

CARTA DELL'EROSIONE IDRICA

a supporto dell'applicazione e valutazione dell'efficacia delle azioni del PSR 2007-2013 in Emilia-Romagna

Marina Guermandi, Francesca Staffilani

La Carta del rischio d'erosione idrica e gravitativa della Regione Emilia-Romagna è stata realizzata come Cartografia di supporto all'applicazione e alla valutazione dell'efficacia del Piano di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 in scala 1:250.000.

Tale cartografia è stata adottata dalla Regione Emilia-Romagna con Delibera dell'Assemblea Consiliare del 30 gennaio 2007, n. 99 ai sensi del Reg. (CE) 1698/05 e approvata dalla Commissione europea in data 12 settembre 2007 con Decisione C(2007) 4161.

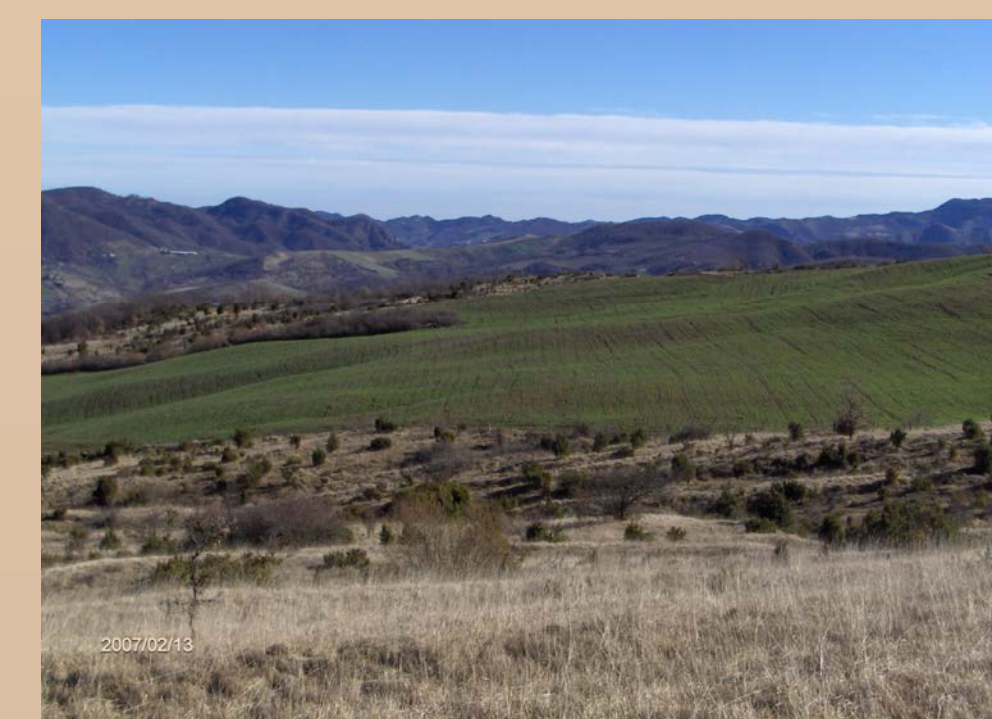
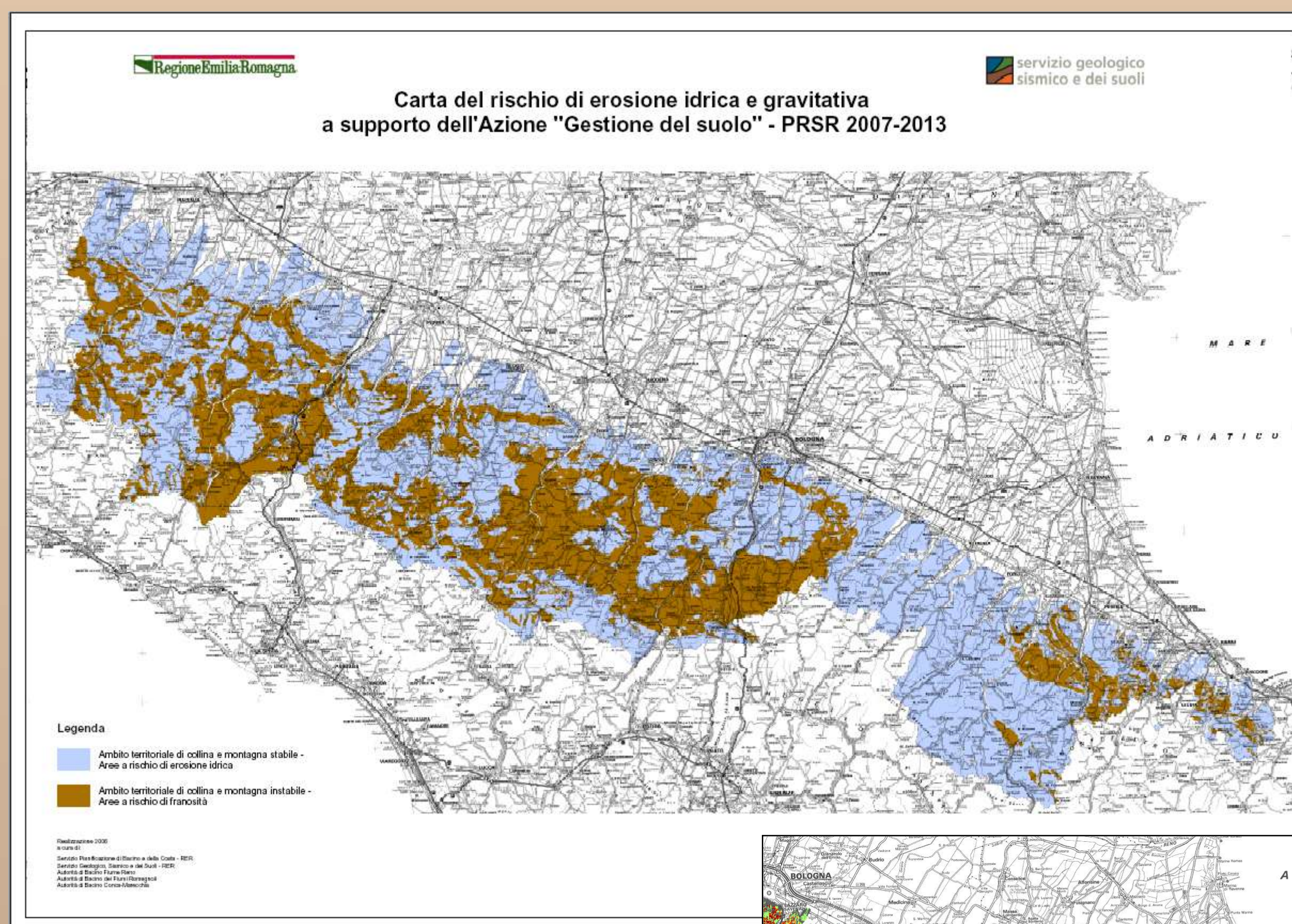
La carta è stata realizzata attraverso due fasi di elaborazione:

