

CAPITOLO 8

Gestione del rischio

8.1 PREMESSA

La definizione della pericolosità e del rischio di frana deve essere considerata come elemento fondamentale e necessario nella gestione del territorio, al fine di salvaguardare le attese di sviluppo economico e minimizzare i danni connessi ai fenomeni pericolosi. In tal senso, oltre alla zonazione del territorio secondo aree a differente pericolosità e all'individuazione dei differenti livelli di rischio, riveste particolare importanza la gestione del rischio.

L'attività di gestione del rischio si esplica attraverso misure e azioni di natura essenzialmente politico-amministrativa, rivolte alla prevenzione, ovvero alla riduzione della probabilità del verificarsi dell'evento atteso, ed alla mitigazione del rischio.

Tra le azioni ed interventi a carattere preventivo si possono differenziare quelli di tipo diffuso e quelli puntuali. Alla prima tipologia appartengono le sistemazioni idraulico-forestali, volte al raggiungimento di una migliore efficienza dei versanti collinari e montani nella regolazione dei processi di ruscellamento e nel contrastare i fenomeni di erosione accelerata, le attività di manutenzione delle opere di difesa esistenti e le attività per il ripristino dell'efficienza idraulica. Gli interventi strutturali di bonifica dei dissesti e dei movimenti franosi, con modalità e caratteristiche peculiari a seconda della tipologia di dissesto, sono interventi puntuali.

Nell'ambito della mitigazione del rischio le strategie possibili sono rivolte essenzialmente alla riduzione dei fattori che contribuiscono alla determinazione del rischio, quindi: pericolosità, vulnerabilità ed esposizione degli elementi a rischio. La pericolosità può essere ridotta, come abbiamo visto, operando interventi preventivi direttamente sulle frane esistenti, al fine di impedirne eventuali riattivazioni o di limitarne l'evoluzione, oppure intervenendo sulle cause della franosità.

Sulla vulnerabilità si può intervenire mediante procedimenti di tipo tecnico volti al consolidamento degli edifici (riducendo così la probabilità di un futuro danneggiamento da parte della frana), attraverso l'installazione di misure protettive che non agiscono sull'evoluzione del fenomeno, ma che ne riducono la probabilità di impatto (ad esempio reti o strutture paramassi), attraverso la messa a punto di

sistemi di monitoraggio e di allarme che minimizzino la probabilità che eventi potenzialmente pericolosi coinvolgano la popolazione e mediante l'organizzazione di piani di emergenza e di soccorso.

La riduzione dell'esposizione al rischio si attua principalmente attraverso disposizioni di carattere normativo e attività di pianificazione territoriale. Si tratta di intervenire impedendo le possibili espansioni urbanistiche in zone instabili o definendo un utilizzo del suolo più adatto per le aree instabili (prato o pascolo, ecc.). Possono essere prese in considerazione, al limite, anche lo sgombero provvisorio della popolazione dalle zone in frana e la delocalizzazione di attività ed insediamenti che, per particolari condizioni di rischio, non risultino efficacemente difendibili.

Gli interventi di tipo non strutturale, ovvero quelli mirati alla prevenzione e mitigazione del danno attraverso disposti normativi e attività pianificatorie, prevedono diversi ambiti di applicazione: ambiti di carattere generale, relativi alle linee di assetto idrogeologico a livello di bacino, ed ambiti di carattere specifico, relativi alle situazioni di rischio conclamato per la tutela dei beni esposti e della vita umana, alle modalità di realizzazione degli interventi interferenti con l'assetto idrogeologico ed alla regolamentazione dell'uso del suolo in ambito di pianificazione urbanistica. Quest'ultimo aspetto, in particolare, mostra delle complessità in quanto la sua attuazione comporta una influenza diretta sugli strumenti urbanistici comunali e provinciali, richiedendo quindi adeguamenti e varianti che possono incidere pesantemente sul contesto insediativo e produttivo, realizzato e programmato.

