

POR FESR 2014-2020
INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO
Analisi valutativa e suggerimenti per la riprogrammazione



L'analisi valutativa sugli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico finanziati con fondi strutturali europei è stata condotta da Antonella Mandarino, componente del Nucleo regionale di valutazione e verifica degli investimenti pubblici, nell'ambito delle attività previste all'interno del Piano Unitario di Valutazione POR FESR- FSE 2014-2020.

Si ringraziano, per il contributo di informazione ed esperienza gentilmente fornito:

Costantino Azzena, Alberto Spano (RAS, Assessorato LLPP – SOI)

Felice Mulliri (RAS, Assessorato Difesa Ambiente – Servizio VIA)

Gianluigi Mancosu (RAS, Presidenza – ADIS)

Mauro Farris (RAS, Assessorato Difesa Ambiente – Servizio TNPF)

Aldo Orrù (ARPAS)

RUP di stazioni appaltanti: Paolo Cappai (Villasor), Antonio Cingolani (Capoterra), Giuseppe Izzo (Assemini), Valentina Onnis (Monserrato), Paolo Raspitzu (Monti)

Un ringraziamento anche ai miei riferimenti interni:

Maurizio Fancello (RAS, CRP – Responsabile monitoraggio POR FESR 2014-2020)

Luigi Moro (RAS, CRP – Responsabile Asse V Por FESR 2014-2020)

Febbraio 2021

Immagine di copertina Sky Tg24

SOMMARIO

L'alluvione che ha colpito il paese di Bitti in Sardegna il 28 novembre dello scorso anno, causando morti, sfollati e seri danni ad abitazioni e infrastrutture, ha riproposto in tutta la sua drammaticità la problematica del rischio idrogeologico e la necessità di assicurare politiche efficaci di salvaguardia dei territori, anche attraverso interventi strutturali di prevenzione del dissesto, realizzati in tempi quanto più possibile contenuti.

Analizzando come la tematica del dissesto idrogeologico è stata affrontata nel POR FESR 2014-2020, il presente lavoro – con funzione di analisi e valutazione ex ante – ha l'obiettivo di sistematizzare conoscenze, e trarre dall'esperienza ancora in corso informazioni utili ad una più efficace ed efficiente allocazione delle risorse nella prossima fase di programmazione (2021-2027).

Dopo una disamina dello stato di avanzamento degli interventi di mitigazione finanziati sull'Azione 5.1.1, che mostra notevoli ritardi sulla tabella di marcia stabilita dai regolamenti comunitari, lo studio analizza l'iter di *programmazione, progettazione e attuazione* delle opere, per indagare i fattori che maggiormente incidono sui tempi di realizzazione e individuare possibili margini di miglioramento.

L'evidenza suggerisce – vale per le opere pubbliche da finanziarsi con fondi europei ma non solo – che, per quanto di competenza, decisioni più razionali dovrebbero essere assunte in ciascuna fase di questo processo: da una tempestiva programmazione delle risorse, all'individuazione delle priorità d'intervento, da una più congruente selezione dei progetti, alla valutazione del fabbisogno di adeguate professionalità, nelle stazioni appaltanti e nelle strutture regionali di riferimento.

1. Il dissesto idrogeologico in Sardegna: pericolosità e indicatori di rischio

Il dissesto idrogeologico costituisce un tema di grande rilevanza per la regione Sardegna come per il resto del Paese, per gli impatti che causa sulla popolazione, sulle infrastrutture lineari di comunicazione e sul tessuto economico e produttivo.

In base all'ultima mosaicatura delle aree a pericolosità da frana¹ (v. 3.0 Dicembre 2017) e idraulica² (v. 4.0 Dicembre 2017), prodotta da ISPRA sulla base dei dati forniti dalle Autorità di Bacino, nella regione Sardegna:

- la popolazione a rischio frane residente nelle aree a pericolosità PAI elevata e molto elevata (P3 + P4) ammonta a 22.539 abitanti, pari all'1,4 % del totale³ [24.821 abitanti nel 2015];
- la popolazione esposta a rischio alluvioni, nello scenario di pericolosità media con tempo di ritorno fra 100 e 200 anni, equivale a 115.640 abitanti (7,1% del totale) [96.498 abitanti nel 2015].

La superficie delle aree complessivamente interessate da pericolosità da frana elevata e molto elevata⁴ e da pericolosità idraulica media rappresenta il 9,7% della superficie regionale (2.343,4 Km² su 24.100); i Comuni interessati sono 338 su 377 (l'89,7% del totale).

Raffrontando la Mosaicatura prodotta da ISPRA nel 2017 con quella precedente del 2015, la superficie delle aree a pericolosità da frana P4 + P3 + P2 + P1 + AA mostra un incremento del

¹ Trigila A., Iadanza C., Bussetini M., Lastoria B. (2018) *Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio*. Edizione 2018. ISPRA, Rapporti 287/2018. La Mosaicatura della pericolosità da frana è realizzata da ISPRA sulla base delle aree a pericolosità dei Piani regionali di Assetto Idrogeologico (PAI) che includono, oltre alle frane già verificatesi, anche le zone di possibile evoluzione dei fenomeni e le zone potenzialmete suscettibili a nuovi fenomeni franosi. La classificazione delle aree utilizzata per la pericolosità da frana è suddivisa in 5 classi: *pericolosità molto elevata* P4, *elevata* P3, *media* P2, *moderata* P1 e *aree di attenzione* AA. Ogni porzione di territorio è attribuita univocamente ad una sola classe di pericolosità, quindi la superficie complessiva delle aree a pericolosità da frana è pari alla somma delle superfici delle 5 classi di pericolosità.

² La Mosaicatura della pericolosità idraulica realizzata da ISPRA segue i 3 scenari definiti dal D. Lgs. 49/2010: *elevata probabilità* con tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (alluvioni frequenti), *media probabilità* con tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (alluvioni poco frequenti) e *bassa probabilità* (scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi). Un'area a pericolosità idraulica può essere inondata secondo uno o più dei 3 differenti scenari di probabilità. Lo scenario P1, che rappresenta lo scenario massimo atteso ovvero la massima estensione delle aree inondabili, contiene gli scenari P3 e P2. I dati relativi ai 3 scenari non vanno quindi sommati.

