivo		
Ristorante Trattoria Valpellice	Edificio Ricettivo		
Impianti Sportivi Comunali	Edificio Strategico		
Agriturismo Il Tiglio	Edificio Ricettivo	X	
Oasi Bellavista	Edificio Ricettivo	x	
Tempio Valdese	Edificio di culto		X
Chiesa Parrocchiale Santa Maria Assunta	Edificio di culto		X
Chiesa Parrocchiale San Secondo	Area libera		X
Via Lombarda	Area libera		
Impianti Sportivi Comunali	Area libera		
Parcheggio Cimitero Miradolo	Area libera		
Ex Campetto Cagni	Area libera		
Invaso Anti Incendi Boschivi	Edificio operativo in caso di emergenza		
Castello di Miradolo – Fondazione Cosso	Edificio con valore storico culturale		x
Para Farmacia Baret – Supermercato Basko	Edificio sanitario e socioassistenziale		
Parcheggio Cimitero San Secondo	Area libera		
La Sorridente	Edificio strategico		x
B&B Mirabelle	Edificio ricettivo		
Magazzino Autorimessa Comunale	Edificio operativo in caso di emergenza		
Magazzino AIB	Edificio operativo in caso di emergenza		
Magazzino autorimessa Associazioni	Edificio operativo in caso di emergenza		
B&B Cascina Gardiol	Edificio ricettivo		

La Locanda di Casa Pautasso	Edificio ricettivo		
Atlantis & Lost World	Edificio strategico	x	x
Economy S.R.R. – Stazione di servizio	Edificio produttivo come risorsa		
Piazza Europa	Area libera		

Tabella 20 - Edifici che rappresentano bersagli al verificarsi di una calamità (Fonte: Rielaborazione propria da Piano Intercomunale di Protezione Civile)

3.4.6 Linee guida sull'utilizzo di edifici storici in situazioni di emergenza

In questo paragrafo si cercherà, a partire dai dati presenti in Tabella 20, di individuare gli edifici costituiti da particolari valori storico-culturali che, al verificarsi di un evento calamitoso, possono rappresentare per il territorio di San Secondo - ma anche per il circondario - una risorsa.

Al fine di identificare gli edifici che potrebbero rappresentare una risorsa al verificarsi di un evento calamitoso, sono state svolte due diverse analisi:

- Una prima analisi preliminare e speditiva, che ha preso in considerazione tre parametri – accessibilità, epoca di costruzione e dimensionamento¹³⁰ – corrispondenti a possibili criticità che potrebbero verificarsi durante gli eventi catastrofici e che quindi non permetterebbero di utilizzare l'edificio;
- Una seconda analisi, più dettagliata, utile alla compilazione della scheda di *Caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito* (Figura 46).

Anche in questo caso si è ritenuto opportuno realizzare tre tabelle riassuntive – a cui si allega una cartografia - contenenti i risultati delle analisi effettuate.

Riguardo la prima, per una migliore lettura dei dati presenti, di seguito vengono riportate le descrizioni delle informazioni in essa contenute.

La prima colonna indica un identificativo che è stato assegnato all'edificio, utile al riconoscimento dello stesso nella cartografia allegata (Figura 48).

La seconda colonna riporta la denominazione dell'edificio così come riportato nel Piano Intercomunale di Protezione Civile e nei documenti ufficiali consultati.

La terza e la quarta colonna indicano informazioni riguardo la localizzazione dell'edificio: in particolar modo la terza colonna indica l'area del Comune dove si trova l'edificio, secondo la suddivisione del territorio riportata in Figura 30, mentre la quarta colonna riporta l'indirizzo di localizzazione.

¹³⁰ Tali parametri sono illustrati nel paragrafo 3.3.6 *Linee guida sull'utilizzo di edifici storici in situazioni di emergenza* dell'elaborato.

Nelle colonne successive vengono riportate l'epoca di costruzione, la presenza del vincolo¹³¹ e la tipologia dell'edificio.

Nell'ottava colonna è stata riportata l'accessibilità. Per valutare l'effettiva accessibilità all'edificio in seguito al verificarsi di un evento calamitoso, si è scelto di classificare tale valore in tre classi: Scarsa, Discreta e Buona. È importante evidenziare come l'attribuzione di questi valori è stata effettuata sia in base all'area dove si localizza l'edificio, sia attraverso valutazioni in seguito all'analisi descritta in precedenza.

Infine, l'ultima colonna identifica gli scenari che, per sintesi, sono stati identificati attraverso l'attribuzione di dei seguenti valori:

- 1: identifica lo Scenario Idrogeologico;
- 2: identifica lo Scenario Sismico;
- 1 e 2: identifica la possibilità dell'edificio di rappresentare una risorsa sia in caso di eventi di natura idrogeologica, ma anche in concomitanza di eventi di natura sismica;
- /: evidenzia un edificio che non rappresenta una risorsa per il territorio in situazioni di emergenza.

Come evidenziato in precedenza, le valutazioni effettuate - al verificarsi di un determinato evento - potrebbero essere smentite proprio a causa dell'entità dell'evento stesso.

La seconda tabella, invece, riporta gli indicatori presenti nella scheda sulla caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito (Figura 48). Ad ognuno di essi, a seconda del risultato, è riportato il coefficiente moltiplicativo - previsto dalla scheda - necessario per il calcolo dell'indice di idoneità finale del sito. In particolar modo, per alcuni indicatori la scheda prevede tre tipologie di coefficienti moltiplicativi a seconda della distanza cui si colloca la risorsa, come per esempio per la rete idrica potabile che, secondo quanto previsto dalla scheda può essere interna all'area con coefficiente moltiplicativo $G = 1.05$, ma anche ad una distanza inferiore ai 200 m con un coefficiente moltiplicativo $G = 1$; al tempo stesso però, tale risorsa può anche non essere presente nelle immediate vicinanze tale per cui la scheda considera una distanza della stessa superiore ai 200 m con coefficiente moltiplicativo $G = 0.9$. Analogo discorso può essere effettuato per gli indicatori relativi alla rete elettrica, alla rete fognaria e alla copertura dalla rete del gas, anch'essi caratterizzati da tre risultati diversi in relazione alla distanza entro cui si colloca la risorsa.

Infine, all'interno della terza tabella, sono rappresentati i risultati finali dell'analisi sull'idoneità del sito, per cui viene indicata l'idoneità - o la non idoneità - del sito, ma anche la necessità di effettuare alcuni interventi manutentivi - di varia entità - al fine di rendere il sito idoneo, in relazione al valore di Indice di idoneità ottenuto.

¹³¹ Sono stati considerati solo i Vincoli Ministeriali secondo D. Lgs. 42/2004 e s.m.i..

