

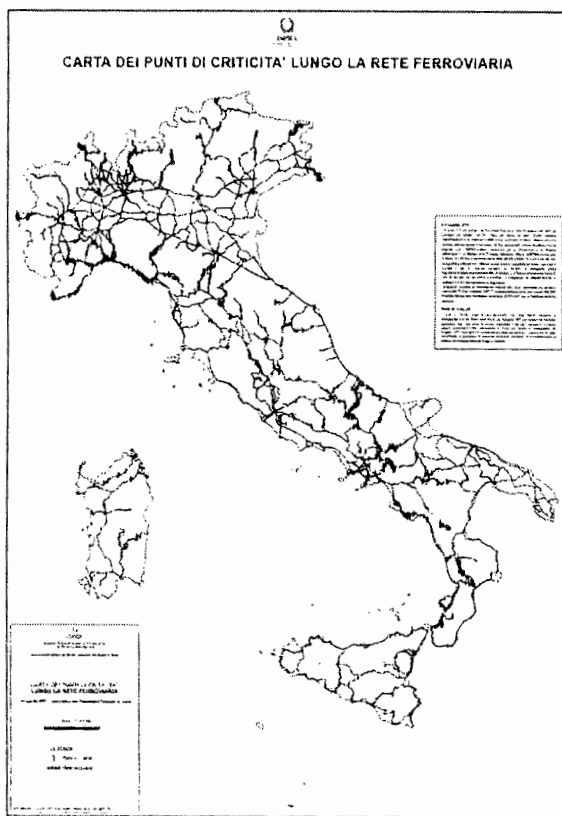
Fenomeni franosi – Progetto I.F.F.I.

Il **Progetto I.F.F.I.** (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia) è un progetto sviluppato e promosso **dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale** (I.S.P.R.A.); tale progetto ha lo scopo di fornire un quadro sulla distribuzione dei fenomeni franosi sull'intero territorio nazionale e di offrire uno strumento conoscitivo di base per la valutazione della pericolosità da frana, per la programmazione degli interventi di difesa del suolo e per la pianificazione territoriale.

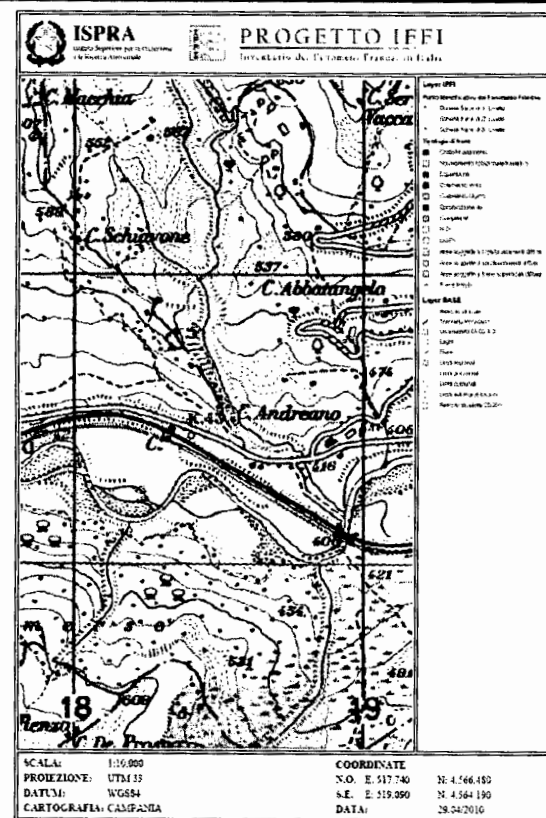
L'inventario I.F.F.I. ha censito ad oggi quasi 470.000 fenomeni franosi che interessano un'area di circa 20.000 km², pari al 6,6% del territorio nazionale. I comuni italiani interessati da frane sono 5.596, pari al 69% del totale.

Fenomeni franosi – Progetto I.F.F.I.