³ La stima della popolazione a rischio frane è stata effettuata da ISPRA intersecando, in ambiente GIS, le aree a pericolosità di frana con le sezioni del 15° Censimento ISTAT (2011).

⁴ Insieme a Toscana, Emilia Romagna, Campania, Valle d'Aosta, Abruzzo, Lombardia e Provincia Autonoma di Trento, la Sardegna presenta la maggiore superficie (in Km²) a pericolosità da frana elevata P3 e molto elevata P4.

34% passando da 4.045 a 5.411 Km². Tale variazione è legata prevalentemente all'integrazione/revisione delle perimetrazioni, anche con studi di maggior dettaglio, e alla mappatura di nuovi fenomeni franosi.

Anche per quanto riguarda la superficie a pericolosità idraulica media P2, dal confronto fra la mosaicatura nazionale ISPRA 2017 e quella del 2015 emerge per la Sardegna un incremento dei più significativi a livello nazionale, legato all'integrazione della mappatura in territori precedentemente non indagati, all'aggiornamento degli studi di modellazione idraulica e alla perimetrazione di eventi alluvionali recenti.

Tabella 1. *Popolazione a rischio residente in aree a pericolosità da frana PAI (Elaborazione 2018)*

Popolazione residente in Sardegna (ISTAT 2011)	Popolazione residente in aree a pericolosità da frana					
	Molto elevata	Elevata	Media	Moderata	Aree di attenzione	Elevata + molto elevata
	P4	P3	P2	P1	AA	P4 + P3
<i>n. ab.</i>	<i>n. ab.</i>	<i>n. ab.</i>	<i>n. ab.</i>	<i>n. ab.</i>	<i>n. ab.</i>	<i>n. ab.</i>
1.639.362	7.056	15.483	78.997	244.781	--	22.539

Fonte: ISPRA, Rapporto 287/2018

Tabella 2. *Comuni con aree a pericolosità idraulica e da frana (Elaborazione 2017)*

Numero Comuni	Numero di comuni con aree a pericolosità da frana elevata (P3) e molto elevata (P4) e/o pericolosità idraulica media (P2)		Superficie regionale <i>Km²</i>	Superficie delle aree a pericolosità da frana elevata e molto elevata e/o pericolosità idraulica media	
	<i>n.</i>	%		<i>Km²</i>	%
377	338	89,7%	24.100	2.343,4	9,7%

Fonte: ISPRA, Rapporto 287/2018

Al di là dei caratteri fisici e ambientali di alcune aree del territorio regionale, ad innescare o esacerbare processi di dissesto idrogeologico concorrono una non sempre corretta pianificazione territoriale, il mancato presidio e manutenzione delle aree rurali montane e collinari che sono andate incontro ad abbandono e, più recentemente, l'inasprirsi degli effetti dei cambiamenti climatici, con un aumento della frequenza degli eventi meteorologici estremi, poco prevedibili, e conseguentemente di fenomeni altamente pericolosi e potenzialmente distruttivi, quali piene improvvise o colate rapide di fango e detriti.

Proprio all'aumentata frequenza di precipitazioni improvvise e piogge eccezionali è legata la problematica dei canali "tombati", corridoi fluviali coperti e trasformati nel corso dei decenni in canali sotterranei per ragioni di risanamento igienico o, più spesso, di pianificazione urbanistica. Tali infrastrutture sono un elemento di fragilità e pericolosità per i centri abitati, a causa della loro inadeguata funzionalità idraulica sia per sottodimensionamento, date le variate condizioni meteo-idrogeologiche, sia per degrado o scarsa manutenzione delle opere realizzate di cui nel tempo non si è curata l'efficienza.

2. Gli interventi strutturali di mitigazione del rischio idrogeologico del POR FESR 2014-2020

La risposta alle esigenze di valutazione del rischio idraulico e da frana, e di prevenzione e protezione dai fenomeni di dissesto idrogeologico è contenuta in diversi strumenti conoscitivi e di pianificazione territoriale elaborati in Sardegna nel quadro della normativa comunitaria, nazionale e regionale: il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)⁵, il Piano Stralcio Fasce Fluviali (PSFF)⁶, l'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI) e il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)⁷, strumento trasversale di raccordo tra diversi piani e progetti, che ricomprende in un quadro organico tutte le misure di *prevenzione, protezione, preparazione e ricostruzione – strutturali e non strutturali* – messe in campo per affrontare questa problematica.

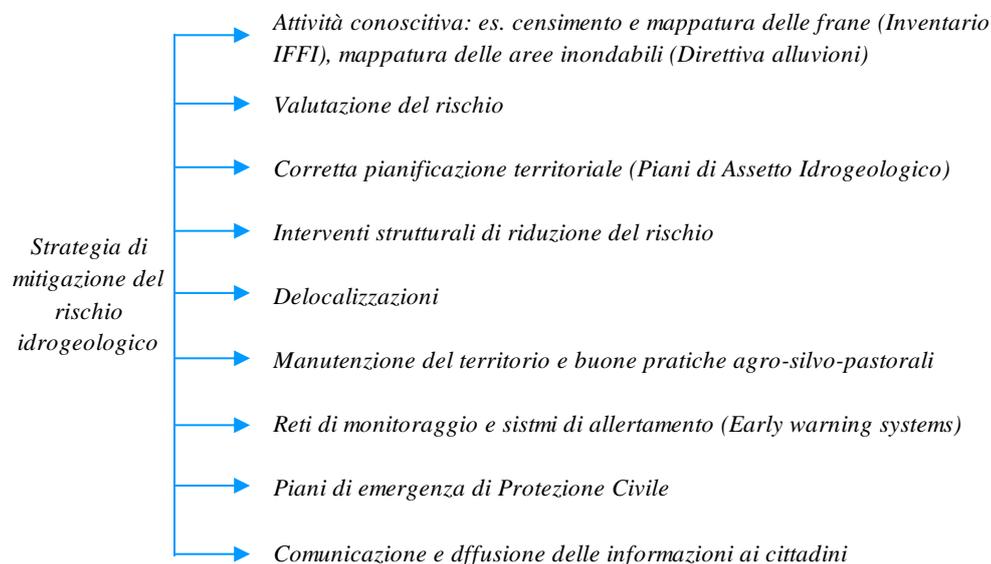
La Figura 1 fornisce un quadro immediato delle misure di contrasto al dissesto idrogeologico che dovrebbero essere sinergicamente messe in campo.