ID	Denominazione	Località	Indirizzo	Epoca di costruzione	Vincolato	Tipo Bene	Accessibilità	Scenario
1	Chiesa Parrocchiale di San Secondo	San Secondo	Via della Parrocchia, 5	1773	No	Edificio di culto	Discreta	/
2	Castello di Miradolo con annesso parco	Miradolo	Via Cordonata, 1	XVII-XVIII sec	Si	Castello	Buona	/
3	Scuoletta della Crotta	San Secondo	Borgata Crotta	XX sec	No	Edificio scolastico	Buona	1 e 2
4	Castello del Sec. XV-XVIII	Miradolo	Strada Provinciale 166	XV-XVIII sec	No	Castello	Discreta	/
5	Cascina Casa Turina	San Secondo	Via Odino Gustavo, 15	XIX sec	Si	-	Discreta	/
6	Tempio di San Secondo	San Secondo	Via della Repubblica, 114	1958	No	Edificio di culto	Scarsa	/
7	Cappella di San Sebastiano	San Secondo	Via Delio Godino	1658	No	Edificio di culto	Buona	1
8	Cappella di San Rocco	Airali	Via S. Rocco	1626	No	Edificio di culto	Buona	1
9	Chiesa di San Giovanni Battista	Airali	Via Airali Inferiori	1730	No	Edificio di culto	Discreta	1
10	Chiesa di Santa Maria Assunta	Miradolo	Via Chiesa di Miradolo, 10	1064	No	Edificio di culto	Buona	/
11	Chiesa della Santissima Trinità	San Secondo	Piazza Caduti per la Patria	1600	No	Edificio di culto	Buona	/
12	Cappella di San Cristoforo	San Secondo	Via Brusiti	XIX sec	No	Edificio di culto	Buona	/

Tabella 21 - Analisi delle criticità relative alla localizzazione degli edifici

ID	Area pavimentata		Area su pendio		Area in Zone alluvionali		Area in settore a frana		Area sottostante a settori franosi		Distanza vie di comunicazione		Rete Idrica potabile		Rete Elettrica		Rete Fognaria		Rete Gas		Superfici coperte		Colture pregiate		Indice di idoneità finale
	A	Coeff.	B	Coeff.	C	Coeff.	D	Coeff.	E	Coeff.	F	Coeff.	G	Coeff.	H	Coeff.	I	Coeff.	L	Coeff.	M	Coeff.	N	Coeff.	
1	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
2	No	0,8	Si	0,9	Si	0	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	0,00
3	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
4	Si	1	Si	0	No	0	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	0,00
5	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
6	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
7	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	1	1,28
8	Si	1	Si	0,9	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	No	0,8	No	0,95	Si	1,05	No	1	0,79
9	Si	1	Si	0,9	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1	Si	1	No	0,8	No	0,95	Si	1,05	No	1	0,72
10	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	No	0,8	No	0,95	Si	1,05	No	1	0,88
11	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	Si	1,05	No	0,95	Si	1,05	No	1	1,15
12	Si	1	No	1	No	1	No	1	No	1	No	1	Si	1,05	Si	1,05	No	0,8	No	0,95	Si	1,05	No	1	0,88

Tabella 22 - Analisi degli edifici secondo gli indicatori presenti nella scheda di Caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito

ID	Indice di idoneità finale	TOTALE
1	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
2	0,00	L'area è inidonea all'insediamento
3	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
4	0,00	L'area è inidonea all'insediamento
5	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
6	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
7	1,28	L'area è pienamente idonea all'insediamento
8	0,79	L'area è idonea all'insediamento dopo provvedimenti di modesta entità
9	0,72	L'area è idonea all'insediamento dopo provvedimenti di modesta entità
10	0,88	L'area è idonea all'insediamento dopo provvedimenti di modesta entità
11	1,15	L'area è pienamente idonea all'insediamento
12	0,88	L'area è idonea all'insediamento dopo provvedimenti di modesta entità

Tabella 23 - Indice di idoneità finale degli edifici

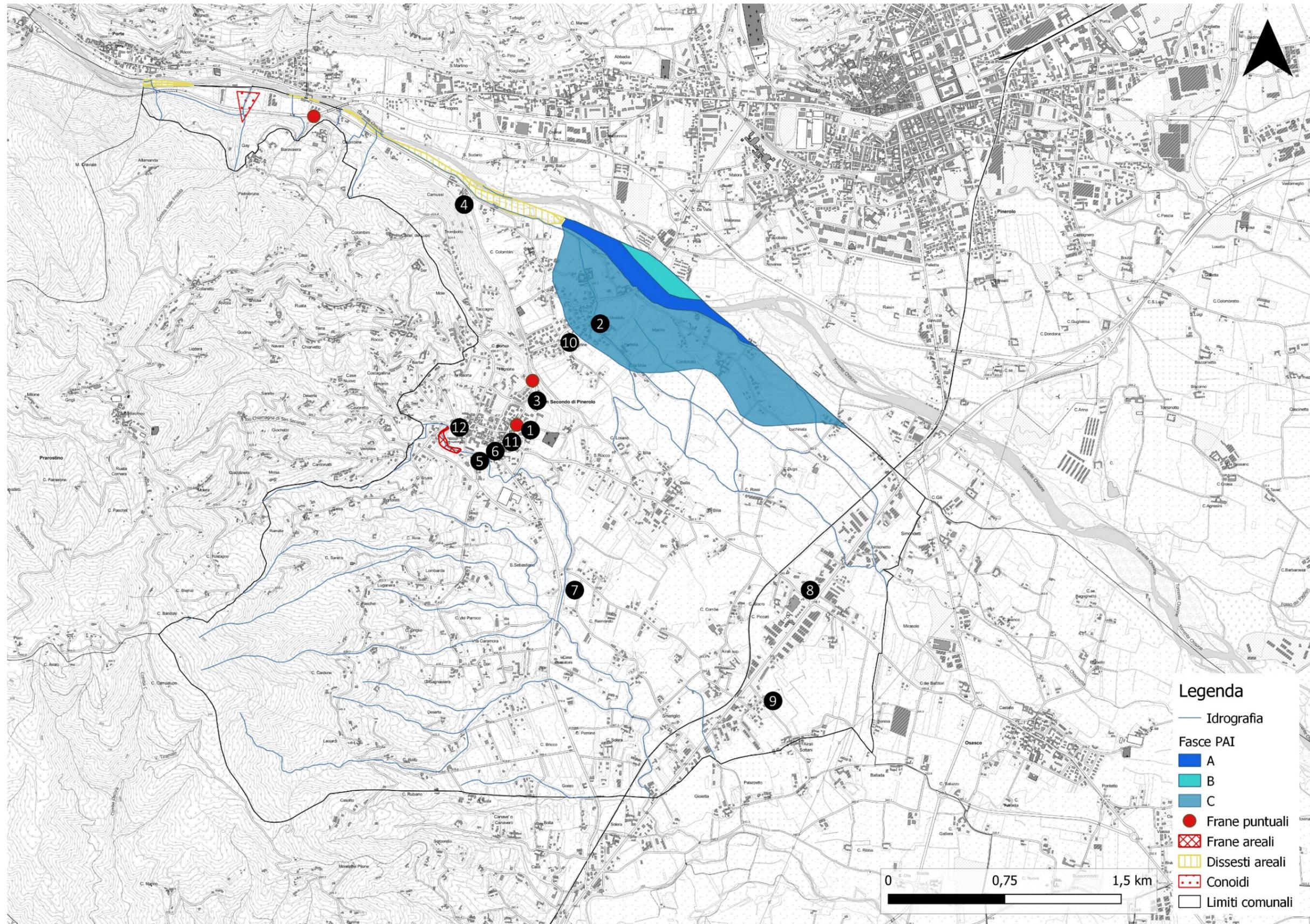


Figura 61 - Localizzazione degli edifici che rappresentano potenziali risorse per il territorio

