

Project: LIFE08 ENV IT 000428 SOILPRO MONITORING FOR SOIL PROTECTION

LOCALIZATION: Sicily and Peloponnesus

BUDGET:

Total cost : 1,450,192.00

DURATION:

start: 01/01/10 - end: 31/12/14



PARTECIPANTS:

**Coordinator beneficiary: CRA-ABP
project leader: Edoardo Costantini**

**Associated: National and Kapodistrian University of Athens;
Region of Peloponnesos;
Regione Siciliana**



Aims of SoilPro

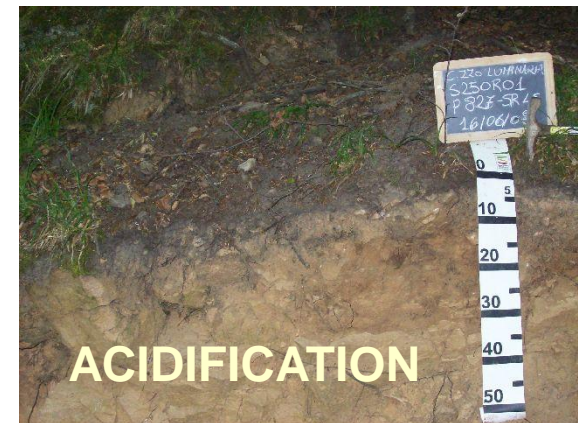
The SOILPRO project has the overall objective of halting soil degradation in line with the Thematic Strategy for Soil Protection.

It developed a web-based application tool (Soil Monitoring Software, SMS) to support local and regional authorities in their efforts to identify and assess areas at risk of soil degradation, in order to **implement soil protection measures** as well as to **monitor their effectiveness**

Others important aims of SoilPro

- Dissemination
- Awareness-raising campaign about soil conservation
- Training of personnel for the SMS
- Regional plans of soil protection measures (elaboration and implementation)