⁵ Il Piano di Assetto Idrogeologico, approvato nel 2006, è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo, e alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato. Il PAI costituisce un *processo pianificatorio dinamico*, in quanto l'assetto idrogeologico e le sue caratteristiche fisiche e ambientali sono soggette ad un continuo processo evolutivo caratterizzato sia da mutamenti che si esplicano nel lungo periodo, legati alla naturale evoluzione idrogeologica del territorio, sia soprattutto da alterazioni e/o cambiamenti repentini dovuti al verificarsi di eventi di dissesto, ovvero conseguenti alle trasformazioni antropiche dei luoghi.

⁶ Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al PAI in quanto è lo strumento per la delimitazione delle regioni fluviali funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

⁷ Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico della Sardegna è stato approvato con delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino regionale n. 2 del 15 marzo 2016 e successivamente con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri il 27 ottobre 2016.

Figura 1. *Strategia per la mitigazione del rischio idrogeologico*



Fonte: ISPRA, Rapporto 328/2018

Al PGRA del 2016 in particolare si è fatto riferimento per indirizzare la programmazione unitaria 2014-2020 degli interventi *strutturali* finalizzati ad aumentare la resilienza dei territori più esposti a rischio idrogeologico, tra cui quelli finanziati sul POR FESR (Asse V, Azione 5.1.1a)⁸:

1. gli interventi riguardanti le fenomenologie di frana: 12 interventi finanziati per un costo ammasso pari a 5.000.000 Euro;
2. gli interventi inerenti al superamento delle problematiche idrauliche generate dalla copertura dei canali nei centri abitati: 9 interventi di importo complessivo pari a 14.008.787,44 Euro;
3. l'intervento di sistemazione idraulica del Rio S. Girolamo e Masone Ollastu (11.178.212,56 Euro);
4. l'intervento di completamento delle opere idrauliche nell comune di Nuraminis, rientrato nel POR successivamente come progetto ammissibile⁹.

Sullo stesso Asse (Azione 5.1.1b) sono stati finanziati anche interventi di messa in sicurezza di ambiti costieri, che tuttavia, per il loro inquadramento pianificatorio e le modalità di selezione, costituiscono una casistica a sé e per questo sono solo indirettamente inclusi nel presente lavoro.

Gli interventi di cui al punto 1 sono stati individuati focalizzando l'attenzione sulle aree caratterizzate da una pericolosità elevata (H3) e molto elevata (H4) che, in presenza di aree

⁸ Deliberazioni n. n. 51/5 del 23.09.2016 e n. 37/31 del 1.08.2017.

⁹ Determina n. 38 del 8.11.2018.

urbanizzate o comunque caratterizzate dalla presenza di popolazione residente, determinano un livello di rischio elevato (R3) e molto elevato (R4)¹⁰.

Per l'individuazione degli interventi sui canali tombati invece, a partire dal censimento¹¹ avviato nel 2014, un primo elenco è stato sviluppato assumendo come prioritari i canali tombati ricadenti in aree classificate a rischio molto elevato (R4), mentre la successiva selezione è avvenuta sulla base di ulteriori indagini e approfondimenti tecnici¹² volti a valutare le situazioni di fatto, le possibili soluzioni tecniche e i relativi fabbisogni finanziari.

Guardando allo stato di avanzamento dei progetti finanziati sull'Azione 5.1.1a, emerge una forte criticità sui dati di spesa.

Al 31.01.2021, infatti, stando alle informazioni caricate sul sistema di monitoraggio SMEC, dei 23 progetti programmati circa un terzo (8 progetti) registrava impegni superiori al 70% del costo ammesso, mentre per tutti gli altri gli impegni non raggiungevano il 20% (12 progetti) o addirittura non era stato impegnato nulla (3 progetti).

Tabella 3. Azione 5.1.1a: situazione impegni interventi rischio idrogeologico al 31.01.2021

Tipologia interventi	Numero interventi per categoria			
	Totale progetti ammessi	Impegni >70%	Impegni <20%	Impegni a 0
Frane	12	5	5	2
Canali tombati	9	1	7	1
Rio S. Girolamo	1	1		
Canale di guardia Nuraminis	1	1		

Fonte: Elaborazioni NVVIP su dati SMEC

¹⁰ Si tratta di aree per le quali il PGRA – sulla base del PAI e delle informazioni derivate dagli studi predisposti ai sensi delle sue Norme tecniche di attuazione – aveva provveduto a perimetrare le rispettive aree pericolose dal punto di vista geomorfologico.

¹¹ Il censimento dei canali tombati è stato sviluppato dall'Agenzia del Distretto Idrografico su mandato dell'Autorità di Bacino (delibera del Comitato istituzionale n. 4 del 29 luglio 2014) e ha permesso la costituzione di un Repertorio in cui sono contenute le schede monografiche di ciascun canale, le principali caratteristiche idrauliche e costruttive, lo stato di manutenzione e la localizzazione su ortofoto e su Carta Tecnica Regionale. Il Repertorio è stato aggiornato da ultimo con delibera del Comitato Istituzionale n. 3 del 17.05.2017.

¹² Gli approfondimenti sono stati condotti dai Servizi Territoriali delle Opere Idrauliche dell'Assessorato regionale dei LLPP, con un supporto professionale esterno finanziato per l'importo di 35.000 € sull'Azione VIII 1.3 del POR FESR 2014-2020.

Tabella 4. Azione 5.1.1a: situazione pagamenti interventi rischio idrogeologico al 31.01.2021

Tipologia interventi	Numero interventi per categoria			% Pagamenti su Costo ammesso
	Costo ammesso (Euro)	Impegni ammessi	Pagamenti ammessi	
Frane	5.000.000	2.069.349	997.328	20%
Canali tombati	14.008.787	1.274.245	188.418	1,3%
Rio S. Girolamo	11.178.213	8.277.905	8.277.905	74%
Canale di guardia Nuraminis	390.000	321.213	276.094	71%

Fonte: Elaborazioni NVVIP su dati SMEC

Come evidenziato nelle Tabelle 3 e 4, i ritardi maggiori sono quelli accumulati dagli interventi inerenti ai canali tombati, per i quali resta ancora da spendere il 99% dell'importo ammesso.