Relativamente alla prima analisi, preliminare e speditiva, è importante evidenziare come in entrambi gli scenari sono stati esclusi gli edifici caratterizzati da una scarsa accessibilità per le ragioni espresse in precedenza. In materia di rischio idrogeologico, invece, sono stati esclusi gli edifici che ricadono all'interno delle aree delimitate dal PAI per ovvie ragioni, ma anche gli edifici che si localizzano nei pressi di un torrente che, al verificarsi di un evento estremo, potrebbe rappresentare una minaccia per l'edificio stesso.

La Tabella 21 delinea un quadro piuttosto 'miserò' in termini di edifici potenzialmente utili nelle situazioni di emergenza. Difatti, su un totale di 12 edifici storici analizzati, solo 4 potrebbero rappresentare una risorsa per il territorio esclusivamente in uno scenario di rischio idrogeologico. I restanti 8, come evidenziato nella cartografia, sono localizzati a ridosso dei torrenti che rappresentano dei potenziali pericoli per gli edifici stessi, o in luoghi poco accessibili.

Per quanto concerne lo scenario sismico, invece, è stato identificato un solo edificio - corrispondente alla Scuola Secondaria di I Grado - potenzialmente utile in situazioni di emergenza, poiché risulta essere un edificio costruito in epoche recenti e che quindi, al verificarsi di un evento sismico, potrebbe rispondere positivamente a tale evento. La restante parte di edifici, è stata esclusa da tale scenario a causa della struttura del centro storico del Comune, caratterizzato da una rete stradale piuttosto stretta tale per cui, al verificarsi di un sisma, potrebbe impedirne l'accesso.

Per quanto concerne la seconda analisi relativa alla compilazione delle schede di caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito, emergono risultati totalmente diversi rispetto all'analisi precedente. In questo senso, infatti, dalla compilazione delle schede sulla caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito, emerge che 10 dei 12 edifici identificati - rappresentanti circa l'80% del totale - nel Comune di San Secondo di Pinerolo potrebbero essere utilizzati in situazioni di emergenza, con alcuni di essi - il 33,33% - che richiederebbero interventi di modesta entità prima essere messi a disposizione della popolazione in tali situazioni.

% Edifici idonei alla realizzazione delle Aree di emergenza

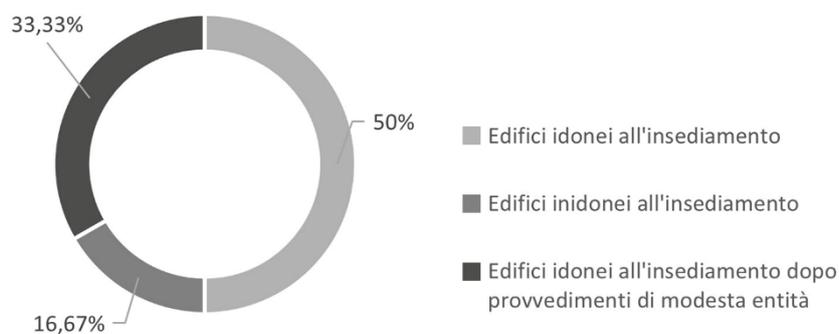


Figura 62 - Idoneità edifici alla realizzazione delle Aree di emergenza

Seppur in minima quantità, sono presenti 2 edifici – corrispondenti al 16,67 % del totale censito – che non potrebbero svolgere funzioni di aree di emergenza poiché ricadenti in aree delimitate dal PAI come il Castello di Miradolo, o in aree che presentano consistenti dislivelli.

Come detto in precedenza, è altrettanto vero che le schede di caratterizzazione dell'area per l'idoneità del sito – come si evince anche dal titolo stesso – sono riferita ad aree e non a singoli edifici, per cui potrebbe essere opportuno elaborare delle schede utili a schedare anche gli edifici esistenti in modo tale da poter ampliare il numero di aree di attesa presenti sul territorio.

CAPITOLO 4

Conclusioni

Attraverso l'analisi dei casi studio esaminati è stato possibile delineare il ruolo che ricoprono – e che potrebbero ricoprire - gli edifici storici all'interno dei Piani Comunali di Protezione Civile.

I rischi naturali – siano essi di natura idrogeologica o sismica – rappresentano una minaccia per il territorio, ma anche per il patrimonio storico distribuito su di esso. In tali situazioni il patrimonio rappresenta un elemento vulnerabile sia rispetto ai contenuti storico-artistici che lo caratterizzano, sia per l'importanza sociale che ha acquisito nel corso del tempo, tale per cui è importante intraprendere azioni di tutela volte non solo a contrastare il verificarsi di questi fenomeni, ma anche a limitare i danni che essi potrebbero arrecare al patrimonio stesso e al suo contesto fruitivo.

In prima battuta, attraverso l'analisi degli strumenti urbanistici dei casi studio considerati, è stato possibile verificare quanto previsto dal Codice della Protezione Civile – approvato con D. Lgs. 1/2018 – ed in particolar modo quanto sancito all'interno dell'Art. 18 della normativa, che prevede l'integrazione della pianificazione ordinaria con la pianificazione di protezione civile. Nel contesto analizzato, gli strumenti urbanistici relativi alla pianificazione ordinaria sono stati redatti prima dell'entrata in vigore del nuovo Codice della Protezione Civile, pertanto – ad oggi - non presentano integrazioni con i piani di emergenza. Al tempo stesso però, negli strumenti urbanistici di pianificazione ordinaria, sono presenti allegati dove vengono descritte le caratteristiche geologiche e geomorfologiche del territorio, e i principali eventi calamitosi che si sono susseguiti nel corso degli anni.

Completata l'analisi degli strumenti urbanistici vigenti, si è preso in considerazione l'importanza, soprattutto sotto il profilo sociale, del patrimonio storico-culturale e il ruolo che esso potrebbe svolgere in situazioni di emergenza. Di primaria importanza in questa tipologia di analisi – sebbene si tratti di uno studio preliminare – è la conoscenza del patrimonio, pertanto si è proceduto dapprima attraverso la consultazione e successivamente con l'integrazione dei dati censiti sui diversi portali consultati, poiché presentano disomogeneità di censimento principalmente dovute agli enti schedatori. Tale operazione è stata utile a comprendere la consistenza e la distribuzione spaziale del patrimonio rispetto ai fenomeni di rischio a cui è soggetto il territorio analizzato.