Soil threats monitored by SoilPro

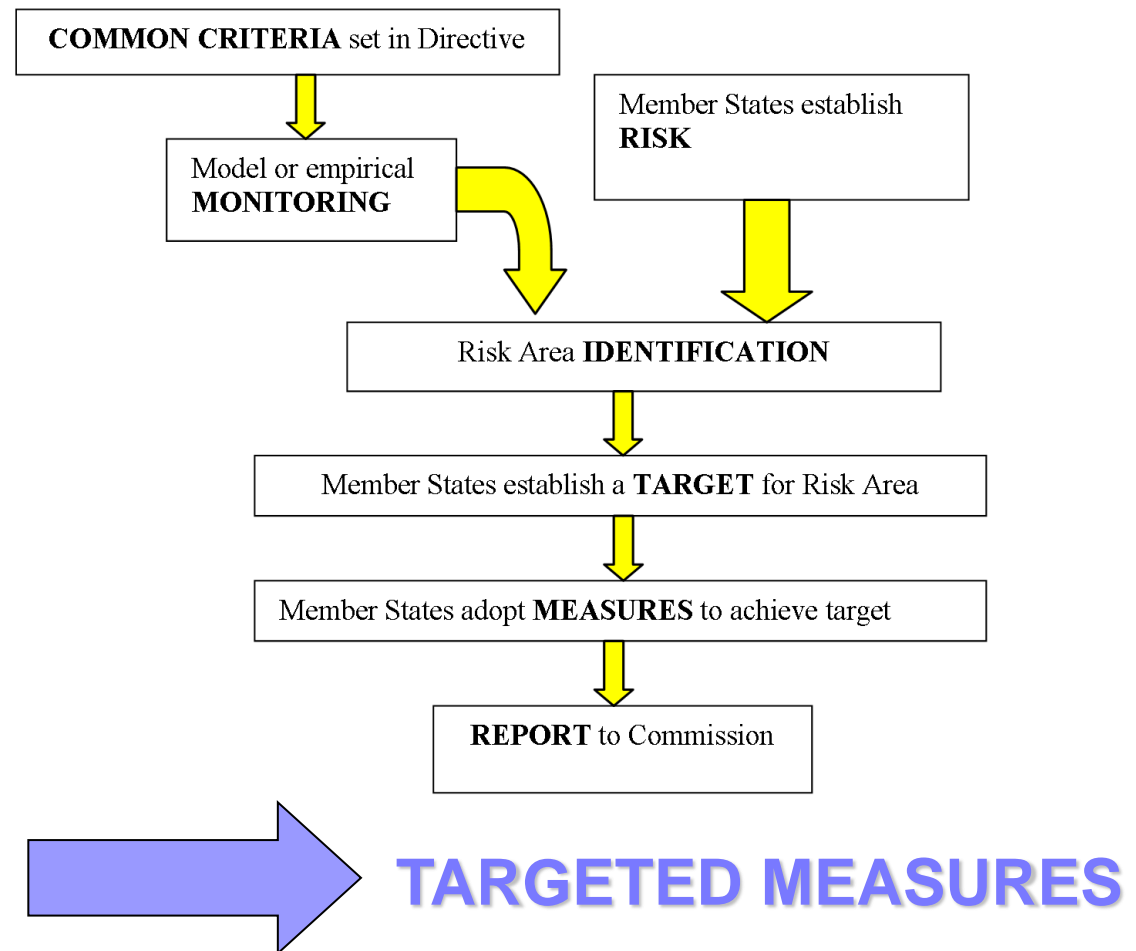


LEGAL BACKGROUND

The “Thematic Strategy for Soil Protection”: Brussels, COM (2002) 179 final; COM(2006)231 final; Brussels, COM(2006) 232 final.

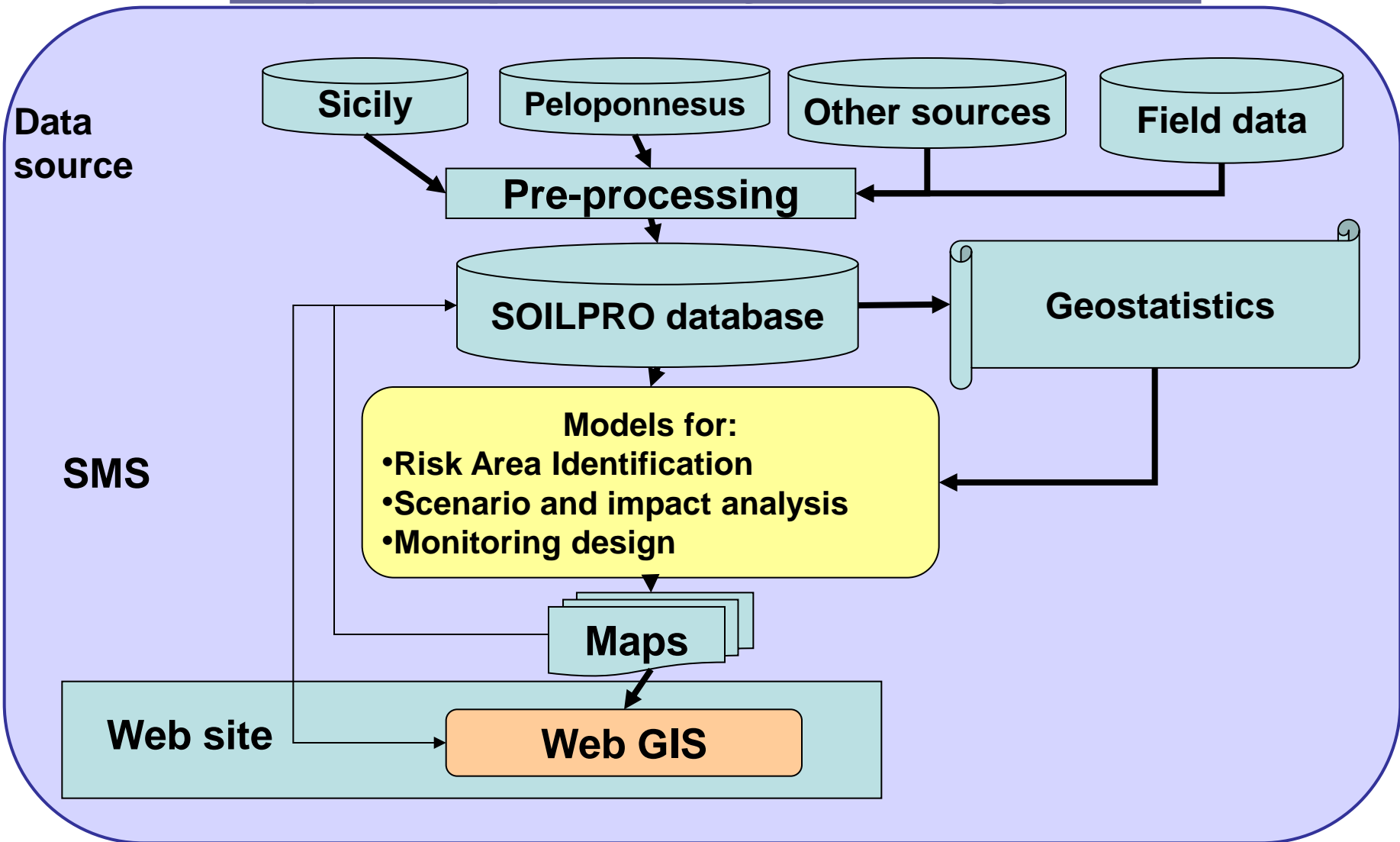
The Directive will oblige Member States to