La prima, che si è avvalsa della Carta degli Indici di franosità, ha permesso di suddividere il territorio in ambiti con diverso grado e tipo di dissesto idrogeologico:

ambito territoriale di collina e montagna instabile (aree a rischio di franosità prevalente), caratterizzato dalla presenza di fenomeni gravitativi attivi e quiescenti; il rischio di movimenti di massa prevale sul rischio d'erosione idrica superficiale; le pratiche conservative mireranno a ridurre il rischio di franosità;

ambito territoriale di collina e montagna stabile (aree a rischio d'erosione idrica prevalente), dove i processi in atto sono riconducibili ad erosione idrica e movimenti gravitativi superficiali, mentre la franosità osservata è nulla o medio-bassa; la pratiche conservative mireranno a ridurre l'erosione idrica superficiale;

La seconda fase si è concentrata nell'ambito territoriale della collina e montagna stabile dove attraverso l'applicazione del modello RUSLE (Renard et al. 1997) sono stati quantificati i processi d'erosione idrica superficiale e il territorio è stato suddiviso secondo classi a diversa propensione alla perdita di suolo.



Appennino bolognese: versante con movimenti gravitativi rimodellati da lavorazioni agricole



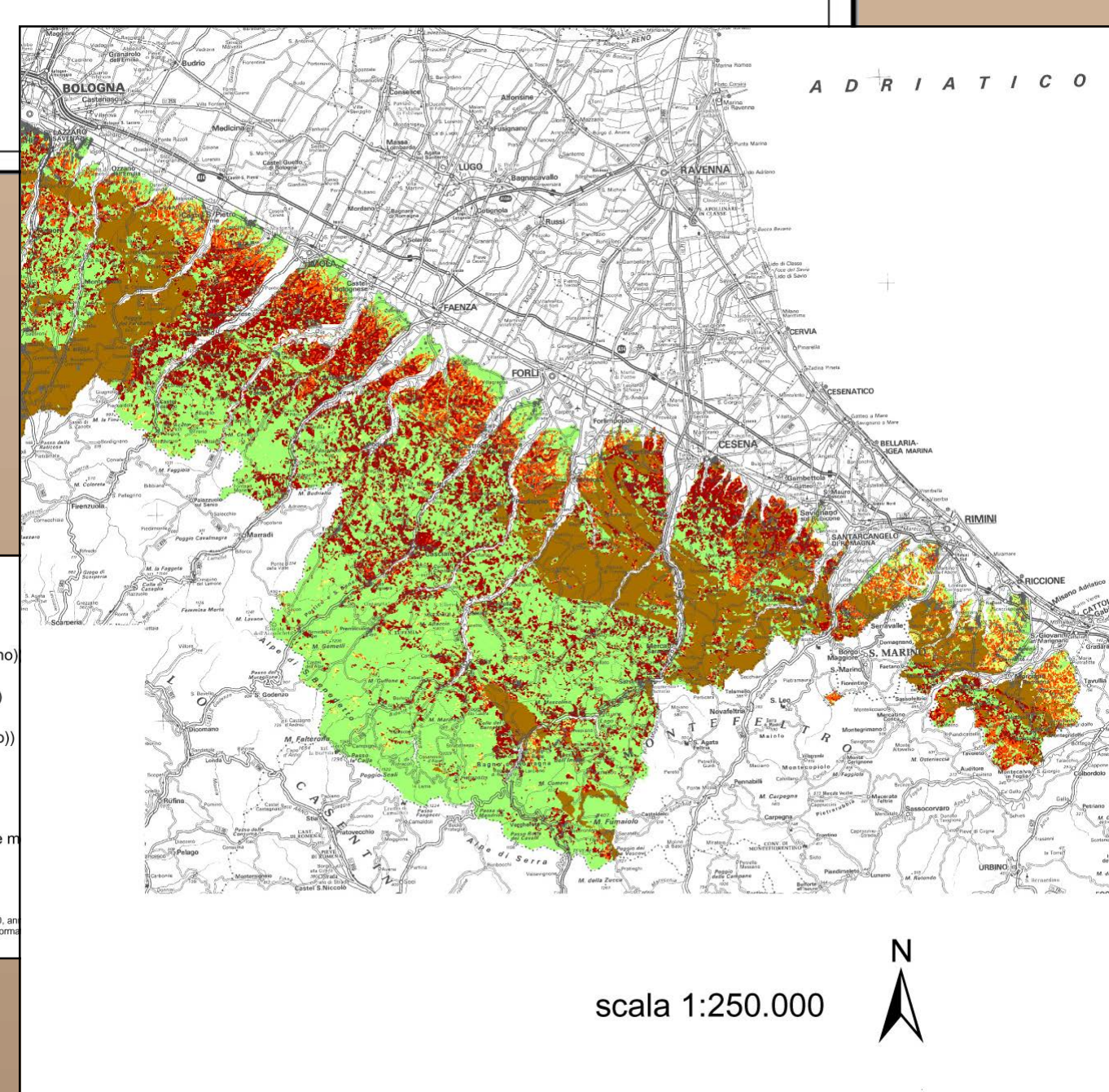
Appennino bolognese: versante dissestato interessato da un recente episodio franoso