Successivamente, al fine di comprendere l'importanza e la metodologia con cui il tema patrimoniale viene considerato all'interno degli strumenti urbanistici, sono stati consultati gli elaborati grafici dei PRGC e dei Piani Comunali di Protezione Civile. Questa tipologia di analisi ha permesso di evidenziare alcune criticità relative alle modalità di restituzione del tema patrimoniale. A tal

proposito, la Legge Urbanistica Regionale piemontese – la L.R. 3/2013¹³² – all’interno dell’Art. 24, mette in luce l’importanza di evidenziare il patrimonio storico all’interno del PRG. Al tempo stesso però, non presenta linee guida applicative che rendano confrontabili i piani – e i rispettivi elaborati grafici – di territori diversi, ma ogni comune è libero di applicare un proprio metodo di rappresentazione che deriva, presumibilmente, dalla metodologia di lavoro applicata per la loro redazione. Ad esempio, mentre nel Comune di Pinerolo il patrimonio storico viene mostrato e descritto all’interno di una tavola del PRGC ad esso dedicata, il Comune di San Secondo di Pinerolo si limita solo a evidenziare gli edifici con caratteristiche storico-culturali all’interno di una tavola unica rappresentante gli elaborati del piano. Parallelamente, al fine di verificare come il tema patrimoniale viene affrontato nei piani di emergenza, sono stati consultati anche i Piani Comunali di Protezione Civile, i quali hanno evidenziato una scarsa attenzione al tema, limitandosi al solo censimento di alcuni elementi emergenti. A partire da quanto descritto nei Piani di Protezione Civile si è proceduto, attraverso un’analisi preliminare e speditiva, a verificare la possibile idoneità all’utilizzo degli edifici storici attraverso la valutazione di tre parametri. Questa analisi ha permesso di identificare una serie di edifici storici che potrebbero rappresentare una risorsa per i territori analizzati in determinate situazioni di emergenza.

Al tempo stesso però, i piani di emergenza evidenziano – attraverso la compilazione di apposite schede realizzate dal Dipartimento di Protezione Civile – la presenza di aree di emergenza, che si presentano come luoghi utili non solo durante le situazioni di emergenza, ma anche dopo il verificarsi dell’emergenza stessa poiché sono utili anche in un’ottica di ritorno alla normalità. Per avere un quadro quanto più definito possibile, ma allo stesso tempo più attendibile, del patrimonio culturale potenzialmente utile in situazioni emergenziali, si è proceduto attraverso la compilazione di tali schede agli edifici storici censiti sul territorio.

La possibilità di utilizzare gli edifici storici in situazioni di emergenza genera una serie di benefici sia per la popolazione, ma anche per gli edifici stessi in un’ottica di tutela e conservazione del patrimonio. In questo senso, attraverso l’applicazione della metodologia relativa all’identificazione delle aree di emergenza agli edifici storici, è possibile riutilizzare gli edifici storici stessi – talvolta in stato di abbandono – che, attraverso interventi di riqualificazione (dove possibile), permetterebbero anche la riqualificazione di intere aree del territorio comunale. Un esempio emblematico di quanto appena descritto è dato dall’edificio rappresentante l’ex Merlettificio Truck di Pinerolo localizzato in Corso Piave che, ormai da anni, rappresenta un problema per quella porzione di città.

Contemporaneamente, il riconoscimento di edifici storici utili a ricoprire ruoli di aree di emergenza in situazioni emergenziali consentirebbe di svolgere un’attenta attività di pianificazione della manutenzione degli stessi e del loro intorno a scala urbana, con attente valutazioni sia alle strutture

¹³² Legge Regionale n. 3 del 25 marzo 2013, *Modifiche alla legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) e ad altre disposizioni regionali in materia di urbanistica ed edilizia*, approvata con Decreto del Presidente della Giunta Regionale 23 gennaio 2017, n. 1/R.

portanti, sia al contesto. In ultimo, come conseguenza dell'applicazione di questo metodo, un'opportunità per la popolazione è rappresentata dall'incremento delle aree di emergenza già censite all'interno dei Piani Comunali di Protezione Civile.

In conclusione, alla luce dei risultati emersi dall'analisi svolta, è possibile affermare che la metodologia applicata risulta essere di una certa utilità, seppur necessiti di alcune integrazioni utili ad avere un quadro quanto più completo possibile di informazioni relative ai singoli edifici. Da ultimo, è possibile effettuare alcune considerazioni relative alla dimensione dei territori analizzati. Relativamente al comune di Pinerolo, caratterizzato da una superficie territoriale di circa 50 kmq e da 35.695 abitanti, presenta dimensioni piuttosto grandi rispetto a San Secondo di Pinerolo, costituito da una superficie territoriale di 12,6 kmq e da una popolazione di 3.677 abitanti, l'analisi ha evidenziato un cospicuo numero di edifici storici, corrispondente a 33 immobili, che potrebbero svolgere il ruolo di aree di emergenza utili ad assistere – seppur momentaneamente – la popolazione, o per ospitare beni mobili in pericolo. Il patrimonio storico evidenziato all'interno del Comune è caratterizzato da edifici di diverse dimensioni e che pertanto potrebbero essere potenzialmente utili ad ospitare tali aree.

Un discorso diverso può essere fatto per San Secondo di Pinerolo, caratterizzato da dimensioni più modeste rispetto a Pinerolo, e quindi apparentemente meno adatto ad una visione di ampia scala. Per tale ragione, però, il caso studio di San Secondo di Pinerolo risulta essere interessante in un'ottica di replicazione di tale metodo in altri contesti, poiché il territorio italiano è caratterizzato da numerosi comuni di piccole dimensioni come quello considerato. Difatti, anche il patrimonio storico culturale di San Secondo di Pinerolo, costituito da 12 edifici storici, è caratterizzato da dimensioni piuttosto ridotte. A causa delle caratteristiche sia del territorio comunale che del patrimonio storico censito, è possibile effettuare alcune valutazioni in merito all'ipotetico utilizzo di tali edifici in situazioni emergenziali. In quest'ottica, il patrimonio del Comune di San Secondo di Pinerolo potrebbe rappresentare una risorsa nelle prime fasi dell'emergenza, rivestendo il ruolo di *Aree di attesa*, con l'obiettivo di fornire una prima assistenza alla popolazione per poi convogliarla in centri e aree di emergenza più grandi, attrezzate anche al ricovero della popolazione stessa.

L'applicazione della metodologia, quindi, risulta essere utile anche nei piccoli Comuni caratterizzati da un patrimonio storico costituito da edifici di piccole dimensioni, poiché rappresenta un ottimo metodo utile sia per il censimento dei beni presenti volto alla conoscenza del patrimonio storico presente, sia per proporre una vera e propria opportunità in chiave di pianificazione della loro manutenzione, di primaria importanza in un'ottica di tutela del patrimonio storico culturale.