Considerato che la durata media di realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico in Sardegna è superiore ai 5 anni (vedi Paragrafo seguente), è facile desumere che la maggior parte di quelli ammessi a finanziamento sul POR FESR 2014-2020 non si concluderà nel rispetto della tempistica imposta dai regolamenti sui fondi strutturali comunitari¹³.

Il che ha implicazioni sull'allocazione delle risorse stanziare, che a questo punto si rende necessario dirottare su un programma parallelo¹⁴, ma soprattutto sull'opportunità di affrontare con efficienza situazioni che si presentano urgenti o comunque critiche.

3. L'annosa questione dei tempi di realizzazione

I termini imposti dai regolamenti comunitari per la certificazione della spesa e più in generale la necessità di utilizzare in maniera efficiente i finanziamenti stanziati per opere pubbliche, esigono nell'allocazione delle risorse valutazioni attente sui tempi di realizzazione.

Fra i diversi studi condotti a livello nazionale sui tempi di attuazione delle opere pubbliche, di particolare interesse ai nostri fini risulta l'analisi condotta da ISPRA su 3.557 interventi di mitigazione del rischio idrogeologico presenti nel Repertorio Nazionale degli Interventi per la Difesa del Suolo (ReNDiS)¹⁵.

¹³ Tempistica che impone di disporre di tutte le quietanze di pagamento entro febbraio 2023 (e la presentazione di tutti i documenti di chiusura entro febbraio 2025). Vedi documento EGESIF_20-12-0 del 25.09.2020 che contiene una bozza degli *Orientamenti comunitari per la chiusura dei Programmi del ciclo 2014-2020*

¹⁴ Nuovo Piano di Sviluppo e Coesione (PSC), in attesa di approvazione da parte del CIPE.

¹⁵ ISPRA, *ReNDiS 2020 la difesa del suolo in vent'anni di monitoraggio*. Rapporto 328/2020.

Ai fini dell'analisi, le fasi progettuali e realizzative sono state accorpate in tre fasi principali di riferimento:

1. la fase di *progettazione* (a partire dalla data di approvazione del finanziamento e comprensiva delle indagini e studi, affidamento incarico, progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva),
2. la fase di *affidamento lavori* (dalla pubblicazione del bando all'aggiudicazione),
3. la fase di *esecuzione* (dalla consegna/inizio all'ultimazione/collaudato).

Per la stima dei tempi, la durata di una fase è stata considerata come l'intervallo di tempo intercorrente tra la sua data di inizio e la data di inizio della fase successiva, comprendendo quindi anche i cosiddetti *tempi di attraversamento*, come sono stati definiti i tempi dedicati a quell'insieme di attività accessorie, prevalentemente ma non solo di natura burocratica, propedeutiche e collaterali a ciascuna fase operativa (iter autorizzativi, adempimenti per l'affidamento di incarichi e lavori, emissione di certificati come quello di regolare esecuzione e collaudo dell'opera).

Come rappresentato in Tabella 3, per quanto riguarda la regione Sardegna l'analisi condotta su 77 lotti, che risultano "ultimati" al 31 dicembre 2019, evidenzia una durata totale media di 5,9 anni, contro il valore medio nazionale di 4,8. La maggiore incidenza nel determinare l'allungamento dei tempi complessivi, ce l'ha la fase di progettazione, proprio in ragione dei *tempi di attraversamento*, e questo vale per l'insieme di tutti gli interventi monitorati sulla piattaforma ReNDiS: le durate medie di questa fase sono infatti maggiori in tutte le regioni che registrano durate medie complessive più lunghe (in ordine decrescente, Veneto, Friuli Venezia Giulia e Sardegna).

Tabella 3. *Durata media complessiva delle fasi di attuazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico (anni)*

	Numero lotti	Fase progettazione	Fase affidamento	Fase esecuzione	Durata totale media
Sardegna	77	3,3	0,8	1,8	5,9

Fonte: ISPRA, Rapporto 328/2020

Non è stato possibile all'interno del nostro studio svolgere un'analisi altrettanto ampia su un campione numericamente significativo di interventi della stessa tipologia già conclusi, a causa della mancanza, a livello regionale, di un monitoraggio sistematico degli interventi finanziati a vario titolo (PO, FSC, Mutuo Infrastrutture, Fondo progettazione regionale).

È apparso comunque utile analizzare le informazioni presenti sul sistema di monitoraggio regionale SMEC riguardanti gli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico finanziati sul POR FESR 2007-2013 (Azione 4.1.1a), conclusi alla data del 31 marzo 2017. Ai fini dell'analisi e onde evitare distorsioni:

- dai 26 interventi finanziati sull’Azione 4.1.1a sono stati esclusi i 12 progetti selezionati con la condizione della pronta cantierabilità (almeno progettazione definitiva approvata) sull’Avviso multilinea pubblicato il 3.12.2014¹⁶, per i quali i dati disponibili risultavano incompleti o non affidabili;
- sono state mantenute distinte le procedure di attivazione dei 14 progetti considerati, in ragione dell’alta variabilità dei costi ammessi – eccezion fatta per i 10 progetti finanziati con il primo atto di programmazione (importo minimo € 391.005,85, massimo € 2.000.000,00) – che avrebbe reso non significativo il calcolo dei valori medi;

Per la stima dei tempi, e in funzione dei dati disponibili, l’arco temporale di realizzazione è stato diviso in due fasi, anziché tre come nell’analisi condotta da ISPRA:

1. la *fase progettuale*, dalla data d’inizio dello Studio di fattibilità e/o Progettazione alla data d’inizio dell’esecuzione dei lavori,
2. la *fase attuativa*, dall’inizio esecuzione lavori alla fine del Collaudo.

Tutti i *tempi di attraversamento* sono stati ricompresi all’interno di queste due macrofasi, ad eccezione di quelli intercorrenti fra la data di approvazione del finanziamento¹⁷ e l’inizio dello SdF/PP (attività interlocutorie, attività amministrative per l’affidamento dell’incarico) che non sono stati inclusi nel calcolo, diversamente da quanto fatto da ISPRA.

Nel confronto con i dati nazionali dunque questo lasso di tempo (minimo un anno), che va ad aggiungersi ai tempi complessivi di realizzazione, deve essere tenuto in debito conto.

Come mostra la Tabella 4, viene confermata l’incidenza della fase di progettazione sui tempi complessivi di realizzazione degli interventi e all’interno di questa, la significatività dei tempi assorbiti da attività accessorie, risultanti dalla differenza fra la somma dei tempi delle fasi progettuali singolarmente prese e quelli della macrofase.