- 1) Identify risk areas on the base of common elements;
- 2) Define the soil threats reduction targets in the risk areas identified;
- 3) Establish programmes of measures to achieve those targets of soil protection.



SoilPro Soil Monitoring System WEB-GIS

<http://soilprosms.dyndns.org/home/>



Web portal: www.soilpro.eu

SoilPro
monitoring for soil protection

LIFE08 ENV/IT/000428
Language: English
Italiano
Greek

ABOUT NEWS DOCUMENTS WEBGIS E-LEARNING GALLERY UTILITY



SOIL MONITORING



SOIL IS LIFE



SOIL PROTECTION

EXAMPLE OF MODEL ADOPTED:

1° step ESTIMATION OF SHEET AND RILL EROSION (E)

USLE= Universal Soil Loss Equation

(Wischmeyer and Smith, 1978)

$$E \text{ (t ha}^{-1}\text{year}^{-1}\text{)} = \frac{(R \times K \times L \times S)}{\text{vulnerability}} \times \frac{(C \times P)}{\text{sensitivity}}$$

Vulnerability = potential risk Sensitivity = actual (real) risk

R, erosivity factor of precipitations (calculated on the base of mean monthly and annual precipitations)

K, soil erodibility factor (calculated on the base of the texture and organic carbon content of the topsoil)

L e **S**, morphometric factor (calculated on the base of slope length and gradient, derived by a Digital Terrain Model)

C, soil cover protection factor (calculated on the base of the CORINE land cover map 2006)