Riferimenti Normativi

Legge 12 giugno 1902, n. 185 *“Portante disposizioni circa la tutela e la conservazione dei monumenti ed oggetti aventi pregio d'arte o di antichità”*.

Legge 16 luglio 1905, n. 411 *“Per la conservazione della Pineta di Ravenna”*.

Legge Rava 20 giugno 1909, n. 364 *“Per le antichità e le belle arti”*.

Decreto Legge 2 settembre 1919, n. 1915 *“Ordinamento dei servizi di pronto soccorso in occasione di terremoti”*

Legge 11 giugno 1922, n. 778 *“Per la tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico”*.

Legge 15 marzo 1928, n. 833 *“Conversione in Legge del Regio Decreto-Legge n. 2389 del 1926 recante Disposizioni per i servizi di pronto soccorso in caso di disastri tellurici o di altra natura”*.

Legge 1 giugno 1939, n. 1089 *“Per la tutela delle cose di interesse artistico e storico”*.

Legge 29 giugno 1939, n. 1497 *“Protezione delle bellezze naturali”*.

Legge 26 aprile 1964, n.310 *“Costituzione di una Commissione d'indagine per la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio”*.

Legge 27 luglio 1967, n. 632 *“Autorizzazione di spesa per l'esecuzione di opere di sistemazione e difesa del suolo”*.

Legge 8 dicembre 1970, n. 996 *“Norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità”*

Legge 2 febbraio 1974, n. 64 *“Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”*.

Decreto Legge 14 dicembre 1974, n. 657 *“Istituzione del Ministero per i beni culturali e per l'ambiente”*.

Legge 8 agosto 1985, n. 431 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale”*.

Legge 18 maggio 1989, n.183 *“Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della Difesa del Suolo”*.

Legge 24 febbraio 1992, n. 225 *“Istituzione del Servizio Nazionale della Protezione Civile”*.

Decreto Legislativo 1998, n. 112, *“Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli enti locali, in attuazione del Capo I della Legge 15 marzo 1992, n. 59”*.

Decreto Legge 11 giugno 1998, n. 180 *“Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania”*.

Legge n. 267 del 3 agosto 1998, n. 267 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania”*.

Decreto Legge 12 ottobre 2000, n. 279 *“Interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e in materia di protezione civile, nonché a favore di zone colpite da calamità naturali”*.

Legge 13 agosto 2002, n. 189 *“Disposizioni in materia ambientale”*.

Decreto Legislativo 2004, n. 42 *“Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”*.

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 marzo 2003, n. 3274 *“Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”*.

Deliberazione della Giunta Regionale 17 novembre 2003, n. 61-11017 *“Prime disposizioni in applicazione dell'OPCM n. 3274 del 20/03/03”*

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004, recante denominazione *“Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile”*.

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 *“Norme in materia ambientale”*.

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 aprile 2006, n. 3519 *“Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone”*.

Decreto Legislativo 2008, n. 81 *“Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”*.

D. Lgs. 23 febbraio 2019, n. 49 *“Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni”*.

Legge 12 luglio 2012, n. 100 *“Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-legge 15 maggio 2012, n. 59, recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile”*.

Legge Regionale 25 marzo 2013, n. 3 *“Modifiche alla legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) e ad altre disposizioni regionali in materia di urbanistica ed edilizia”*.

Decreto Legislativo 2018, n. 1 *“Codice della Protezione Civile”*.

Legge Regionale 14 aprile 2003, n. 7 *“Disposizioni in materia di protezione civile”*.

Legge 28 dicembre 2015, n. 221 *“Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali.”*

Deliberazione Giunta Regionale 2018, n. 59-7320 *“Approvazione del nuovo disciplinare riguardante il Sistema di Allertamento e la risposta del sistema regionale di protezione civile”*.

Bibliografia

Adinolfi, P. & Pirlone, F., 2020. *Il Piano di Esposizione Strategica per la mitigazione del rischio sismico*. Matera-Bari.

Alessandrini, L. et al., 2020. *La protezione civile in Italia. Testo istituzionale di riferimento per docenti scolastici*. Dipartimento della Protezione Civile - Presidenza del Consiglio dei Ministri. Roma: s.n.

Barbero, M., 2017. *Variante Strutturale al Piano Regolatore Generale Comunale. Elaborato n.1: Relazione Geologico-Tecnica*, Pinerolo.

Berti, D. et al., 2019. *Annuario dei dati ambientali*, Roma: ISPRA.

Biaggi, E., 1987. *Castellania di Miradolo, contea di San Secondo nella storia del vecchio Piemonte*. Pinerolo: Editrice Tipografica Giuseppini.

Bianchi, P., 2002. San Secondo fra Seiceno e Settecento: dall'infedazione ai Bianco alle guerre dei Savoia. In: P. Cozzo, a cura di *San Secondo di Pinerolo. Immagini e storie*. Pinerolo: Comune di San Secondo di Pinerolo, pp. 27-39.

Brino, G., 1966. *Rilievo del centro storico di Pinerolo: quartieri e abitazioni*. Quaderni di studio a cura di Torino.

Calliero, M., 2002. *Dentro le mura. Il Borgo e il Piano di Pinerolo nel consegnamento del 1428*. Pinerolo: Alzani.

Carminati, F., 2015. *Genesis di un borgo: Pinerolo. Nascita e sviluppo della città nei secoli*. Pinerolo: LAReditore.

Castiglioni, C. & Baud, D., 2008. Un caso studio: i catasti settecenteschi di Pinerolo. In: A. Longhi, a cura di *Catasti e territori*. Firenze: Alinea Editrice, pp. 137-155.

Cavalieri, E., 2011. La tutela dei beni culturali. Una proposta di Giovanni Urbani. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, Issue 2, pp. 473-494.

Cavezzali, D., 2014. *La conservazione dell'arte egiziana. Percorsi di formazione per il restauro delle collezioni del Museo Egizio del Cairo*. s.l.:Gangemi.

Città di Pinerolo, 2017. *Piano Comunale di Protezione Civile - Linee Guida Generali*, Pinerolo: s.n.

Città di Pinerolo, 2017. *Piano Comunale di Protezione Civile - Note esplicative alle schede di censimento dei bersagli e delle risorse*, Pinerolo.

Città di Pinerolo, 2017. *Piano Comunale di Protezione Civile - Scenario di evento per rischio sismico*, Pinerolo.

Commissione De Marchi, 1970. *Commissione interministeriale per lo studio della sistemazione idraulica e della difesa del suolo*. Roma.

Comoli, V., 1982. Pinerolo. Temi di storia della città. *Atti e rassegna tecnica della società degli Ingegneri e Architetti in Torino*, marzo(3), pp. 107-157.