¹⁶ Graduatoria finale approvata con determinazione 9985/641 del 13/3/2015.

¹⁷ Per alcuni interventi l’approvazione del finanziamento è *successiva* all’avvio della progettazione.

Tabella 4. *Tempi di realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico finanziati sul POR FESR 2007-2013 Azione 4.1.1a (escluso Bando multilinea)*

Procedure di attivazione	Costo ammesso (in €)	Numero lotti	Tempi di realizzazione (media in anni)			
			Singole fasi progettuali (SdF/PP+PD +PE)	Da inizio SdF/PP a inizio Esecuzione lavori	Da inizio Esecuzione lavori a Collaudo	Totale (da inizio SdF/PP a Collaudo)
DGR 46/24 13/10/2009	(media) 917.100,49*	10	2,3	3,7	1,2	4,9
DGR 50/9 21/12/2012	9.300.000	1	6,2	6,4	5,7	12,2
DGR 53/24 20/12/2013	734.124,31	1	1,4	1,7	3,7	5,4
DGR 52/31 23/12/2014	4.800.000,00	1	3,3	4,1	4,5	8,6
Determina 46202/2638 3/12/2014	2.586.516,22	1 progetto ammissibile	0,9	2,0	3,5	5,5

Fonte: Elaborazioni NVVIP su dati SMEC

Come nel caso dei progetti complessivamente esaminati da ISPRA, anche per il pool di progetti assunti a base della nostra analisi emerge una correlazione diretta fra tempi e importi degli interventi: la sua significatività è però modesta per progetti di importo uguale o inferiore ai 2.000.000 euro, mentre diventa sempre più rilevante per opere di costo maggiore.

4. Analizzare i processi per migliorarli

L'alta priorità attribuita al contrasto al dissesto idrogeologico all'interno degli obiettivi di policy dell'Accordo di Partenariato 2021-2027 e le straordinarie prospettive finanziarie discendenti sia dalle risorse disponibili del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), sia dalla maggiore porzione di fondi di coesione (sostanzialmente raddoppiata) che sarà attribuita alla Sardegna per la sua retrocessione fra le regioni europee "meno sviluppate", rendono verosimile pensare che a questa tipologia di interventi potrebbe essere destinato un ammontare di risorse molto superiore al pregresso. Con tutti i vantaggi che possono derivare, in termini di risultati, da una concentrazione tematica di risorse.

Individuare margini di miglioramento nella gestione della spesa risulta quindi determinante per sfruttare al meglio l'opportunità che viene offerta.

Per dare un contributo di conoscenza e riflessione, il lavoro è proseguito in due *step*.

Un primo passo è stato quello di ricostruire attraverso un diagramma di flusso (vedi Allegato) il processo di *programmazione, progettazione e attuazione* degli interventi di riduzione del rischio idrogeologico portati avanti sul territorio regionale nel corso dell'attuale programmazione.

La ricostruzione è stata svolta con riferimento all'iter seguito dagli interventi ricompresi, per il loro carattere di *urgenza e indifferibilità*¹⁸, tra le competenze del Commissario straordinario delegato. Un iter particolarmente complesso per le lunghe istruttorie finalizzate all'approvazione di ciascuna fase progettuale (*documento di indirizzo alla progettazione, progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo*) da parte della struttura di supporto del Commissario (il Servizio opere idriche e idrogeologiche – SOI) e i passaggi necessari alla revisione dell'Accordo di programma con il MATTM.

Nel procedimento ordinario, seguito per i progetti finanziati con fondi regionali, l'iter risulta meno gravoso per il SOI, che esprime un semplice parere di coerenza con il finanziamento su un progetto preliminare, ma non altrettanto per il comune che non solo non può contare su un supporto qualificato, ma è comunque tenuto all'approvazione formale di ciascuna fase progettuale.

A partire dalla ricostruzione del processo, è stato avviato un confronto con i principali soggetti interessati alla programmazione e realizzazione degli interventi (ADIS, SOI, Servizio VIA, RUP delle stazioni appaltanti) per raccogliere informazioni sull'esperienza maturata nell'esercizio delle rispettive competenze e suggerimenti sulle soluzioni in grado di far superare blocchi e difficoltà.

Il confronto è stato condotto attraverso interlocuzioni telefoniche ed interviste. Ciò che è emerso ha permesso di circoscrivere una serie di fattori in grado di incidere sui tempi complessivi di realizzazione delle opere.

Un primo fattore, e attualmente anche un elemento di debolezza, riguarda la pianificazione degli interventi. Il PGRA – di cui il 21 dicembre 2020 è stato approvato il progetto di aggiornamento e revisione che dovrà concludersi entro il 22 settembre 2021¹⁹ – di fatto non contiene, a fronte della mappatura delle aree a rischio, l'analisi approfondita di ogni singola criticità e del tipo di intervento che può esservi associato, ma solo l'elenco degli interventi finanziati e in corso, individuati a seguito di segnalazioni spontanee delle amministrazioni locali, che pertanto non sono né esaustive né rappresentative delle reali necessità del territorio. E' stato evidenziato che le stesse segnalazioni fatte dalle amministrazioni locali spesso non coprono nemmeno tutte le criticità presenti sul territorio comunale.

¹⁸ Vedi deliberazione n. 51/5 del 23.09.2016.

¹⁹ Ai sensi dell'art. 14, comma 3 della *Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio alluvioni*, recepita in Italia con il Dlg n. 49 del 23 febbraio 2010, il PGRA è soggetto ad attività di revisione e aggiornamento ogni sei anni. Il progetto di revisione è stato approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con delibera n. 2 del 21 dicembre 2020.

Questa lacuna pianificatoria influisce sulla definizione delle priorità, e quindi sull'efficacia degli interventi, oltretutto sui tempi di realizzazione. Nella fase 2014-2020, come si è visto, l'individuazione da parte del SOI dei canali tombati su cui intervenire prioritariamente ha richiesto, a partire dalle schede anagrafiche presenti nel Repertorio regionale allegato al PGRA, specifiche indagini e approfondimenti tecnici che hanno rallentato l'assegnazione delle risorse finanziarie. Indagini conoscitive che hanno allungato i tempi sono anche quelle che – in assenza di un Piano stralcio regionale sulle coste – ha dovuto condurre la DG Ambiente per indirizzare la programmazione delle risorse da destinare sul POR all'erosione costiera (Azione 5.1.1b).