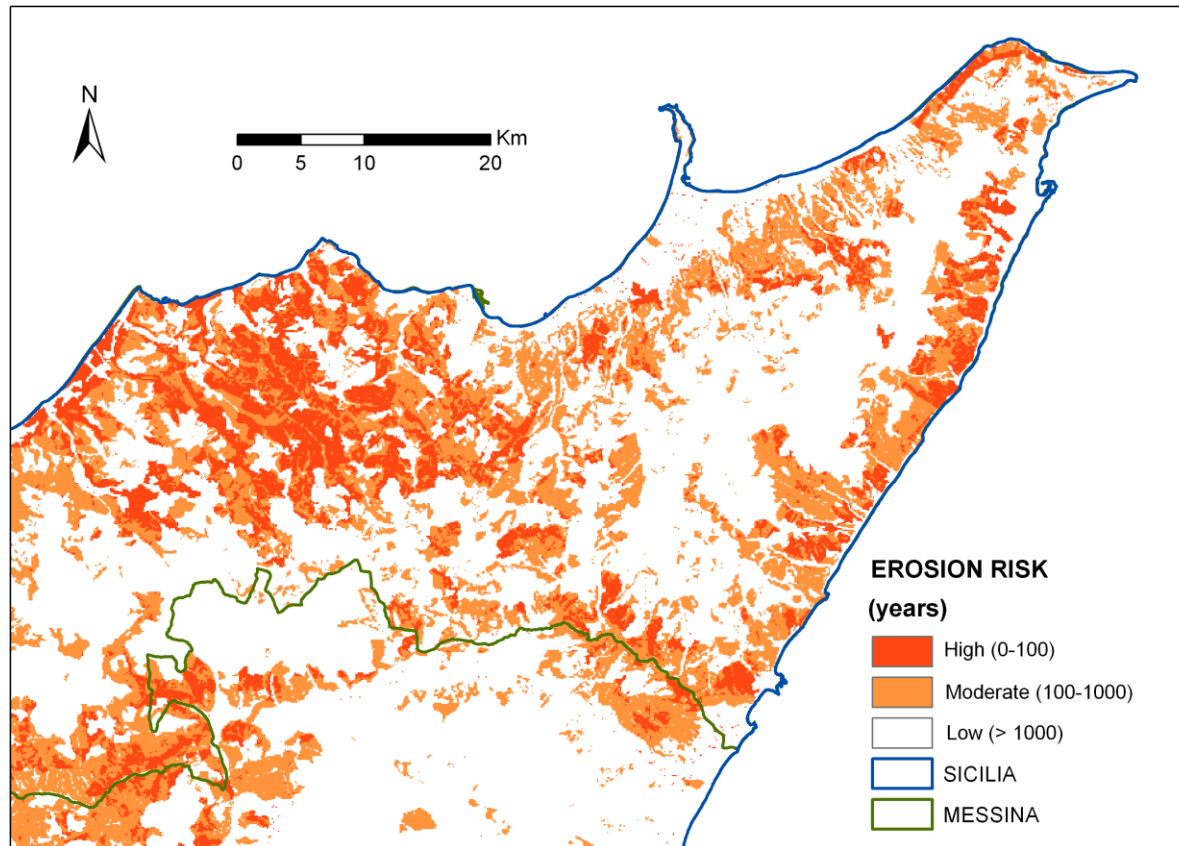
P, soil protection factor depending on the adoption of soil protection measures

EXAMPLE OF MODEL ADOPTED:

2° step RISK ESTIMATION

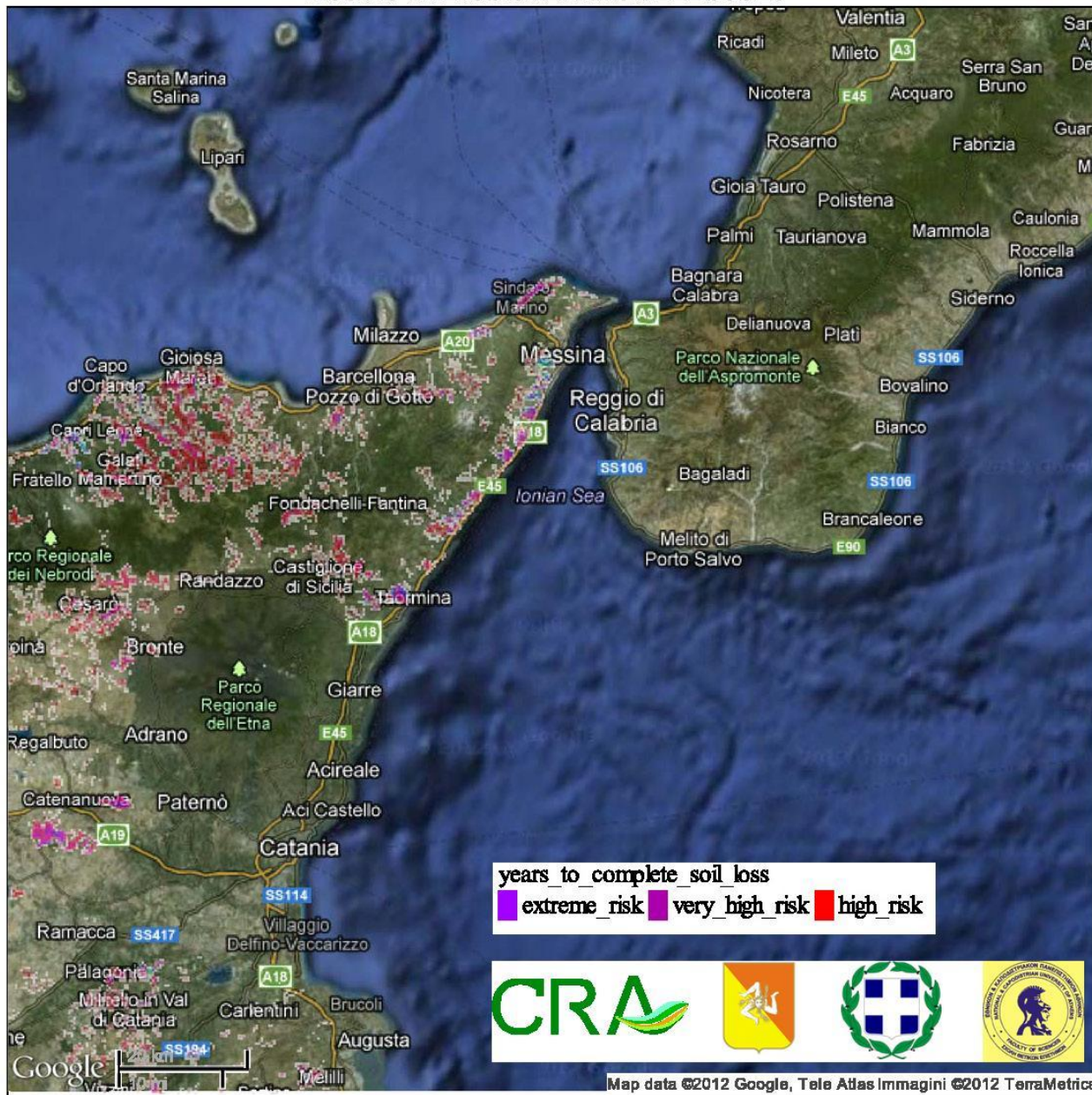
years necessary to have the complete soil erosion.