Collina bolognese: fenomeni di erosione idrica laminare su seminativo



Collina cesenate: fenomeni di erosione idrica per rigagnoli in un frutteto privo di inerbimento



Modello RUSLE - Renard et al. 1997
 $A = R * K * LS * C * P$

$A =$ Perdita di suolo in $t/(ha * anno)$;

$R =$ Erosività delle precipitazioni: l'azione erosiva dipende sia dall'intensità che dalla durata delle precipitazioni;

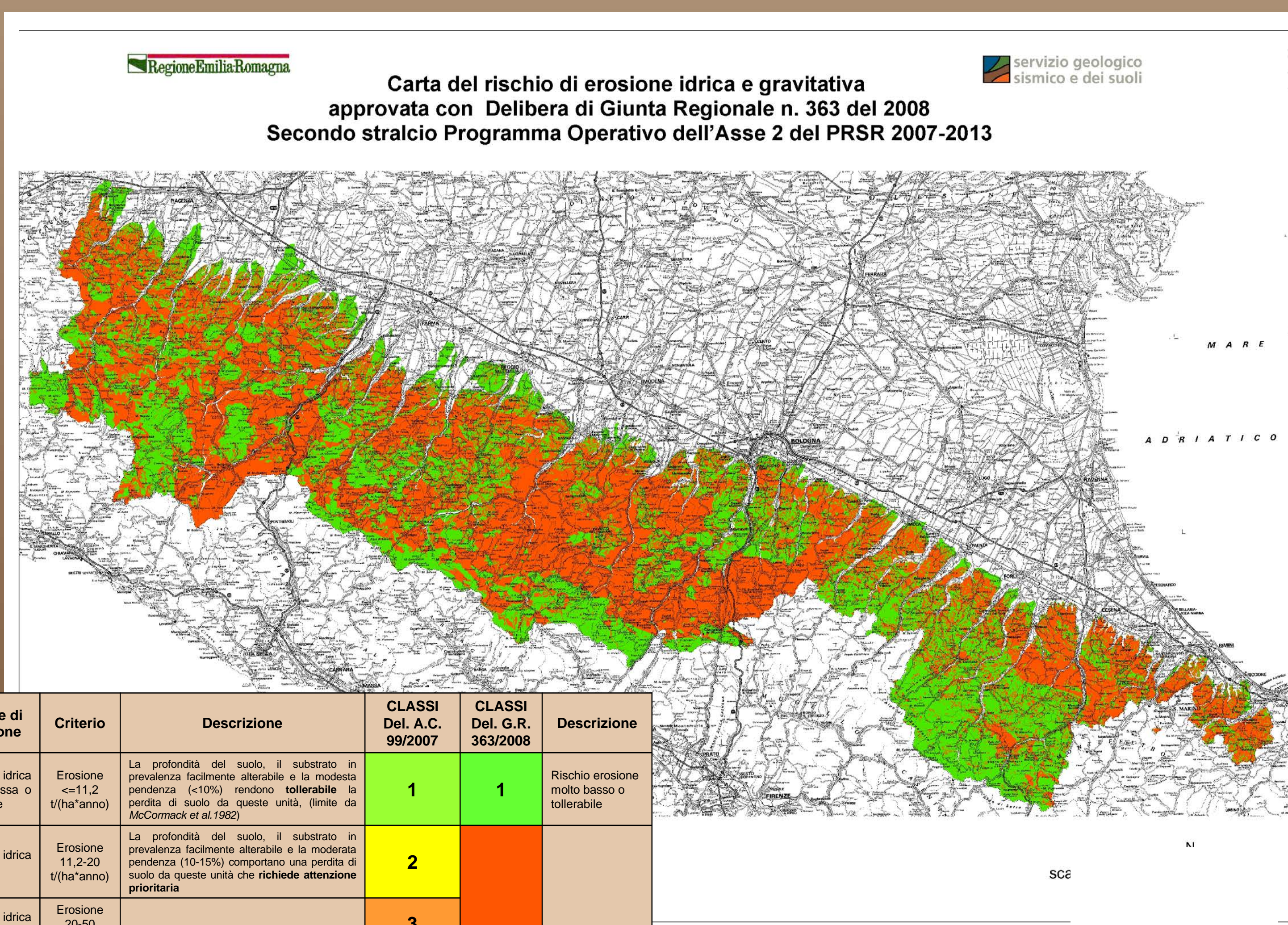
$K =$ Erodibilità del suolo: indica la facilità con cui il suolo viene staccato dall'azione battente delle piogge e dall'eventuale deflusso;