Carta criticità rete ferroviaria



Censimento fenomeni locali (es.)



Manutenzione dell'infrastruttura sulla rete RFI

Il processo di manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria di RFI segue, in generale, le fasi di:

- Censimento degli elementi che costituiscono l'infrastruttura;
- Individuazione della politica manutentiva (correttiva, preventiva, migliorativa, straordinaria, ecc.);
- Definizione dei cicli di manutenzione (operazioni manutentive);
- Verifica dello stato della manutenzione.

Il ciclo standard di **manutenzione ordinaria**, a cui vengono sottoposti gli oggetti, prevede tipicamente attività di visita lungo linea, monitoraggio visivo o strumentale.

Eventuali attività di **manutenzione straordinaria**, oggetto di programmazione in relazione alla disponibilità di risorse, portano all'eliminazione del punto singolare.

Punti singoli sulla rete RFI

La presenza di fenomeni di potenziale dissesto idrogeologico viene rilevata e valutata dalle **competenti strutture territoriali** di RFI **responsabili** per la **gestione e manutenzione** della infrastruttura ferroviaria. Conseguentemente viene identificata la tipologia del fenomeno che viene inserito nel sistema *IN.RETE2000* come elemento critico dell'infrastruttura ferroviaria e definito come **punto singolo** della rete.

Si considerano *punti singoli* (tra parentesi il loro numero come risulta da nota RFI prot. RFI-AD\A0011\P\2009\0001332 del 30/12/2009):

- **Frane** (n. 205)
- **Caduta massi** (n. 166)
- **Erosioni fluviale e marina** (n. 131)
- **Piattaforme e rilevati cedevoli** (n. 688)

per un totale di **1190 punti singoli**

Frana di Montaguto

Dalle ore 22:35 del 10 marzo 2010 è interrotta la linea Benevento-Foggia a causa di un fenomeno franoso nel comune di Montaguto (AV). La frana ha interrotto anche la S.S. 90 "delle Puglie".

Attualmente vengono svolti autoservizi sostitutivi sull'intera linea. Il servizio ferroviario verrà riattivato, presumibilmente, nella prima decade di giugno.



Contesto normativo e azioni di ANSF

- **DPR 753/1980** “Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell’esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto”, del 11 luglio 1980;
- **D.Lgs. 162/2007** “Attuazione delle direttive 2004/49/CE e 2004/51/CE relative alla sicurezza e allo sviluppo delle ferrovie comunitarie”, del 10 agosto 2007;
- **Decreto 1/2009 del Direttore dell’Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie** “Attribuzioni in materia di sicurezza della circolazione ferroviaria”, emanato il 6 aprile 2009;
- **Direttiva 1/dir/2010 del Direttore dell’Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie**, “Adempimenti del Gestore dell’infrastruttura RFI concernenti la sicurezza della circolazione ferroviaria e attività propedeutiche al rilascio dell’Autorizzazione di Sicurezza”, emanata in data 22 febbraio 2010.

Misure da adottare

- maggiore coordinamento tra RFI e gli enti preposti al controllo del territorio in modo da realizzare una più completa sinergia e conseguentemente uniformare i risultati delle attività di monitoraggio dei fenomeni di dissesto idrogeologico e rendere più efficaci gli interventi necessari.
- prosecuzione dell'azione di messa in sicurezza dei versanti contigui alla sede ferroviaria da parte del gestore dell'infrastruttura, proseguendo il programma di interventi già individuato e monitorando l'efficacia delle misure adottate;
- incremento dell'attività di vigilanza del gestore dell'infrastruttura sulle aree a rischio idrogeologico e di presidio delle stesse, anche sulla base degli esiti della ricognizione delle tratte inserite nei piani di assetto idrogeologico e del coinvolgimento delle amministrazioni competenti;
- Incremento sostanziale dei sistemi di monitoraggio strumentale dei fenomeni di dissesto idrogeologico, che, in rapporto alla diffusione e all'entità dei punti singolari, risulterebbero essere in numero troppo esiguo.