$$\text{RISK (years)} = \text{SOIL CONTENT (t ha}^{-1}\text{)} / \text{EROSION RATE (t ha}^{-1}\text{anno}^{-1}\text{)}$$

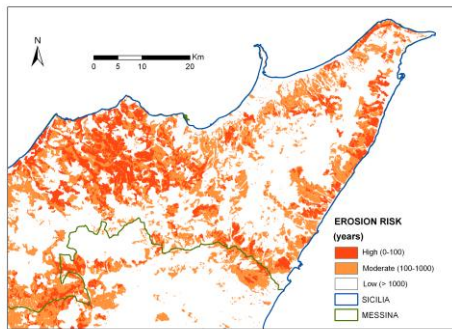


RISCHIO DI EROSIONE IDRICA DEL SUOLO

Map
exported
from the
SMS



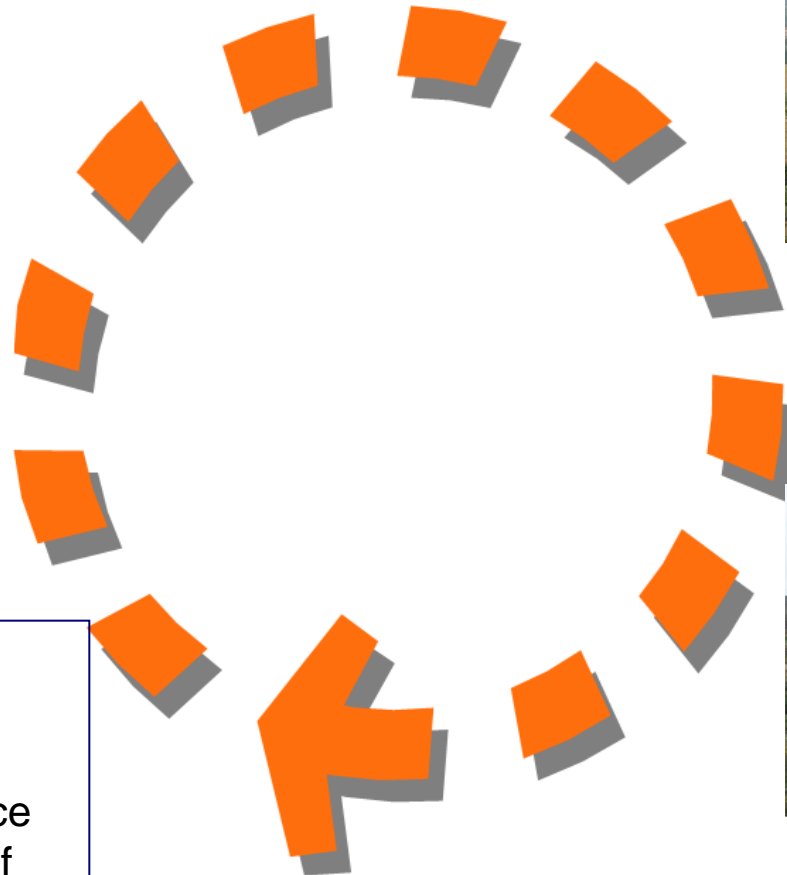
EXAMPLE OF MODEL ADOPTED: 3° step TARGET DEFINITION