$LS =$ Fattore morfologico: indica l'effetto della topografia: è una stima della capacità di trasporto di sedimenti per scorrimento superficiale;

$C =$ Fattore di copertura del suolo: valuta l'effetto della copertura vegetale e delle tecniche culturali sull'intensità dei processi erosivi;

$P =$ Tecniche sistematorie: valuta l'effetto antierosivo delle opere di sistemazione del suolo.

Riclassificazione della Carta del rischio di erosione idrica e gravitativa ai fini dell'applicazione dell'Asse 2 - Delibera di Giunta Regionale n. 363 del 2008 - secondo stralcio Programma Operativo



Classe di erosione	Criterio	Descrizione	CLASSI Del. A.C. 99/2007	CLASSI Del. G.R. 363/2008	Descrizione
Erosione idrica molto bassa o tollerabile	Erosione <= 11,2 t/ha*anno	La profondità del suolo, il substrato in prevalenza facilmente alterabile e la modesta pendenza (<10%) rendono tollerabile la perdita di suolo da questa unità, (limite da McCormack et al. 1982)	1	1	Rischio erosione molto basso o tollerabile
Erosione idrica bassa	Erosione 11,2-20 t/ha*anno	La profondità del suolo, il substrato in prevalenza facilmente alterabile e la moderata pendenza (10-15%) comportano una perdita di suolo da questa unità che richiede attenzione prioritaria	2	2	Rischio erosione non tollerabile o rischio franosità
Erosione idrica moderata	Erosione 20-50 t/ha*anno	La profondità del suolo, il substrato facilmente alterabile e la pendenza (5-15%) comportano una perdita di suolo da questa unità che richiede attenzione prioritaria	3		
Erosione idrica alta	Erosione > 50 t/ha*anno	L'intensità dei fenomeni gravitativi che interessano queste aree richiede attenzione prioritaria	4		
Erosione gravitativa prevalente	Indice di franosità > 25%		999		

Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 è lo strumento che governerà lo sviluppo del sistema agroalimentare dell'Emilia-Romagna nei prossimi sette anni e si articola in 4 Assi di intervento e 29 Misure.

Il sostegno offerto dall'Asse 2 contribuisce allo sviluppo sostenibile delle attività agroforestali incoraggiando gli agricoltori e i proprietari di foreste a impiegare metodi di coltivazione compatibili con le esigenze di salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio e di protezione delle risorse naturali.

Il presupposto per attuare le strategie previste per l'Asse 2 è l'individuazione di una zonizzazione del territorio regionale, espressione di specifiche sensibilità ambientali, in cui vengono applicati, secondo logiche di priorità, interventi mirati.