ALLEGATO N.1

CARTA DEI PUNTI DI CRITICITÀ LUNGO LA RETE FERROVIARIA

(fonte: I.S.P.R.A. – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)





ALLEGATO N.2

PUNTI SINGOLARI SULLA RETE FERROVIARIA GESTITA DA R.F.I. S.p.A.
(fonte: IN.RETE2000 – Aprile 2010)

Fenomeni franosi

Compartimento	Linea	Tratta	Definizione della sede tecnico	Impianto monitoraggio
ANCONA	BOLOGNA - ANCONA	ANCONA TORRETTE-ANCONA	Frana km 201+452/202+700 "Barducci"	No
	FABRIANO - PERGOLA	SASSOFERRATO ARCEVIA-MELANO M.	Frana km 11+060/11+900	No
	ORTE - FALCONARA	BAIANO DI SPOLETO-GIUNCANO	Frana - trincea Km. 126+447/607	No
		FABRIANO-CANCELLI DI FABRIANO	Frana km 222+600/223+300	No
		MONTECAROTTO-CASTELPLANIO	Frana km 254+300/254+310	No
SULMONA - CARPINONE	TERNI-NARNI AMELIA	Frana - rilevato Km. 100+670/990	No	
BARI	SULMONA - CARPINONE	S. PIETRO AVELLANA-VILLA S. MICHELE	Frana Km. 89+530/89+560	No
	TERNI - SULMONA	VIGLIANO D'ABRUZZO - SASSA T.	Frana km.139+200/520	No
	ANCONA - BRINDISI	APRICENA-SAN SEVERO	Frana km 493	No
		MONTENERO PETACCIATO-TERMOLI	Frana km 428+100/428+600	SI
		TERMOLI-CAMPOMARINO	Frana 442+200 /442+600	No
	BATTIPAGLIA - METAPONTO	CAMPOMAGGIORE-CALCIANO	Frana	No
	CERVARO - POTENZA INF.	CANDELA-ROCCHETTA S.ANT.LAC.	Frana 47+000/500	No
			Frana Km 46+750/780	No
		ROCCHETTA S. ANT.LAC.-LEONESSA	Frana km 53+450	No
	ROCCHETTA - GIOIA DEL C.	ROCCHETTA S. ANT. -S. NICOLA DI M.	Frana Km 2+200	No
TERMOLI - VAIRANO	LARINO-CASACALENDA GUARDIAFIERA	Frana Km 41+200/230	No	