- Comune di Pinerolo, 2012. *Piano Regolatore Generale Comunale Variante di Adeguamento al PAI. GA05 - Ricerca storica*, Pinerolo.
- Comune di Pinerolo, 2012. *Piano Regolatore Generale Comunale Variante di Adeguamento al PAI. Relazione geologica illustrativa*, Pinerolo.
- Comune di San Secondo di Pinerolo, 2018. *Piano Intercomunale di Protezione Civile. Linee guida generali*, San Secondo di Pinerolo.
- Comune di San Secondo di Pinerolo, 2018. *Piano Intercomunale di Protezione Civile. Note schede bersagli risorse*, San Secondo di Pinerolo.
- Cosentino, R., 1996. *Centro Universitario di Storia Territoriale "Goffredo Casalis"*. [Online] Available at: <https://www.archiviocasalis.it/localized-install/biblio/torino/san-secondo-di-pinerolo> [Consultato il giorno Marzo 2021].
- Costanzo, L. et al., 2019. Paesaggio e patrimonio culturale. In: *Il benessere equo e sostenibile in Italia*. Roma: Streetlib, pp. 129-145.
- Demaria, I., Fantino, D., Menusan, N. & Pastre, P., 2003. *Storia di acque. Trasformazioni, usi ed interventi umani nelle carte dell'Archivio Storico di Pinerolo*. Pinerolo: Biblioteca Civica Alliaudi.
- Di Giangiolamo, G., 2014. *L'istituzione del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali tra immobilismo politico e modernizzazione della gestione del patrimonio culturale*, Bologna.
- Dipartimento della Protezione Civile, 2015. *Indicazioni operative per l'individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di emergenza*, Roma.
- Dolce, M. et al., 2013. Cosa è la Condizione Limite per l'Emergenza. *Urbanistica*, Issue 130, pp. 13-16.
- Donà, C., 2019. La banca dati di Carta del Rischio e l'interoperabilità tra sistemi informativi automatizzati per migliorare la conoscenza sulla vulnerabilità del patrimonio culturale. *Ingenio 71*, aprile.
- Drdácký, M. et al., 2007. *La protezione del patrimonio culturale dalle calamità naturali*, Bruxelles.
- Emiliani, A., 2014. *Una politica dei beni culturali*. Bologna: Bononia University Press.
- Fantino, D. & Menusan, N., 1999. *Il territorio disegnato. Le mappe antiche*. Pinerolo: Biblioteca Civica Alliaudi.
- Fattori, L. & Biscuola, A., 2020. *Valutare il rischio sismico*. Roma.
- Fioraso, G. & Rosselli, D., 2012. Il terremoto del 1808 nel Pinerolese. Gli effetti sul territorio e sul contesto sociale. *Bollettino della Società Storica Pinerolese*, Terza serie(Anno XXIX), pp. 69-104.
- Foietta, P. & Alberico, S., 2009. *Piano Paesaggistico della Collina di Pinerolo - Relazione illustrativa*, Torino.

Galanti, E., 1997. *Il metodo Augustus*, Torino.

Gerometta, R., Rallo, D. & Colombo, M., 2020. *Piano regolatore Generale Comunale di Pinerolo - Variante Generale. Relazione illustrativa e di adeguamento al PPR*, Pinerolo.

Gruppo di lavoro CRESME, 2012. *Primo Rapporto ANCE/CRESME. Lo stato del territorio italiano 2012*, Roma.

Guidoboni, E., 2018. I disastri sismici in Italia: una riflessione sulle risposte sociali e culturali nel lungo periodo. *Geologia dell'Ambiente*, Issue Supplemento al n.1/2018, pp. 11-18.

ISPRA, 2010. *Annuario dei dati ambientali*, Roma: s.n.

Longhi, A., 2001. Princiati territoriali e difese collettive: il caso dei Savoia-Acaia. In: R. Bordone & M. Viglino Davico, a cura di *Ricetti e recinti fortificati nel Basso Medioevo. Atti del convegno*. Torino: Regione Piemonte, pp. 105-134.

Longhi, A., 2003. Architettura e politiche territoriali nel Trecento. In: M. V. Davico & C. Tosco, a cura di *Architettura e insediamento nel tardo medioevo in Piemonte*. Torino: Celid, pp. 23-69.

Longhi, A., 2004. *La storia del territorio per il progetto del paesaggio*. Torino: Artistica Piemonte.

Longhi, A., 2007. Catasti storici sabaudi e territorio: fonti, metodi, interpretazioni. *Pinerolo e i suoi catasti. Mappe e catasti dell'Archivio Storico della città*, pp. 14-20.

Longhi, A., 2008. L'analisi regressiva dei catasti sabaudi francesi per lo studio dell'insediamento medievale. In: A. Longhi, a cura di *Catasti e territori. L'analisi dei catasti storici per l'interpretazione del paesaggio e per il governo del territorio*. Firenze: Alinea Editrice, pp. 237-253.

Longhi, A., 2009. Dai catasti figurati ai catasti descrittivi? Letture regressive del territorio. In: M. Panzeri & A. Farruggia, a cura di *Fonti, metafonti e GIS per l'indagine della struttura storica del territorio*. Torino: Celid, pp. 61-70.

Lupo, F., 2017. Atlante delle architetture verticali nelle aree a rischio del Piemonte. In: *Architetture verticali e vulnerabilità sismica*. Torino: Altralinea, pp. 112-156.

Martina, L., 2008. *Piano Regolatore Generale Comunale. Studi idraulici a supporto degli strumenti urbanistici*, Pinerolo.

Meletti, C., Stucchi, M. & Calvi, G. M., 2018. Pericolosità sismica, normative e classificazione sismica in Italia. *Geologia dell'Ambiente*, Issue Supplemento al n.1/2018, pp. 98-106.

Mercuri, F. & Scudieri, F., 2010. *Scienza e diagnostica dei beni culturali*.

Merlotti, A., 2002. Tra feudatario e comunità: San Secondo alla metà del Settecento. In: P. Cozzo, a cura di *San Secondo di Pinerolo. Immagini e storie*. Pinerolo: Comune di San Secondo di Pinerolo, pp. 41-50.

Moro, L. & Ministero per i beni e le attività culturali, 2006. *Linee guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale*. Roma: Gangemi.