Risk area identified

**TARGET DEFINED
MEASURE 214G
(PSR 2007-13)**

Recover and maintenance of terraced landscapes of Messina province



Abandoned terracing

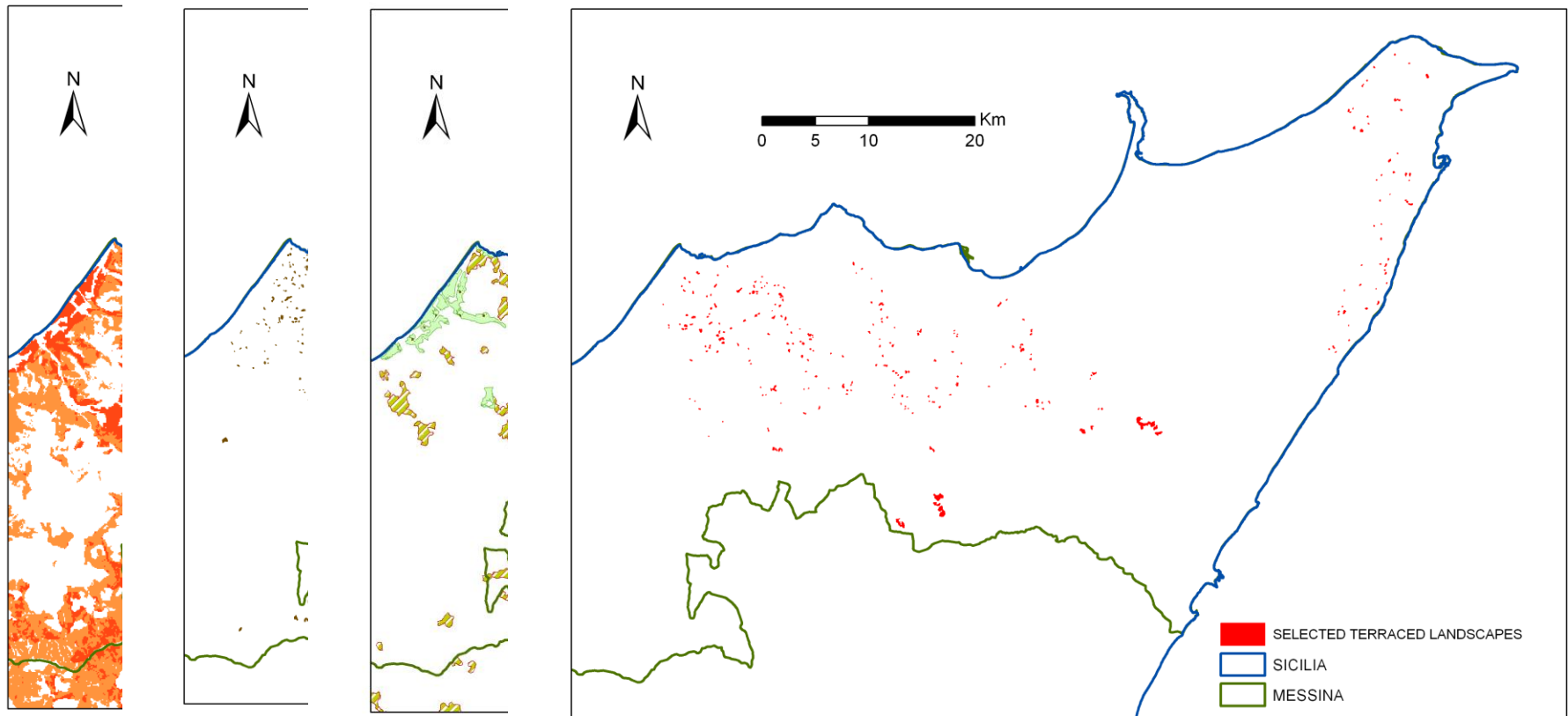


Actual risk

EXAMPLE OF MODEL ADOPTED:

3° step TARGET DEFINITION

Localization of the measure by layers intersection



FIRST RESULT

*Programma di Sviluppo Rurale
Regione Sicilia 2007-2013 Reg. CE 1698/2005*



*** DISPOSIZIONI ATTUATIVE * PER IL TRATTAMENTO DELLE DOMANDE DI AIUTO**

MISURA 214 – AZIONE 214/1G– Contrasto ai fenomeni di dissesto idrogeologico e recupero del paesaggio agrario tradizionale »

7. 2 Condizioni ed obblighi per l'adesione all'impegno

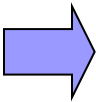
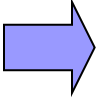
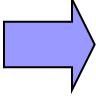
La superficie minima aziendale ammessa a premio è ha 0,50 per tutte le tipologie di beneficiari. La presente azione è subordinata alle operazioni straordinarie di recupero dei terrazzamenti in stato di degrado, di cui alla Misura 216 azione A - intervento A2 di seguito descritta al punto 8. Dall'anno successivo alla realizzazione delle opere previste dall'intervento A2 della Misura 216, la Misura 214/1G prevede l'adozione di tecniche a basso impatto ambientale finalizzate al recupero del paesaggio agrario ed al contrasto del dissesto idrogeologico; l'adesione all'azione comporta i seguenti obblighi:

1. mantenimento dell'inerbimento spontaneo per tutto l'anno, che dovrà essere controllato esclusivamente con scerbatura meccanica o manuale con almeno 4 interventi l'anno;
2. interventi di contenimento della vegetazione arborea, trinciatura e distribuzione dei residui in loco o, per problemi fitosanitari, rimozione e trasporto;
3. divieto dell'uso di diserbanti chimici;
4. inerbimento spontaneo dei ciglioni per tutto l'anno. Al fine della prevenzione degli incendi dovrà essere effettuato uno sfalcio meccanico o manuale entro il 31 maggio di ciascun anno.

Dei quattro interventi annui di scerbatura di cui al punto 1, almeno uno è da effettuarsi nella tarda primavera/inizio estate, a seconda dell'altimetria dell'area oggetto di intervento, e comunque nella fase di levata delle infestanti, in modo da contenere la massa vegetale per prevenire gli incendi.

MONITORING:

4^o step EFFECTIVENESS and SUCCESS OF THE MEASURE: Definition of the impact indicators and examples of instruments

Impact indicators:		Instruments:
Number of farmers adopting the soil protection measure		Requests of farmers to join the measure
Areal extent of the cadastral parcel involved		
Measured reduction of soil degradation rate		Estimation/measuring of soil erosion rate in field
Agricultural yields		Questionnaires to farmers
Agricultural products quality		

MONITORING:



SoilPro

SCHEDA DI RILEVAMENTO E MONITORAGGIO
DELLE PRATICHE AGRICOLE E DELLA
GESTIONE DEL SUOLO



Regione Siciliana

NUMERO SCHEDA

ID_MACROAREA:		COD_COMUNE_CATASTALE:		FOGLIO_CATASTALE:		PARTICELLA_CATASTALE_NUM:		ANNI periodo					
S.Rif.Fuso/Datum:		Y (N):		X (E):		COD_PROVINCIA_ISTAT		COD_COMUNE_ISTAT					
MACROAMBIENTE_CODE:		MACROUSO:		INDIRIZZO_AZIENDA (sperimentale):									
OPERAZIONI IMPIANTO:			LAVORAZIONI:			SUCCESSIONI CULTURALI:			FERTILIZZAZIONI:				
Dissodamento/scasso			Sistema tradizionale a due strati ridotta (minimum) nulla (no till) a rittochino livellare			Monosuccessione di depauperanti			Chimica				
Livellamento						N° anni di monosuccessione			Biologica				
Spietramento						Operazioni aratura > 30 cm aratura <= 30 cm rippatura fresatura zappatura erpicatura sarchiatura rullatura			Rotazione tipo annuale biennale triennale quadriennale quinquennale > 5 anni		Sovescio		
Riporti											Successione colt. CD depauperanti CM miglioratrici CR da rinnovo CS set aside CF foraggere		
SISTEMAZIONI IDRAULICHE:									CONSOCIAZIONI:				
In collina:		rittochino					quadriennale		Inerbimenti e prati				
		cavalcapoggio					quinquennale		permanente				
		girapoggio					> 5 anni		temporaneo				
		spina							di leguminose				
In pianura:		affossatura:					1)		leguminose + graminacee				
		baualtura:					2)		Consociazioni altre				
		drenaggio:					3)		di ortaggi				
Irrigazione		aspersione					4)		agroforestali				
goccia		scorrim/sommers					5)		altre				
							6)						
MISURE AGROAMBIENTALI			Inizio	Fine	PSR 2000-2006 e 2007-2013		Inizio	Fine	PROTEZIONE SUOLO				
Reg. CEE 2078/92 dal 1994-95					F1A produzione integrata				Fasce perimetrali (Arbustive/arboree)				
a) produzione integrata					F1B produzione biologica				Fasce trasversali (Erbacee/arbustive)				
b) produzione biologica					F2 foraggi estensivi				Terrazzamenti in pietra				
c) vigneti in asciutto, estensivi					F3 paesaggio				Terrazzamenti inerbiti (Cigionamenti)				
d) seminativi -> pascoli estensivi					F4A set aside				Colture di copertura (Cover crops)				
e) produzione estensiva					F4B allev. razze autoct.				Pacciamatura (Mulching)				
f) terrazzamenti, scoline					214/1A prod. integrata		-----	-----	Solchi acquai temporanei				
g) set-aside e fasce trasversali					214/1B prod. biologica				VIGNETI				
Condizionalità, deroghe			Diserbanti		214/1D allev. raz. autoct.				filari in traverso		filari a rittochino		
Sovescio	Miglior. Fond.		Lavorazioni		214/1F semin. -> pascoli				alberello		tendone		
Colture a perdere	Maggese		Sfalcio		214/1G dissesto messin.				lunghezza filari (m)				

MONITORING:

**Questionnaire
on the
advantages and
disadvantages
of the adoption
of soil
protection
measures**

Learning from errors



Le pratiche che lei adotta le portano un vantaggio? Ne specifichi il tipo e le pratiche relative.

Vantaggio produttivo	Pratica/che adottata/e
Maggiori rese	Economical impact
Migliore qualità	
Presenza incentivi	
Altro	

Vantaggio nella gestione	Pratica/che adottata/e
Riduzione tempi lavoro	Management impact
Riduzione costi di produzione	
Altro	

Vantaggio sociale	Pratica/che adottata/e
Cura della mia azienda	Social impact
Miglioramento del paesaggio	
Legame col territorio	
Altro	

Vantaggio ambientale	Pratica/che adottata/e
Riduzione inquinamento aria	Environmental impact
Riduzione inquinamento acqua	
Mantenimento della biodiversità	
Altro	

Tra le pratiche che non adotta quali motivi principali può indicare

Motivi	Pratica/che adottata/e
Troppo costosa	
Gestione troppo impegnativa	
Non ne conoscevo l'esistenza	
Altro	

MONITORING SOIL CONDITION BY SOIL SURVEY AND ANALYSIS



Soil survey
of the Region Peloponnese

September-October 2012

Monitoring sampling trip
in the Region of Sicily

March 2013