Nell'ambito delle aree indicate nella "Zonizzazione" si definiscono come aree preferenziali quei territori che per caratteristiche ambientali risultano essere particolarmente sensibili agli impatti derivanti dall'attività agricola o che richiedono interventi specifici per risanarli o salvaguardarli dal degrado biologico, pedologico ed idrologico.

Le aree a rischio di erosione idrica e di franosità, così come delimitate nella Carta del rischio di erosione idrica e gravitativa di cui all'Allegato 1 del PSR 2007-2013, costituiscono

Aree preferenziali a prevalente tutela del suolo e sono state inserite nelle seguenti Misure:

- Misura 211: Indennità agli agricoltori delle zone svantaggiate in aree montane;
- Misura 212: Indennità agli agricoltori delle zone svantaggiate nelle aree collinari;
- Misura 214: Azione 3 - Copertura vegetale per contenere il trasferimento di inquinanti dal suolo alle acque;
- Azione 8 - Regime sodivo e praticoltura estensiva;
- Misura 221: Imboschimento di terreni agricoli.

Azioni non esplicitamente rivolte alla riduzione dell'erosione idrica, vedi Azioni 1 e 2 della Misura 214, hanno un impatto rilevante sulla riduzione del fenomeno grazie ai disciplinari di produzione. Essi prevedono pratiche antierosive quali l'inerbimento interfilare delle colture arboree determinando la variazione significativa del fattore copertura del suolo. In particolare la pratica diviene obbligatoria in colture arboree su terreni con pendenze superiori al 10%.

Supporto alla valutazione di impatto degli interventi del PSR

La disponibilità della Carta del rischio di erosione idrica e gravitativa ha consentito una valutazione dell'impatto dell'insieme degli impegni "antierosivi" previsti nelle Misure. Nel Rapporto di valutazione ex-ante (Agriconsulting s.p.a. Luglio 2007) per la stima dell'impatto massimo ottenibile grazie al PSR rispetto al tema "riduzione dell'erosione del suolo" è stato ipotizzato che su tutte le superfici a frutteto e vigneto venga effettuato l'inerbimento. Poiché una condizione limitante per l'applicazione delle azioni è la disponibilità di risorse finanziarie la previsione della superficie oggetto di inerbimento ha tenuto conto anche delle risorse stanziati. In questo modo è stato stimato l'impatto complessivo previsto dal Programma.

Classe	Totale eroso senza intervento di inerbimento		Totale eroso con l'inerbimento di tutta la superficie ad arboree		Superficie ad arboree	Riduzione		SOI/SAU arboree	Impatto complessivo del Programma
	t/anno	t/ha anno	t/anno	t/ha anno		t/anno	%		
1	21.547	4,1	18.028	3,4	5.271	-3.518	-16,3	17,9	-2,9
2	35.578	15,7	20.870	9,2	2.273	-14.708	-41,3	17,9	-7,4
3	288.125	35,0	113.376	13,8	8.229	-174.749	-60,7	17,9	-10,9
4	2.115.010	114,6	724.646	39,2	18.463	-1.390.364	-65,7	17,9	-11,8
Totale	2.460.260	71,9	876.920	25,6	34.236	-1.583.340	-64,4	17,9	-11,5

Tabella: Stima dell'impatto complessivo del programma di Sviluppo Rurale sulla riduzione del rischio di erosione.

Dalla tabella emerge che più del 50% dei frutteti e vigneti è ubicato nella classe a più elevato rischio di erosione. Inoltre dato che gli interventi di inerbimento hanno efficacia crescente passando dalla classe 1 alla 4, l'impatto sulla riduzione del rischio di erosione del Programma sarà tanto maggiore quanto più gli interventi saranno concentrati sulle aree appartenenti alle classi di rischio più elevato (classe 3 e 4).

Hanno collaborato:
Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli - RER
Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica - RER
Servizio Programmi, Monitoraggio e Valutazione - RER
Autorità di Bacino Fiume Reno
Autorità di Bacino dei Fiumi Romagnoli
Autorità di Bacino Conca-Marecchia
Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica - CNR, Firenze