- Morrone, A., Devittorio, P. & Bardini, E., 2016. *Variante Strutturale al P.R.G.C. denominata Variante "Ponte", Pinerolo.*
- Negri, A., 2014. Conoscenza e catalogazione: tra sistemi informativi per la gestione dei dati prima e dopo l'emergenza. *Materiali e strutture: problemi di conservazione. Prima e dopo il restauro*, Nuova serie III(5-6), pp. 55-80.
- Nifosì, G. & Tommasi, E., 2010. I beni culturali e ambientali. *Arte in primo piano*, pp. 5-11.
- Olivieri, M., Fazio, F., Parotto, R. & Pizzo, B., 2010. *Linee guida per la definizione della Struttura Urbana Minima nel PRG*, Roma.
- Pallottino, M., 1987. La stagione della Commissione Franceschini. In: *Memorabilia: il futuro della memoria. Beni ambientali architettonici archeologici artistici e storici in Italia*. Roma-Bari: Laterza, pp. 7-11.
- Parlamento Italiano, 1992. *Legge n. 225/1992 Istituzione del Servizio nazionale della protezione civile*. Roma.
- Parlamento Italiano, 2018. *D. Lgs. 1/2018 - Codice della Protezione Civile*. Roma.
- Peruzza, L. & Pessina, V., 2016. Zone sismiche e pericolosità in Italia: dalle norme regionali alla comunicazione del rischio. *Geologia Tecnica & Ambientale*, Issue 1/2016, pp. 15-31.
- Poletti, S., 2008. Il catasto Rabbini (1855-1870). In: A. Longhi, a cura di *Catasti e territori*. Firenze: Alinea Editrice, pp. 177-183.
- Raviola, B. A., 2002. San Secondo nella prima età moderna. In: P. Cozzo, a cura di *San Secondo di Pinerolo. Immagini e storie*. San Secondo di Pinerolo: Comune di San Secondo di Pinerolo, pp. 17-26.
- Regione Piemonte; ARPA Piemonte, 2016. *Piano per la valutazione e la gestione del rischio alluvioni*, Torino.
- Regione Piemonte, 2003. *L. R. 7/2003 Disposizioni ni materia di protezione civile*. Torino.
- Regione Piemonte, 2003. *Linee guida per la redazione dei piani comunali di protezione civile*. Torino: s.n.
- Regione Piemonte, 2004. *Linee Guida per la redazione dei Piani Comunali di Protezione Civile*. Torino.
- Regione Piemonte, 2012. *La prevenzione del rischio sismico in Piemonte*. Torino.
- Regione Piemonte, 2017. *Piano Paesaggistico Regionale. Schede degli Ambiti di Paesaggio*, Torino.
- Regione Piemonte, 2018. *D. G. R. 30 luglio 2018 n. 59-7320 Approvazione del nuovo disciplinare riguardante il Sistema di Allertamento e la risposta del sistema regionale di protezione civile*. Torino.
- Rudiero, R., 2017. Il Follone di Pinerolo (TO), da rinomata manifattura a rudere urbano: prospettive di salvaguardia della memoria. *Restauro Archeologico*, Issue 1, pp. 100-117.

- Settis, S., 2010. *Paesaggio, costituzione, cemento. La battaglia per l'ambiente contro il degrado civile*. Torino: Einaudi.
- Spizzichino, D., 2014. Rischi naturali e patrimonio culturale italiano. *Materiali e strutture. Problemi di conservazione*, Nuova Serie III(5-6), pp. 25-37.
- Tosco, C., 2014. *I beni culturali. Storia, tutela e valorizzazione*. Bologna: Il Mulino.
- Trigila, A. & Iadanza, C., 2015. L'Italia, un paese a elevato rischio idrogeologico. *Ecoscienza*, Issue 3, pp. 8-11.
- Trigila, A., Iadanza, C., Bussettini, M. & Lastoria, B., 2018. *Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio*, Roma: ISPRA.
- Trigila, A., Iadanza, C., Bussettini, M. & Lastoria, B., 2020. *ReNDis 2020 la difesa del suolo in vent'anni di monitoraggio ISPRA sugli interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico*, Roma.
- Tron, D., 2002. La presenza valdese: dallo scontro all'incontro. In: P. Cozzo, a cura di *San Secondo di Pinerolo. Immagini e storie*. San Secondo di Pinerolo: Comune di San Secondo di Pinerolo, pp. 113-132.
- Unione Montana del Pinerolese, 2017. *Piano Intercomunale di Protezione Civile*, Pinerolo.
- Urbani, G. & Zanardi, B., 2000. *Intorno al restauro*. Milano.

Sitografia

Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare, www.minambiente.it/pagina/la-strategia-nazionale-lo-sviluppo-sostenibile, consultato il 05/11/2020.

Protezione Civile, http://www.protezionecivile.gov.it/pagine-servizio/dettaglio-approfondimenti/-/asset_publisher/default/content/che-cos-e-il-rischio-, consultato il 07/11/2020.

Protezione Civile, <http://www.protezionecivile.gov.it/attivita-rischi/meteo-idro/descrizione>, consultato il 07/11/2020.

ISPRA, https://www.isprambiente.gov.it/pre_meteo/idro/UoM_CA.html, consultato il 08/11/2020.

Quotidiano Piemontese, <https://www.quotidianopiemontese.it/speciali/speciale-alluvione-in-piemonte-1994/>, consultato il 08/11/2020.

Piano Gestione Rischio Alluvioni, <https://pianoalluvioni.adbpo.it/il-piano/>, consultato il 08/11/2020.

Gazzetta Ufficiale,
https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1974-03-21&atto.codiceRedazionale=074U0064&elenco30giorni=false, consultato il 08/11/2020.

INGV Terremoti, <https://ingvterremoti.com/2020/11/20/terremoto80-il-terremoto-del-1980-e-le-iniziative-del-progetto-finalizzato-geodinamica-parte-seconda/>, consultato il 08/11/2020.

ARPA Piemonte, <https://www.arpa.piemonte.it/rischinaturali/approfondimenti/rischio-idrogeologico/sistema-regionale-di-allertamento/Zone-di-allerta.html>, consultato il 09/11/2020.

Regione Piemonte, <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/prevenzione-rischio-sismico/classificazione-sismica>, consultato il 09/11/2020.

Protezione Civile,
http://www.protezionecivile.gov.it/documents/20182/0/3519_immagine.pdf/d2e389e5-8fc1-4e3f-a9151d3c887c6f6d, consultato il 10/11/2020.

Progetto Europeo Rischio Sismico e Vulnerabilità, <https://www.interreg-alcotra.eu/it/decouvrir-alcotra/les-projets-finances/risvalrischio-sismico-e-vulnerabilita-alpina>, consultato il 10/11/2020.

Treccani, https://www.treccani.it/enciclopedia/scienza-e-diagnostica-dei-beni-culturali_%28XXI-Secolo%29/, consultato il 09/03/2021.

Unesco World Heritage List, <https://whc.unesco.org/en/list/>, consultato il 09/03/2021.

Convenzione UNESCO,

<https://www.unesco.beniculturali.it/pdf/ConvenzionePatrimonioMondiale1972-ITA.pdf>, consultato il 10/03/2021.

Intervista Onorevole Zamberletti, <https://www.youtube.com/watch?v=LsjFTl7AfKA&t=188s>, consultato il 15/11/2020.

Protezione Civile, http://www.protezionecivile.gov.it/mediacomunicazione/news/dettaglio/-/asset_publisher/default/content/giuseppe-zamberletti-ilpadre-della-protezione-civile-una-vita-spesa-al-servizio-del-pae-1, consultato il 15/11/2020.