Un'altra serie di fattori che contribuiscono a determinare e per lo più allungare i tempi di realizzazione sono riconducibili alla fase della progettazione, la più complessa e anche la più lunga come risulta dai dati analizzati.

Innanzitutto pesa la numerosità dei passaggi occupati da quell'insieme di attività, propedeutiche e collaterali a ciascuna fase progettuale in senso proprio, necessarie per il percorso attuativo dell'opera. Tra tutte queste attività, l'incidenza maggiore è da attribuirsi all'acquisizione di *tutti i pareri, intese, concerti, nulla osta, autorizzazioni, concessioni o altri atti di assenso*, richiesti dalla normativa vigente. Nel caso di interventi ad alta complessità, che:

- si inseriscono in un assetto urbano ben definito, andando ad interferire con sottoservizi o tracciati viari e ferroviari;
- richiedono la delocalizzazione di abitazioni private, edifici commerciali o industriali ed infrastrutture potenzialmente esposti a livelli di pericolosità significativi o comunque pericolosi per la pubblica incolumità;
- sono localizzati nella vicinanza di aree archeologiche o sottoposte a tutela;
- oltrepassano i confini del territorio comunale,

la complessità burocratica – legata al *coinvolgimento e ai meccanismi di coordinamento* di numerosi enti e amministrazioni regionali e statali (Servizio VIA, Servizio Tutela del Paesaggio, ADIS, SOI, Soprintendenza, Genio Civile, ANAS, RFI, ecc.) ma anche all'avvio di procedimenti di esproprio, all'approvazione di varianti allo strumento urbanistico e alle integrazioni dei contratti, in corso d'opera, per inserirvi studi e attività non preventivabili²⁰ – è tale da rendere difficile persino la narrazione delle sequenze.

In questi casi, l'iter decisionale ha spesso un carattere *iterativo e ricorsivo*, che rende difficoltosa la stima dei tempi di realizzazione, e spiega gli scostamenti che si rilevano fra le date previste e quelle effettive.

²⁰ Ad esempio, bonifiche belliche prima di scavi archeologici, come nel caso dell'intervento di *superamento di problematiche idrauliche del canale tombato Rio Calamasciu* a Sassari, finanziato sul POR FESR 2014-2020.

Il perfezionamento degli iter autorizzativi e decisorii talora è problematico anche per lo scarso coinvolgimento dei RUP e, per i progetti di minore importo, per la spesso inadeguata preparazione dei progettisti incaricati dalle amministrazioni comunali.

Il fattore umano è un aspetto fortemente condizionante l'iter di realizzazione degli interventi. Tutti i comuni lamentano un sottodimensionamento degli organici, risultante dal blocco delle assunzioni in vigore fino all'aprile dello scorso anno, aggravato dalla pandemia e dalle nuove modalità di lavoro (telelavoro e lavoro "agile"). La carenza di personale, soprattutto tecnico, costringe i comuni a scegliere fra le opere pubbliche da portare avanti, e inevitabilmente considerazioni di carattere politico finiscono per incidere sull'attribuzione delle priorità.

La strutturale carenza di organici interessa però anche le strutture regionali coinvolte: dall'ADIS, che presenta un considerevole arretrato nello svolgimento e conclusione dei procedimenti di variante al PAI su proposta degli enti interessati; al Servizio VIA, che ha tempi lunghissimi di risposta (5-6 mesi per la *verifica di assoggettabilità a VIA*, minimo 2 anni nel caso in cui si renda necessaria la *procedura VIA*) a causa della mole enorme di pratiche avanzate da diversi soggetti nei campi più disparati; al SOI che – fatta eccezione per la struttura commissariale, recentemente potenziata – manca delle professionalità tecniche (geologici, ingegneri) necessarie ad accompagnare i progetti e a monitorarne lo sviluppo.

A questo proposito val la pena richiamare l'analisi condotta dalla Banca d'Italia²¹ su un campione di opere pubbliche gestite da amministrazioni comunali, da cui risultano correlazioni tra la durata di alcune fasi di realizzazione delle opere e le caratteristiche e i comportamenti delle stazioni appaltanti di riferimento. In particolare, deve far riflettere l'evidenza relativa alla correlazione esistente fra la durata complessiva di realizzazione delle opere e la composizione della forza lavoro in servizio presso le amministrazioni di riferimento (grado di esperienza del personale in servizio, quota di laureati).

5. Riflessioni e suggerimenti

La realizzazione di interventi di contrasto al dissesto idrogeologico, oltre ai benefici in termini di messa in sicurezza del territorio può avere – come tutte le opere pubbliche – effetti rilevanti sulla crescita economica: stime recenti della Banca d'Italia, in linea con quelle delle principali istituzioni internazionali (FMI, OCSE, CE, BCE), indicano che il moltiplicatore della spesa pubblica per investimenti possa essere compreso tra l'1 e l'1,8 per cento²².

Secondo questi studi, l'impatto macroeconomico degli investimenti pubblici dipenderebbe tuttavia – in modo cruciale – dall'*efficiente utilizzo delle risorse stanziare*, dall'*adeguata*

²¹ Banca d'Italia Eurosystem (2019), *Tempi di realizzazione delle opere pubbliche e loro determinanti*. Questioni di Economia e Finanza. Numero 538. Dicembre 2019.

²² Banca d'Italia Eurosystem (2019), *Capitale e investimenti pubblici in Italia: effetti macroeconomici, misurazione e debolezze regolamentari*. Questioni di Economia e Finanza. Numero 520. Ottobre 2019.

selezione degli interventi e dalla *tempestività con cui sono messi in atto*. Cercare di migliorare i processi ed efficientare la spesa rappresenta quindi un imperativo per la nuova programmazione.

Dalle interlocuzioni avute, margini di miglioramento sussistono in ciascuna fase dell'iter di realizzazione degli interventi.

5.1 Pianificazione degli interventi strutturali

Un miglioramento dell'azione contro il dissesto idrogeologico potrebbe discendere innanzitutto dalla disponibilità di un quadro esaustivo delle esigenze dell'intero territorio regionale, all'interno delle quali, *sulla base di criteri di rischio ma non solo*, individuare delle priorità di intervento.