A conclusione del presente lavoro vengono proposte alcune disposizioni di carattere normativo, finalizzate alla minimizzazione delle situazioni di rischio ed alla definizione della compatibilità d'uso del suolo nelle aree coinvolte in fenomeni di dissesto, nonché alcuni criteri per l'individuazione delle priorità di intervento a scala di bacino. Analogamente a quanto fatto nel Progetto di P.A.I. dell'Autorità di Bacino del Fiume Magra, all'interno delle classi di instabilità individuate nel corso dello studio sono stati definiti vincoli all'utilizzo del territorio e criteri di mitigazione del rischio, sulla base della pericolosità dei fenomeni che sono responsabili dell'instabilità stessa.

8.2 CRITERI DI GESTIONE DEL RISCHIO

La Legge 183/89, all'articolo 17, comma 1, definisce il piano di bacino quale "strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla difesa del suolo".

Il piano di bacino ha lo scopo di definire i limiti alle trasformazioni del territorio e di fornire criteri ed indirizzi alla pianificazione territoriale ed urbanistica.

In tutte le aree perimetrare con situazioni di pericolo devono essere perseguiti in particolare gli obiettivi di salvaguardia dell'incolumità delle persone, dell'integrità delle infrastrutture e degli edifici pubblici e privati, della funzionalità delle attività economiche e della qualità dei beni ambientali e culturali. In secondo luogo deve essere impedito l'aumento dei livelli attuali di rischio oltre la soglia del rischio accettabile, prevedendo e disciplinando i vincoli e le limitazioni d'uso del suolo, le attività e gli interventi antropici consentiti, le prescrizioni e le azioni di prevenzione nelle diverse tipologie di aree in dissesto.

Partendo dalle norme vincolanti messe a punto dall'Autorità di Bacino del Fiume Magra e seguendo i criteri generali individuati dalla normativa di settore e dagli atti di indirizzo e coordinamento (D.L.180/98 e D.P.C.M.29/9/98), sono state definite delle norme finalizzate alla mitigazione e prevenzione del rischio nelle situazioni individuate nelle carte di pericolosità di frana e nella carta di suscettività al dissesto.

Le norme sono state, quindi, strutturate e graduate in base a quattro livelli di pericolosità, definiti nei capitoli precedenti, al fine di orientare e consentire le attività e gli interventi antropici compatibili con le criticità rilevate. Sono state altresì individuate due classi di attenzione, sulla base dei risultati dello studio di propensione al dissesto, dove vengono privilegiate azioni ed interventi a carattere preventivo.

In totale le aree critiche vengono accorpate in sei classi:

P4	Aree a pericolosità di frana molto elevata.
P3	Aree a pericolosità di frana elevata.
P2	Aree a pericolosità di frana media.
P1	Aree a pericolosità di frana scarsa.
AA1	Area di elevata attenzione (suscettività al dissesto alta).
AA0	Area di media attenzione (suscettività al dissesto media).

8.2.1 DEFINIZIONE DI NORME SPECIFICHE SULLE AREE A DIVERSA PERICOLOSITÀ DI FRANA

Al fine di limitare e ridurre il rischio di frana per centri abitati, nuclei abitati, previsioni urbanistiche, attività economiche ed infrastrutture, il presente studio perimetra e norma le aree in cui sono presenti fenomeni di dissesto. L'imposizione di

vincoli di utilizzo del territorio è stata supportata da approfonditi studi di caratterizzazione dei dissesti, accompagnati da considerazioni sulla loro possibile evoluzione.

In conformità ai criteri di cui all'Atto di indirizzo e coordinamento emanato con D.P.C.M. del 29 settembre 1998, sono state individuate attraverso l'“*Inventario dei fenomeni franosi*” le aree di versante interessate da dissesto per movimenti gravitativi. Lo stato di attività è stato classificato in “attivo”, “quiescente” ed “inattivo”, mentre la pericolosità di ciascun fenomeno è stata valutata attraverso l'applicazione di matrici di correlazione, che esprimono sinteticamente previsioni spaziali, temporali, di intensità e di tipologia del fenomeno atteso, sulla base delle conoscenze acquisite nella fase di censimento e rilevamento geomorfologico (Capitolo 3).

Tutti i nuovi interventi, attività e opere consentiti nelle aree perimetrate come pericolose devono essere tali da:

- migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di sicurezza del territorio e di difesa del suolo;
- non aumentare significativamente il rischio in tutta l'area direttamente o indirettamente interessata;
- non aumentare le condizioni di pericolo a valle o a monte dell'area interessata;
- non pregiudicare l'attenuazione o l'eliminazione definitiva delle specifiche cause di pericolosità esistenti, né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino;
- rispondere a criteri di basso impatto ambientale, utilizzando, dove possibile, tecniche di ingegneria naturalistica;
- garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di pericolosità.