Intervista Onorevole Zamberletti, <https://www.linkiesta.it/2016/11/il-padre-della-protezione-civile-ci-vollero-i-fischi-a-pertini-per-far/>, consultato il 15/11/2020.

L. 100/2012, <http://www.protezionecivile.gov.it/servizio-nazionale/storia/legge-100-del2012>, consultato il 02/12/2020.

L. 112/1998, https://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/1998_0112.htm, consultato il 05/12/2020.

Gazzetta Ufficiale,

<https://www.gazzettaufficiale.it/gunewsletter/dettaglio.jsp?service=1&datagu=2012-0713&task=dettaglio&numgu=162&redaz=012G0123&tmstp=1342431485783>, consultato il 07/12/2020.

Codice della Protezione Civile, <http://www.protezionecivile.gov.it/servizionazionale/storia/il-codice-di-protezione-civile-cosa-cambia>, consultato il 12/12/2020.

Progetto IFFI, <https://www.progettoiffi.isprambiente.it/>, consultato il 13/12/2020.

ISTAT, <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=18540>, consultato il 04/01/2021.

Pro Loco di Pinerolo, <http://www.prolocopinerolo.it/cultura-tradizioni/la-storia-di-pinerolo/>, consultato il 04/01/2021.

Città Metropolitana di Torino,

http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/territorio/dwd/pianificazione-territoriale/ptc2/tav_5-1_difsuolo.pdf, consultato il 05/01/2021.

ISPRA,

<https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=1f45ee6f77b94d5ab749e58f490d091e>, consultato il 05/01/2021.

- Piano Comunale Protezione Civile di Pinerolo,
<http://www.comune.pinerolo.to.it/web/index.php/servizi/servizi-in-evidenza/protezione-civile>,
consultato il 20/02/2021.
- Regione Piemonte, <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/paesaggio/piano-paesaggistico-regionale-ppr>, consultato il 22/02/2021.
- Vincoli in Rete, <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>, consultato il 16/03/2021.
- BeWeB, https://beweb.chiesacattolica.it/?l=it_IT, consultato il 16/03/2021.
- Le Chiese delle Diocesi Italiane,
<http://www.chieseitaliane.chiesacattolica.it/chieseitaliane/index.jsp>, consultato il 16/03/2021.
- La Repubblica, <https://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2000/08/23/nel-1759-il-sisma-piu-grave.html>, consultato il 17/03/2021.
- Città Metropolitana di Torino,
<http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/sitcartografico/dwd/beni/paesaggio/ppcpinerolo/schede.pdf>, consultato il 18/03/2021.
- Geoportale Piemonte, <https://www.geoportale.piemonte.it/cms/>, consultato il 18/03/2021.
- Comune di Pinerolo, <http://www.comune.pinerolo.to.it/web/index.php/servizi/aree-tematiche/territorio-ed-edilizia/154-pianificazione-urbanistica/1577-piano-regolatore-generale-comunale-11>, consultato il 18/03/2021.
- IdroGeo ISPRA, <https://idrogeo.isprambiente.it/app/>, consultato il 02/04/2021.
- Youtube, <https://www.youtube.com/watch?v=BaA26ffc6Eo>, consultato il 17/03/2021.
- Vita Diocesana Piemontese, <https://www.vitadiocesanapinerolese.it/territorio/citta/cera-una-volta-il-merlettificio-turck>, consultato il 17/03/2021.
- Legge Regionale 56/1977, <http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/base/coord/c1977056.html>,
consultato il 07/04/2021.
- Vaticano.com, https://www.vaticano.com/turismo/scheda_1181_santuario-della-madonna-delle-grazie.html, consultato il 08/04/2021.
- Pinerolo la Nizza del Piemonte, <http://www.visitandine.altervista.org/>, consultato il 08/04/2021.
- La Stampa, <https://video.lastampa.it/torino/a-pinerolo-chiude-la-galleria-d-arte-contemporanea-en-plein-air/136486/136744>, consultato il 08/04/2021.
- Comune di Pinerolo, <http://www.comune.pinerolo.to.it/web/index.php/servizi/aree-tematiche/arte-e-cultura/33-musei/83-collezione-civica-d-arte-di-palazzo-vittone>, consultato il 09/04/2021.
- Italia Liberty, <https://www.italialiberty.it/scheda/villaprever/>, consultato il 09/04/2021.

Vita Diocesana Pinerolese, <https://www.vitadiocesanapinerolese.it/cultura/pinerolo-palazzo-vittone-sede-dei-musei-ma-quando>, consultato il 09/04/2021.

Città e Cattedrali, <https://www.cittaecattedrali.it/it/bces/135-museo-diocesano-di-pinerolo>, consultato il 09/04/2021.

Provincia di Torino, http://www.provincia.torino.gov.it/culturamateriale/musei/m_pin06.htm, consultato il 11/04/2021.

Archivio della Società Generale Operaia di Mutuo Soccorso di Pinerolo, <http://www.pinerolosoms.it/>, consultato il 11/04/2021.

Voce Pinerolese, <http://www.vocepinerolese.it/articoli/2017-05-29/foto-sos-salviamo-ex-municipio-abbadia-alpina-pinerolo-11765>, consultato il 11/04/2021.

Eco del Chisone, <https://www.ecodelchisone.it/news/2017-11-03/pinerolo-nuovo-turck-progetto-che-cambiera-volto-citta-28028>, consultato il 11/04/2021.

Italia Nostra, <https://www.italianostra.org/pinerolo-la-questione-del-merlettificio-turck/>, consultato il 12/04/2021.

Archeologia Industriale, https://archeologiaindustriale.net/1415_a-rischio-il-follone-di-pinerolo-ex-merlettificio-turck-in-piemonte/#:~:text=Storia%20del%20Follone%20di%20Pinerolo,gli%20antichi%20paratori%20di%20stoffe, consultato il 12/04/2021.

Comune di Pinerolo, <http://www.comune.pinerolo.to.it/web/index.php/servizi/servizi-in-evidenza/protezione-civile>, consultato il 14/04/2021.

ISTAT, <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=18540>, consultato il 15/04/2021.

Città Metropolitana di Torino, http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/territorio/dwd/urbanistica/schede_comunali/1254.pdf, consultato il 15/04/2021.

Protezione Civile, http://www.protezionecivile.gov.it/amministrazione-trasparente/provvedimenti/dettaglio/-/asset_publisher/default/content/indicazioni-operative-per-l-individuazione-dei-centri-operativi-di-coordinamento-e-delle-aree-di-emergenza, consultato il 17/05/2021.

Gazzetta Ufficiale, <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2001/11/10/001G0460/sg>, consultato il 20/05/2021.

BeWeB, <https://www.beweb.chiesacattolica.it/glossario/voce/469/Chiesa+sussidiaria>, consultato il 21/05/2021.