XVI LEGISLATURA — IX COMMISSIONE — SEDUTA DEL 12 MAGGIO 2010

Compartimento	Linea	Tratta	Definizione della sede tecnica	Impianto monitoraggio
BOLOGNA	BOLOGNA - ANCONA	CASTEL S. PIETRO TERME-IMOLA	Frana Km.28+350	No
		OZZANO E. -VARIGNANA	Frana Km.13+300	No
		VARIGNANA-CASTEL S. PIETRO TERME	Frana Km 18+050	No
			Frana Km.17+100	No
			Frana Km.18+700	No
	BOLOGNA - FIRENZE (DD)	RASTIGNANO-MUSIANO P.MACINA	Frana Km 86+463	No
	BOLOGNA - PISTOIA	BIAGIONI LAGACCI-PRACCHIA	Frana Km 61,950	No
		BORGONUOVO-PONTECCHIO MARCONI	Frana Km 116,301/116,221	No
		CASALECCHIO DI R.-BORGONUOVO	Frana km 119,900/120,300	No
		LAMA DI RENO-MARZABOTTO	Frana Km 108,700	No
		PIAN DI VENOLA - PIOFFE DI SALVARO	Frana Km 100,000	No
		PITECCIO-VALDIBRANA	Frana - Km 40,400	No
			Frana - Km 42,200	No
			Frana - Km 44,800	No
		PONTECCHIO MARCONI-SASSO MARCONI	Frana km 113,680/113,059	No
			Frana Km 116,221/116,208	No
		S. MOMME -CASTAGNO	Frana Km 54,200	No
		SILLA-PORRETTA TERME	Frana Km 77,200	No
		VALDIBRANA-PISTOIA OVEST	Frana km 38,150	No
			Frana km 38,650	No
CASTELBOLOGNESE - RAVENNA	BAGNACAVALLI-RUSSI	Frana	No	
	BARBIANO-LUGO	Frana	No	
	LUGO-BAGNACAVALLI	Frana	No	
	SOLAROLO-BARBIANO	Frana	No	
FERRARA - RIMINI	CESENATICO-GATTEO A MARE	Frana DA KM.102+300 A KM.102+400	No	
	CLASSE-LIDO DI CLASSE	Frana DA KM.78+900 A KM.79+100	No	
	FERRARA-GAIBANELLA	Frana	No	
	GAIBANELLA-MONTESANTO	Frana	No	
	LIDO DI CLASSE-CERVIA MILANO M.MA	Frana DA KM.88+600 A KM.88+800	No	
	MONTESANTO-PORTOMAGGIORE	Frana	No	
VOLTANA-ALFONSINE	Frana	No		
LAVEZZOLA - LUGO	CONSELICE-LAVEZZOLA	Frana	No	
	MASSALOMBARDA-S. PATRIZIO	Frana	No	
PADOVA - BOLOGNA	CORONELLA-POGGIO RENATICO	Frana	No	
	FERRARA-CORONELLA	Frana DAL KM 43+200 AL KM 45+600	No	
SCALI POGGIO RUSCO	REVERE SCALO - POGGIO RUSCO	Frana (Dal km.61,890 al km.62,010)	No	
		Frana (Dal km.62,280 al km.62,350)	No	

XVI LEGISLATURA — IX COMMISSIONE — SEDUTA DEL 12 MAGGIO 2010

Compartimento	Linea	Tratta	Definizione della sede tecnica	Impianto monitoraggio
FIRENZE	BORGIO S.L. - FIRENZE C.M. LUCCA - AULLA	CAMPOMIGLIAIO-S. PIERO A SIEVE	Frana	No
		CASTELNUOVO DI G.-FOSCIANDORA	Frana CASTELN.G.-FOSCIANDORA L438	No
	FIVIZZANO ROM.-FIVIZZANO G. FOSCIANDORA -CASTELVECCHIO P. GHIVIZZANO-BAGNI DI LUCCA MONZONE-EQUI TERME	FIVIZZANO ROM.-FIVIZZANO G.	Frana FIVIZ.ROM.-FIVIZ.GRAGN. L438	No
		FOSCIANDORA -CASTELVECCHIO P.	Frana FOSCIANDORA-CASTELVEC.P. L438	No
		GHIVIZZANO-BAGNI DI LUCCA	Frana GHIVIZZANO-BAGNI DI LUCCA L438	No
		MONZONE-EQUI TERME	Frana MONZONI-EQUI TERME L438	No
	PONTASSIEVE - FAENZA	SCOPETI - CONTEA LONDA	Frana	No
	ROMA - FIRENZE (DD.)	PC ASCIONE-1°B° AREZZO NORD	Trincea di Latereto scarpate in frana Trincea soggetta a smottamenti	No No
		PC RENACCI-1°B° VALDARNO SUD	Frana (Sopra gall. Terranuova-Le Ville)	No
		PC S. DONATO-1°B° VALDARNO NORD	Frana Km.238+950 Bin. Dispari	No
	ROMA-FIRENZE (LL.)-INTERCON.	2°B° VALDARNO SUD-PC CAMPITELLO	Frana Km 256+035	No
		ALVIANO-ATTIGLIANO	Frana Km 99+800 - 101+837 lato binario d	No
		COMPIOBBI-SIECI	Frana Km.298+740/900 (Sieci)	No
		DEV. ESTR. LL PM ROVEZZANO - CAMPIOBBI	Frana Km.300+500/550 B.D.	No
			Frana Km.302+700/800 B.D.	No
			Frana Km.304+700 (Aranci)	No
			Frana Km.305+100/200 B.D.	No
		FABRO FICULLE-ALLERONA	Frana Frana lato pari	No No
		PC CAMPITELLO-BUCINE	Frana Km 255+100 lato Bin. Pari	No
		S. ELLERO-RIGNANO SULL'ARNO	Scarpata in Frana Km.288+890 lato B.P.	No
	VIAREGGIO - PRATO	ALTOPASCIO-MONTECARLO S.S.	Dissesto ALTOPASCIO-M_CARLO L434	No
MONTECATINI TERME-SERRAVALLE PIST.		Frana MONTECAT.-SERRAV. L434	No	