Aree a pericolosità di frana molto elevata (P4)

In questa classe sono incluse tutte le frane attive e le frane quiescenti ad alta e media frequenza che presentano intensità elevata e molto elevata (Tabella 3.9).

In queste aree, qualsiasi nuova utilizzazione urbanistica o edilizia non è consentita fino a quando non siano state realizzate opere di intervento e di sistemazione per la rimozione o mitigazione della pericolosità, tali da comprovare,

nel tempo, un raggiunto grado di stabilità. In particolare, non è ammessa la ricostruzione di immobili distrutti o gravemente lesionati. Per le opere già autorizzate e non edificate dovranno essere attivate procedure e interventi finalizzati all'eliminazione o mitigazione dei livelli di rischio e pericolosità esistenti.

Relativamente agli elementi a rischio ricadenti in queste aree sono consentiti:

- ❑ gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- ❑ gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume e mutamenti di destinazione d'uso che comportino un aumento del carico urbanistico;
- ❑ gli interventi sugli edifici, sulle infrastrutture sia a rete che puntuali e sulle attrezzature esistenti, sia private che pubbliche o di pubblica utilità, di manutenzione ordinaria, e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, così come definiti dalle normative vigenti, nonché le opere interne agli edifici, senza aumento del carico urbanistico;
- ❑ modesti ampliamenti finalizzati ad adeguamenti necessari alla messa a norma delle strutture e degli impianti relativamente a quanto previsto dalle norme in materia igienico-sanitaria, sismica, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche;
- ❑ sistemazioni di aree esterne, recinzioni ed accessori pertinenziali di arredo agli edifici, alle infrastrutture ed alle attrezzature esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie e non comportino aumento delle condizioni di rischio;
- ❑ realizzazione di annessi agricoli, modesti locali accessori come legnaie, impianti tecnologici e box auto, a servizio degli edifici esistenti purché siano previste tipologie costruttive compatibili con la loro collocazione.

Oltre a quanto sopra è consentita l'esecuzione di:

- ❑ interventi di consolidamento, sistemazione e mitigazione dei fenomeni franosi nonché quelli atti a monitorare i processi geomorfologici che determinano le condizioni di pericolosità, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla conformità degli interventi con le finalità del Piano di bacino;
- ❑ opere di difesa e di sistemazione diffuse dei versanti e di regimazione delle acque superficiali finalizzate a eliminare, ridurre o mitigare le condizioni di pericolosità;

- ❑ opere connesse con le attività di gestione e manutenzione del patrimonio forestale boschivo e agrario;
- ❑ interventi di manutenzione delle piste da sci e di realizzazione di nuove qualora non ricadano in aree interessate da fenomeni di cadute massi;
- ❑ interventi di realizzazione e manutenzione di sentieri.

Aree a pericolosità di frana elevata (P3)

In questa classe sono incluse le frane quiescenti ad alta, media e bassa frequenza con intensità variabile da leggera a molto elevata (Tabella 3.9). Sono comprese anche le aree di possibile evoluzione di dissesti attivi o quiescenti a pericolosità molto elevata.

Oltre a quanto previsto per le aree a pericolosità molto elevata sono consentiti:

- ❑ interventi di ristrutturazione edilizia, come definita alla lettera d) dell'art.3, comma 1, del D.P.R. 380/01, purché la vulnerabilità non aumenti; nel caso di demolizione con ricostruzione dovrà essere assicurata la riduzione della vulnerabilità;
- ❑ interventi di ristrutturazione urbanistica, come definita alla lettera f) dell'art.3, comma 1, del D.P.R. 380/01, purché venga assicurata la riduzione della vulnerabilità;
- ❑ ampliamenti volumetrici degli edifici esistenti;
- ❑ cambiamenti di destinazione d'uso, tali da non comportare un aumento del carico urbanistico, di immobili all'interno dei centri edificati, a condizione che siano possibili ai sensi delle norme e delle previsioni urbanistiche vigenti e che risultino compatibili con le caratteristiche preesistenti degli edifici;
- ❑ realizzazione e ampliamento di opere ed infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico non altrimenti localizzabili, a condizione che siano previste opere di bonifica in relazione alla natura dell'intervento ed a quella del dissesto in atto, da realizzarsi comunque prima o contestualmente all'intervento stesso previo parere obbligatorio e vincolante dell'Autorità di Bacino.