Oggi, la logica è quella di finanziare ciò che si conosce per segnalazione degli EELL, o per nuove esigenze che nascono da interventi in corso, o a causa del verificarsi di qualche eclatante evento.

L'ADIS, responsabile del PGRA, ha fatto dei passi avanti recentemente per snellire le procedure di approvazione di varianti al PAI su proposta degli enti interessati²³ e rispondere con maggiore tempestività ai bisogni dei territori. Ma al di là degli approfondimenti svolti per i casi menzionati e per gli scenari di rischio più complessi – in gran parte ricondotti all'interno della gestione commissariale – non si ha ancora una cognizione particolareggiata dell'entità dei fenomeni, delle soluzioni tecniche risolutive del rischio e dei relativi costi economici.

La prima esigenza che emerge è quindi quella di una ricognizione a tappeto dei fabbisogni di intervento nelle aree soggette a rischio, che produca un dimensionamento delle opere e una loro stima economica. Per questo è raccomandabile coinvolgere e incoraggiare fin da subito le strutture competenti (ADIS, SOI, Genio civile) a sviluppare un programma d'azione in tal senso, individuando sia le risorse finanziarie necessarie alle indagini, sia le competenze specialistiche da mettere in campo attraverso strutture tecniche *ad hoc* e un rafforzamento delle dotazioni organiche.

5.2 Programmazione e selezione degli interventi

Con un quadro conoscitivo esaustivo dei fabbisogni del territorio, l'obiettivo dovrebbe poi essere quello di ridurre i *gap* fra:

²³ Deliberazione del Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 1 del 4.12.2020 recante *Directive per l'applicazione della Legge n. 120/2020 ai procedimenti dell'Autorità di Bacino della Sardegna* in applicazione dell'art. 54 della Legge n.120/2020 modificativo dell'art. 68 del Dlgs 152/2006. Norme di Attuazione del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e di coordinamento con il PGRA e il PSFF.

- la programmazione delle risorse comunitarie e l’assegnazione delle stesse ai beneficiari finali: nella fase 2014-2020 il tempo intercorso fra l’atto di programmazione e le convenzioni o deleghe ai comuni va da un minimo di 1 anno e mezzo a 3 anni e oltre;
- l’assegnazione delle risorse ai comuni e l’avvio dei lavori.

Nel primo caso, un miglioramento potrebbe derivare da un’*individuazione precoce di un congruo numero di progetti fra cui selezionare quelli da ammettere a finanziamento sul POR* (ricordiamo che i progetti di medio-piccolo importo hanno generalmente tempi di realizzazione più brevi).

Nel secondo caso, sarebbe ottimale anticipare il supporto finanziario ai comuni per la progettazione delle opere, e una volta accertate le somme disponibili per la loro realizzazione, privilegiare le amministrazioni che hanno avuto più lungimiranza, cogliendo l’opportunità offerta.

L’analisi svolta presso i RUP delle SA dei comuni finanziati sul POR 2014-2020 ha infatti messo in evidenza che, pur in presenza di una convenzione firmata e di risorse trasferite, i comuni non sempre si attivano immediatamente: c’entra sicuramente il disallineamento dei bilanci, ma entrano in gioco anche le priorità dei sindaci e gli eventuali cambi di amministrazione, cui spesso segue il *turn over* dei dirigenti e responsabili di procedimento.

Anche in questa direzione il sistema è comunque cresciuto: sulla scia degli indirizzi dati dal Piano Regionale di Sviluppo (PSR) 2020-2024, sono già stati stanziati 9.760.000 euro²⁴ per la copertura delle spese di progettazione di interventi di mitigazione del rischio in aree perimetrate del PAI, da finanziarsi con le risorse del PNRR. Il requisito della pronta cantierabilità sembra quindi entrato nella programmazione degli interventi e – almeno nella forma della *documentazione progettuale minima*, prevista dal Decreto Criteri²⁵ per le opere finanziate con fondi statali – dovrebbe *guidare anche la selezione degli interventi da finanziare sul POR FESR 2021-2027*.

Infine, la decisione di far transitare gli interventi da finanziarsi sul POR nell’Accordo di Programma con il MATT, per porli sotto la regia commissariale, dovrebbe essere oggetto di un’attenta valutazione. Se infatti la gestione commissariale gode di procedure accelerate (per esempio, nel rilascio delle autorizzazioni, nelle procedure di esproprio e di immissione nei terreni) e di una contabilità speciale, non è dimostrato che i tempi complessivi di realizzazione delle opere siano più brevi, sia per i tempi necessari ad integrare l’Accordo, che per l’approvazione delle singole fasi progettuali da parte della struttura di supporto del Commissario.

²⁴ Fondo (rotativo) per la progettazione degli interventi contro il dissesto idrogeologico di cui al DPCM 14.07.2016. Unici beneficiari del Fondo sono i Presidenti delle regioni, in qualità di Commissari contro il dissesto idrogeologico.

²⁵ DPCM 28 maggio 2015. *Individuazione dei criteri e delle modalità per stabilire le priorità di attribuzione delle risorse agli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico*. Il Decreto Criteri è attualmente in corso di revisione ad opera del MATTM di concerto con le Regioni, le Autorità di Distretto e ISPRA.

5.3 Progettazione delle opere

Nel corso del presente lavoro è risultato evidente che è fondamentale accompagnare le amministrazioni comunali nella fase della progettazione, sia per contrarre i tempi complessivi di realizzazione delle opere evitando lunghe istruttorie, sia per migliorare la qualità dei progetti.

È stato evidenziato che una maggiore attenzione alla qualità della progettazione, specie per le opere più complesse, può anche tradursi in un'accelerazione delle fasi successive (soprattutto quella esecutiva), contribuendo ad arginare l'endemico fenomeno di rinegoziazione delle offerte e a contenere i ricorsi²⁶.

Una delle maggiori criticità di questa fase, in base alle interlocuzioni avute, riguarderebbe in particolare la complessità (nello sviluppo e nell'iter di approvazione) degli studi di compatibilità idraulica e idrogeologica, per una non uniformità di procedure legate alla disponibilità di dati diversi e non sempre adeguati alla valutazione locale del rischio, modelli idraulici che vanno sempre più affinandosi e difficoltà di accesso ai dati²⁷.