Compartimento	Linea	Tratta	Definizione della sede tecnica	Impianto monitoraggio	
GENOVA	ASTI - ACQUI - GENOVA	CAMPOLIGURE MASONE-MELE	Frana Km. 22+450	no	
		GE ACQUASANTA-GE GRANARA	Frana Km. 13+807	no	
			Frana Km. 15+969	No	
		GE BORZOLI-B* POLCEVERA	Frana Km. 6+600	no	
		OVADA-ROSSIGLIONE	Frana Km. 42+250	No	
		ROSSIGLIONE-CAMPOLIGURE M.	Frana Km. 33+300	No	
			Frana Km. 33+880	No	
	GENOVA - PISA	LEVANTO-MONTEROSSO MONTEROSSO-VERNAZZA		Frana KM 70+650,12	No
				Frana KM 72+680	No
				Frana Km 73+297	No
				Frana Km. 73+301	No
		RIOMAGGIORE-LA SPEZIA C.LE	Frana km 85+650 85+722 lato mare	No	
			Frana km 85+650 85+722 lato monte	No	
			Frana Km. 81+472	No	
		VERNAZZA-CORNIGLIA	Frana	No	
	GENOVA - VENTIMIGLIA	BORDIGHERA - SANREMO CONFINE FRANCESE-VENTIMIGLIA LAIGUEGLIA-ALASSIO P. PASSAGGIO S.LORENZO - IMPERIA P.TO M		Frana Km. 139+286	No
				Frana Km. 149+954	No
				Frana Km. 89+400	No
				Frana Km. 111+727	No
			Frana Km. 112+480	No	
MILANO - GENOVA	BUSALLA-PIANO ORIZZONTALE PIANO ORIZZONTALE -GE PONTEDECIMO		Frana Km. 147+547	No	
			Frana Km. 147+900	No	
			Frana Km. 149+700	No	
SAVONA-S.G.CAIRO (FERRANIA)	SAVONA-SANTUARIO		Frana Km. 1+400	No	
			Frana Km. 5+071	No	
TORINO - GENOVA	B/PC ARQUATA SCAV. - RONCO S. MIGNANEGO-GE S. QUIRICO		Frana Km. 1+400 - 1+800	No	
			Frana Km. 12+968	No	
TORINO - S.G.CAIRO-SAVONA	ALTARE-SAVONA		Frana Km. 15	No	