Aree a pericolosità di frana media (P2)

Appartengono a questa classe frane quiescenti ad alta, media e bassa frequenza con intensità variabile da leggera a elevata, frane inattive di intensità elevata e molto elevata (Tabella 3.9). Sono comprese anche le aree di possibile evoluzione di dissesti quiescenti a pericolosità elevata.

Oltre a quanto previsto per le aree a pericolosità molto elevata ed elevata sono consentiti:

- ❑ interventi di nuova edificazione, purché in ambito di tessuto urbano consolidato, previo parere favorevole e vincolante dell'Autorità di Bacino;
- ❑ cambiamenti di destinazione d'uso di immobili all'esterno dei centri abitati, realizzabili negli edifici anche con aumenti di superficie o volume e di carico urbanistico, sempre a condizione che siano possibili ai sensi delle norme e delle previsioni urbanistiche vigenti;
- ❑ nuovi insediamenti produttivi.

Aree a pericolosità di frana scarsa (P1)

In questa classe sono incluse le frane quiescenti a bassa frequenza con intensità molto leggera o leggera e le frane inattive di intensità leggera o moderata (Tabella 3.9).

Nelle aree classificate a pericolosità scarsa (P1) spetta agli strumenti urbanistici comunali e provinciali ed ai piani di settore regionali prevedere e disciplinare, nel rispetto dei criteri e indicazioni generali del Piano, l'uso del territorio, le nuove costruzioni, i mutamenti di destinazione d'uso, la realizzazione di nuove infrastrutture, gli interventi sul patrimonio edilizio esistente.

8.2.2 DEFINIZIONE DI NORME GENERALI PER LE AREE A DIVERSA SUSCETTIVITÀ AL DISSESTO

La sostanziale differenza tra il presente lavoro ed il Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico, redatto dall'Autorità di bacino del Fiume Magra, consiste

nell'analisi della suscettibilità al dissesto di un'area campione, dove alla rappresentazione della franosità di cui si ha evidenza morfologica è stata affiancata una valutazione anche di quegli ambiti territoriali non interessati nel corso del tempo da dissesti.

Malgrado la metodologia utilizzata sia perfezionabile, specialmente per quanto concerne la scelta di un insieme attendibile di fattori predisponenti che possano offrire scenari per la descrizione dell'evoluzione futura dei dissesti, viene qui proposta la realizzazione di due classi denominate "*di attenzione*" nelle quali definire delle norme generali a carattere preventivo, per una corretta gestione del territorio.

Il metodo sperimentato prevede la suddivisione del territorio in sei classi di suscettività, tra queste sono state scelte quelle caratterizzate da valori di CF maggiori (Tabella 7.10) ovvero la classe con certezza di frana alta (alta instabilità) e quella con certezza di frana media (media instabilità). Le porzioni di territorio appartenenti a queste due classi e non interessate da movimenti franosi sono state perimetrate, rispettivamente, come:

AA1	Aree di elevata attenzione (suscettività al dissesto alta).
AA0	Aree di media attenzione (suscettività al dissesto media).

Aree di elevata attenzione (AA1)

Aree in cui sono presenti indicatori indiretti valutabili dalla combinazione di elementi geomorfologici, litologici e geologici, prive di movimenti gravitativi attivi, inattivi o quiescenti, sulle quali sono state condotte indagini di tipo statistico che ne hanno evidenziato un elevato livello di propensione al movimento gravitativo.

Relativamente a queste aree sono da prevedere interventi estensivi di difesa del suolo rivolti al mantenimento ed al miglioramento dell'assetto geomorfologico dei versanti, attraverso azioni di bonifica, di consolidamento e di sistemazione idrogeologica delle porzioni di versante in disequilibrio, in modo da garantire condizioni di compatibilità tra i fenomeni evolutivi e lo sviluppo conseguibile e comunque tese ad una diminuzione dei fenomeni erosivi. In particolare andranno regolati i deflussi superficiali per stabilizzare e/o ricostituire le maglie del reticolo idrografico minore (sistemazioni idraulico agrarie e idraulico forestali).