Anche in questo caso, ADIS ha portato avanti negli ultimi 2-3 anni un'innovazione che non è stata solo normativa²⁸ ma anche tecnica, aggiornando le metodologie di calcolo idraulico e aprendo a modellazioni proposte dai progettisti, a patto di essere scientificamente validate. Tuttavia, nella presentazione degli elaborati ancora si fa riferimento a prassi amministrative consolidate e non a linee guida specifiche *ad hoc*. Formalizzare pertanto una sorta di *Vademecum procedurale e contenutistico* degli elaborati da presentare²⁹ sarebbe un lavoro di riordino sicuramente utile.

Sul piano degli iter autorizzativi, un passo molto importante verso la semplificazione è stato fatto con l'approvazione il 2 febbraio 2021 della Legge regionale che disciplina il provvedimento ambientale unico regionale (PAUR)³⁰. Riallineando la normativa regionale con le disposizioni del Decreto 152/2006 (art. 27bis), la nuova legge accelera i tempi del procedimento di VIA e semplifica l'iter decisionale relativo al rilascio di tutti i titoli abilitativi necessari al progetto, riconducendolo all'interno di un'unica conferenza di servizi decisoria.

Sostenere le amministrazioni locali per conseguire una più celere funzionalità delle opere – in coerenza con le priorità date nel Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2014-2020 – implica

²⁶ Banca d'Italia Eurosystema (2019), *Capitale e investimenti pubblici in Italia: effetti macroeconomici, misurazione e debolezze regolamentari*. Questioni di Economia e Finanza. Numero 520. Ottobre 2019.

²⁷ Per un'argomentazione approfondita vedi anche la *Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici* adottata con deliberazione della Giunta regionale n. 6/50 del 5 febbraio 2019. Allegato 1 *Metodi e strumenti*, pagg. 175 e seguenti.

²⁸ Vedi Nota 22.

²⁹ Nuove linee guida sono state predisposte solo per la richiesta da parte degli EELL di varianti al PAI.

³⁰ Legge regionale 2 febbraio 2021. *Disciplina del provvedimento unico regionale in materia ambientale (PAUR)*, di cui all'art. 27bis del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), e successive modifiche e integrazioni.

inoltre assicurare adeguati livelli di professionalità sia nelle stazioni appaltanti che nelle strutture regionali che svolgono le istruttorie. A proposito di queste ultime, non si tratta solo di intercettare le competenze tecniche indispensabili ad efficientare i processi (geologi, ingegneri idraulici) – integrando il Piano triennale del fabbisogno di personale, adottato annualmente³¹ con *analisi qualitative dei fabbisogni* – ma anche di garantire, in presenza di una normativa sugli appalti farraginosa, stratificata e in continua evoluzione, un affiancamento formativo specifico, mirato a qualificare e aggiornare periodicamente il personale regionale e quello degli enti responsabili dell’attuazione dei progetti.

Un aiuto alle stazioni appaltanti potrebbe infine venire dalla costruzione di sistemi di monitoraggio più snelli.

Rispetto ad altre banche dati, come la BDAP³², che incrociano dati già inseriti in altri sistemi, lo SMEC rappresenterebbe per gli enti attuatori un adempimento non solo gravoso in termini di tempo, ma anche di complicata esecuzione perché la configurazione del sistema è “bloccante”, ma nel contempo non è in grado di rappresentare tutti gli aspetti di complessità del lungo iter di programmazione, progettazione e attuazione degli interventi.

Un sistema eccessivamente “articolato e farraginoso” come è stato definito lo SMEC (è stato detto “*sembra si sia perso il fine di quello che si fa*”) alla fine risulta disincentivamente.

Ingegnerizzare i processi discutendone e condividendone l’impostazione con gli enti operativamente coinvolti avrebbe sicuramente un effetto positivo non solo sui carichi di lavoro, ma anche sull’affidabilità del sistema, di cui è importante venga percepita da tutti l’utilità.

5.4 Monitoraggio e valutazione

Per razionalizzare la spesa è fondamentale infine disporre di sistemi informativi e strumenti per il monitoraggio e la valutazione di efficienza ed efficacia degli interventi.

Su questo tema, in Sardegna restano da fare molti passi avanti.

Ancora oggi, a livello regionale non si dispone di un *quadro informativo unitario e sistematicamente aggiornato* delle opere programmate e delle risorse impegnate e spese nel campo della difesa del suolo. Dalle interlocuzioni avute, le uniche informazioni derivano dallo SMEC, che con finalità di *controllo procedurale e finanziario* dello stato di attuazione, contiene i dati di monitoraggio degli interventi finanziati sul FESR, e dal *monitoraggio finanziario*, più che altro rivolto a stabilire eventuali riaccertamenti di somme, svolto dal SOI per gli interventi di propria competenza finanziati su altre fonti.

Quanto al *monitoraggio tecnico scientifico*, finalizzato alla valutazione dell’impatto delle opere rispetto alle criticità del territorio, restano da svolgere i necessari approfondimenti. Non è chiaro per esempio se esiste un disegno per sistematizzare, a supporto delle decisioni di intervento, il

³¹ Deliberazione n. 52/35 del 23.12.2019. *Piano triennale del fabbisogno di personale 2019 – 2021*.

³² Banca Dati Amministrazioni Pubbliche, gestita dal Ministero dell’economia e delle finanze.

grande patrimonio di conoscenze accumulato e sviluppato negli anni sul tema del rischio idrogeologico. Per quanto è stato possibile appurare, questo capitale di informazioni resta disperso fra diversi soggetti (ADIS, Protezione civile, Assessorato ambiente, ARPAS) e banche dati, il che ha riflessi anche sulla visibilità e fruibilità dei dati da parte dei progettisti, costretti ad un dispendioso esercizio di ricerca.

Necessariamente da approfondire, infine, anche le funzionalità che il SIRA³³ sarà in grado di offrire rispetto a queste esigenze. Funzionalità che per il momento restano potenziali, poiché il progetto, ampio e ambizioso, finanziato con fondi POR delle due ultime programmazioni (2007-2013 e 2014-2020), è tuttora *in fieri*.

³³ Il secondo stralcio funzionale prevede la gestione digitalizzata di procedimenti autorizzativi in materia di territorio, suolo e siti contaminati, messa a punto con l'ausilio dell'ADIS, e altri moduli, come il SIRA *business intelligence*, che dovrebbero in futuro consentire la gestione della reportistica.

ALLEGATO