XVI LEGISLATURA — IX COMMISSIONE — SEDUTA DEL 12 MAGGIO 2010

Compartimento	Linea	Tratta	Definizione della sede tecnica	Impianto monitoraggio
MILANO	CHIAVENNA - COLICO	CHIAVENNA-PRATA CAMPORTACCIO	Frana	No
		NOVATE MEZZOLA-VERCEIA	Frana	No
		PRATA CAMPORT.-S. CASSIANO VALCHIAVENNA	Frana	No
		SAMOLACO-NOVATE MEZZOLA	Frana	No
	LECCO - TIRANO	BELLANO-REGOLEDO	Frana	No
		DERVIO-BELLANO	Frana	No
		DORIO-DERVIO	Frana	No
		FIUMELATTE-LIERNA	Frana	No
		PIONA-DORIO	Frana	No
		REGOLEDO-VARENNA ESINO	Frana	No
		VARENNA ESINO-FIUMELATTE	Frana	No
	MILANO P.GAR. - DOMODOSSOLA	BAVENO-STRESA	caduta roccia	No
		MEINA-ARONA	Frana	No
		MERGOZZO-VERBANIA PALLANZA	Caduta massi	No
	MILANO P.GARIBALDI - LECCO	AIRUNO-OLGIATE CALCO BRIVIO	Frana	No
	OLEGGIO - BELLINZONA	CALDE'-LAVENO MOMBELLO	Frana	No
		LEGGIUNO-ISPRA	Frana	No
		MACCAGNO-COLMEGNA	Frana	No
		PINO CONFINE-PINO TRONZANO	Frana	No
		PINO TRONZANO-MACCAGNO	Frana	No
		POMBIA-OLEGGIO	Frana	No
		TAINO ANGERA-SESTO CALENDE	Frana	No
	P.S.PIETRO - CALOLZIOCORTE	CALOLZIOCORTE-CISANO	Frana	No
	PALAZZOLO - PARATICO	PARATICO SARNICO-CAPRIOLO	Frana	No

XVI LEGISLATURA — IX COMMISSIONE — SEDUTA DEL 12 MAGGIO 2010

Compartimento	Linea	Tratta	Definizione della sede tecnica	Impianto monitoraggio	
NAPOLI	AVERSA - FOGGIA	AVERSA-GRICIGNANO	Frana KM.174+600/175+500	No	
			Frana KM.175+500/178+600	No	
		GRICIGNANO-MARCIANISE	Frana KM.169+000/174+600	No	
		MARCIANISE-RECALE	Frana KM.165+700/166+270	No	
			Frana KM.166+270/168+000	No	
			Frana KM.168+000/169+000	No	
			Frana KM.164+500/165+200	No	
		RECALE-CASERTA	Frana KM.165+200/165+700	No	
		SAVIGNANO GRECI-MONTAGUTO PANNI	Frana KM. 47+400	No	
	BATTIPAGLIA - METAPONTO	BARAGIANO-FRANCIOSA	Frana Km 136+200-KM 137+200	No	
			Frana KM 138+100-KM 139+300	No	
			Frana KM 140+700-KM 140+850	No	
		CONTURSI TERME-SICIGNANO DEGLI A. PICERNO-TITO	Frana sbocco galleria S.Licandro 103+156	No	
		PONTE S. CONO-ROMAGNANO V.	Frana KM 148+400-KM 148+700	No	
	ROMA - CASSINO - NAPOLI	CASALNUOVO-B* CASSINO	Frana tra Km 116,600 e Km 116+900	No	
	SALERNO - MERCATO S.S.	BARONISSI-ACQUAMELA	Frana Km 10,840 - Km 11,000	No	
		MERCATO S. S.-FISCIANO	Frana Km 14+600 (Rio Catavato)	No	
	VILLA LITERNO - AVERSA - NAPOLI C.LE	AVERSA-S.ANTIMO S.ARPINO		Frana KM.178+600/179+250	No
				Frana KM.179+250/179+600	No
				Frana KM.179+600/182+100	No
				Frana KM.183+800/185+100	No
		FRATTAMAGGIORE-CASORIA		Frana KM.185+100/185+700	No
				Frana KM.185+700/189+100	No
S. ANTIMO S.ARPINO-FRATTAMAGGIORE			Frana KM.182+100/183+800	No	
S. MARCELLINO FRIGNANO-AVERSA			Frana KM.10+200/14+000	No	