Nelle zone dove l'erosione superficiale, indotta anche da fenomeni antropici (in prevalenza da incendi), rappresenta un fattore limitante per l'evoluzione naturale della copertura vegetale, andranno previsti interventi per il miglioramento delle caratteristiche vegetazionali delle essenze prative, arbustive ed arboree presenti nel

bacino ed in condizioni di disequilibrio, al fine di realizzare una migliore protezione del suolo, una maggiore resistenza agli incendi boschivi e conseguire un consolidamento dei versanti.

Gli interventi rientrano sostanzialmente nelle seguenti categorie:

- impianto ex novo di vegetazione in zone prive di vegetazione e/o rimboschimento di aree degradate:
- interventi colturali di miglioramento di boschi esistenti.

Nella scelta delle specie vegetali si dovranno privilegiare specie autoctone, per avere una maggior probabilità di attecchimento e minori costi di manutenzione, oltre ad un miglior inserimento ambientale. Nell'effettuare i rimboschimenti è necessario realizzare anche opere di sistemazione idraulico forestale in grado di ridurre l'erosione superficiale, limitare i rischi di frane e smottamenti e, nel contempo, assicurare condizioni più favorevoli alle essenze poste a dimora.

Gli interventi di miglioramento dei boschi esistenti possono influire in maniera rilevante sull'assetto idrogeologico dei versanti, consentendo di passare a tipologie vegetali caratterizzate da migliori funzionalità idrogeologiche.

Nelle aree ad elevata suscettività al dissesto andrebbero comunque evitati:

- interventi che modificano in maniera sostanziale la configurazione morfologica esistente, incidendo sul territorio e producendone l'impermeabilizzazione, l'erosione e/o il dilavamento;
- interventi che richiedono sbancamenti superiori ai tre metri, anche a gradini, e comunque tutti quelli che possono comportare una compromissione del grado di sicurezza dei versanti; fanno eccezione quelli realizzati per il consolidamento idrogeologico, la sistemazione idraulica o per miglioramenti forestali e per le reti tecnologiche a prevalente sviluppo lineare;
- attività estrattive a cielo aperto;
- realizzazione di discariche;
- interventi volti all'eliminazione del bosco, tranne che per motivi fitosanitari.

Aree di media attenzione (AA0)

Aree in cui sono presenti indicatori indiretti valutabili dalla combinazione di elementi geomorfologici, litologici e geologici, prive di movimenti gravitativi attivi, inattivi o quiescenti, sulle quali sono state condotte indagini di tipo statistico che ne hanno evidenziato un medio livello di propensione al movimento gravitativo.

Nelle zone perimetrate come aree di media attenzione risultano valide le discipline generali di "*buon governo*" del territorio valide per le aree di elevata attenzione (AA1).

Nelle aree a media suscettività al dissesto andrebbero evitati:

- interventi che modificano in maniera sostanziale la configurazione morfologica esistente, incidendo sulla stabilità dei versanti;
- attività estrattive a cielo aperto;
- realizzazione di discariche;
- interventi volti all'eliminazione del bosco, tranne che per motivi fitosanitari.

8.3 DEFINIZIONE DELLE PRIORITÀ DI INTERVENTO

Nel processo di redazione dei Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, la fase di programmazione degli interventi assume particolare rilevanza, in quanto impone un'azione il più possibile organica e finalizzata a rendere efficace l'attuazione delle opere e delle norme necessarie per l'eliminazione ovvero per la mitigazione delle criticità individuate.

Le Autorità di Bacino, nell'ambito dei propri PAI, si sono avvalse di differenti forme di azione per raggiungere l'obiettivo di determinare un quadro di interventi, da realizzarsi in modo graduale e per stadi successivi, capaci nel loro complesso di riportare il rischio esistente sul territorio a livelli accettabili. Tutte hanno comunque collocato in ordine di priorità gli interventi di Piano ed hanno predisposto un piano finanziario, definendo i fabbisogni per la realizzazione degli interventi.

Nel presente lavoro, l'individuazione delle aree nelle quali risulta più urgente intervenire è stata effettuata sulla base dell'integrazione tra la valutazione della

probabilità che un evento pericoloso si verifichi e la valutazione del grado di danneggiamento atteso. Dal momento che tutte le situazioni di rischio molto elevato (R4) ed elevato (R3) coinvolgenti abitazioni, siano esse all'interno di un centro abitato, di un nucleo abitato o isolate, vengono considerate potenziali interventi di Piano, si dovranno stabilire dei criteri al fine di concentrare le risorse economiche disponibili nelle situazioni a rischio più grave, in cui sia possibile massimizzare il rapporto efficacia-costi allo scopo di ottenere da subito i maggiori risultati in termini di sicurezza acquisibile. Al fine di graduare le priorità di intervento le aree a rischio individuate sono state ulteriormente suddivise in “fasce di rischio”, utilizzando un criterio di tipo qualitativo che riprende quello messo a punto dall'Autorità di Bacino del Fiume Magra (Tabella 8.1).

Danno	Pericolosità	Elemento a rischio	Rischio	Priorità
S	P4	Centro abitato	R4	R4 prima fascia
	P4	Nucleo abitato	R4	R4 seconda fascia
	P3	Centro abitato	R4	R4 seconda fascia
	P4	Case sparse	R4	R4 seconda fascia
F	P4	Centro abitato	R4	R4 terza fascia
	P4	Nucleo abitato	R4	R4 quarta fascia
	P3	Centro abitato	R4	R4 quarta fascia
M	P4	Centro abitato	R4	R4 quinta fascia
S	P3	Nucleo abitato	R3	R3 prima fascia
	P2	Centro abitato	R3	R3 seconda fascia
F	P3	Nucleo abitato	R3	R3 terza fascia
	P2	Centro abitato	R3	R3 quarta fascia
	P4	Case sparse	R3	R3 quarta fascia
M	P4	Nucleo abitato	R3	R3 quinta fascia
	P3	Centro abitato	R3	R3 quinta fascia
	P3	Nucleo abitato	R3	R3 quinta fascia
T	P4 o P3	Centro abitato	R3	Non sono interventi di Piano

Tabella 8.1 - Criteri per la classificazione delle priorità di intervento a scala di bacino.

Inizialmente sono stati conteggiati gli edifici a rischio presenti su ciascuna area pericolosa, differenziandoli in base al valore economico e sociale ed al grado di danno atteso; quindi sono stati valutati i problemi di incolumità pubblica mediante un giudizio qualitativo basato su alcune semplici considerazioni. Ragionando in un'ottica

di bacino deve essere individuata una soglia minima di rischio accettabile, per la quale un'Autorità di Bacino decide di non intervenire, delegando ad altri Enti, come ad esempio i Comuni, l'onere di realizzare gli interventi di mitigazione. Nel nostro caso si è scelto di non considerare come interventi prioritari situazioni in cui siano coinvolte meno di tre case isolate (case sparse), ovvero al di fuori di nuclei o centri abitati (definizione ISTAT 2001), indipendentemente dal grado di rischio associato al singolo elemento. Lo stesso criterio è stato applicato ai centri ed ai nuclei abitati: in questi casi non verranno presi in considerazione scenari nei quali un fenomeno pericoloso coinvolga meno di tre abitazioni. Quindi in Tabella 8.1 sono considerate solo situazioni con almeno tre case interessate.

Applicando i criteri espressi nella suddetta tabella all'area in esame, gli interventi prioritari di Piano risultano cinque:

- Patigno, R4 di prima fascia;
- Coloretta, R4 di prima fascia;
- Val di Termine, R4 di seconda fascia;
- Castello, R4 di quarta fascia;
- Antara, R3 di quinta fascia.

Rispetto all'elenco degli interventi prioritari previsti dal Progetto di PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Magra, si riscontrano solo due variazioni sostanziali. Antara, definito come intervento R4 di seconda fascia, nel presente lavoro risulta R3 di quinta fascia e quindi poco importante a scala di bacino. Il Villaggio Aracci, considerato dal Progetto di PAI come intervento R3 di prima fascia, con la classificazione proposta non è risultato un intervento prioritario. Per i restanti casi si osserva una buona corrispondenza tra le due metodologie.