



INTERNATIONAL SEMINAR

LANDSCAPE INDICATORS.
CHALLENGES AND PERSPECTIVES

29th and 30th of November 2007
Barcelona



Organiser

Sponsors



Indicators for sustainable management of the landscape: some italian proposals and experiences

Sergio Malcevschi

DET- Universita' di Pavia malcev@email.it

Giancarlo Poli

Regione Emilia-Romagna GPoli@regione.emilia-romagna.it



Structure of the presentation

INTRODUCTION

REFERENCE MODEL FOR THE USE OF THE TERMS

ITALIAN EXPERIENCES

CONCLUSIONS

INTRODUCTION

Indicators for **sustainable management** of the **landscape**:
some **italian** proposals and experiences

WHAT ARE THE KEY WORDS?

INDICATORS

LANDSCAPE

ITALY

**SUSTAINABLE
MANAGEMENT**

The definition of “landscape”

The European Landscape Convention (2000) as starting point

“Landscape” means an area, as perceived by people, whose character is the result of the action and interaction of natural and/or human factors”

“Paesaggio” designa una determinata parte di **territorio**, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni;

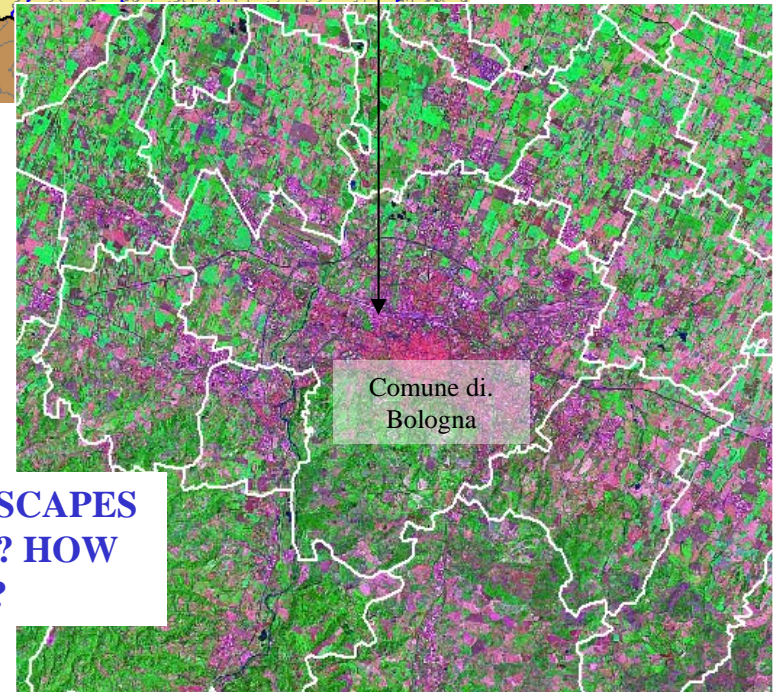
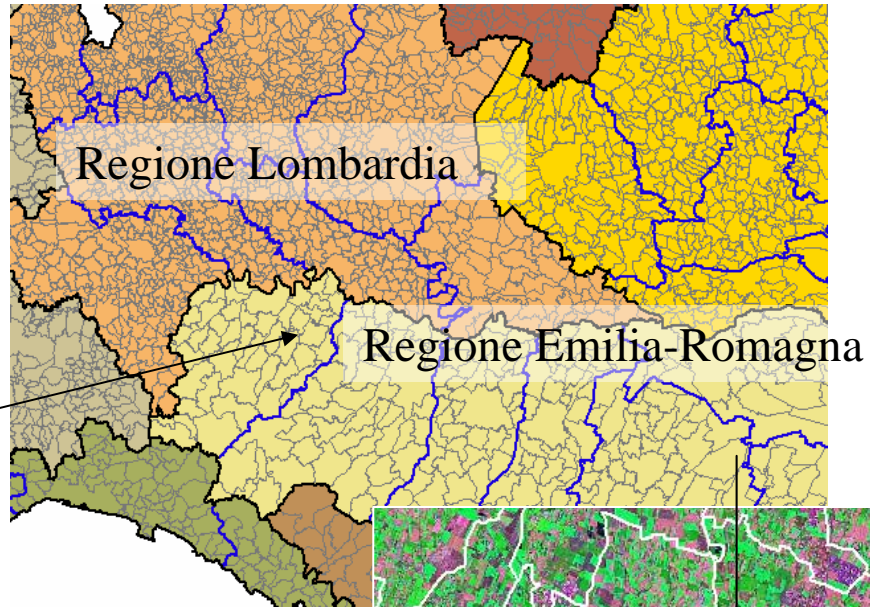
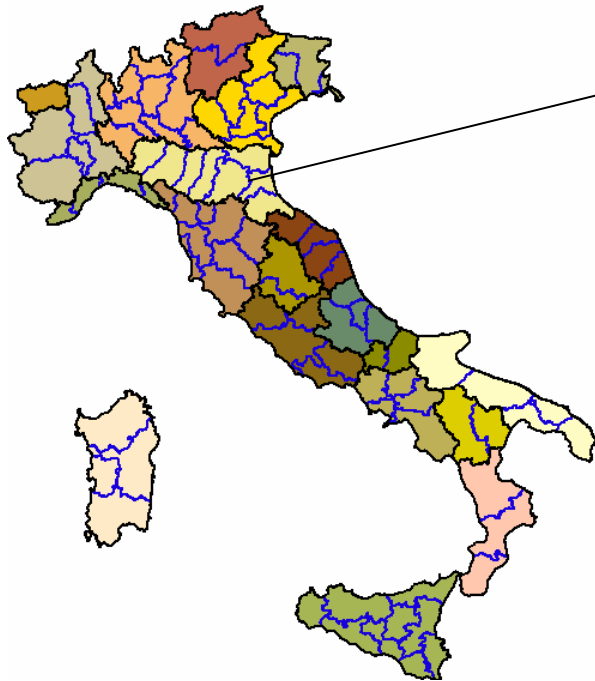


The Italian territory

20 Regions

103 "Province"

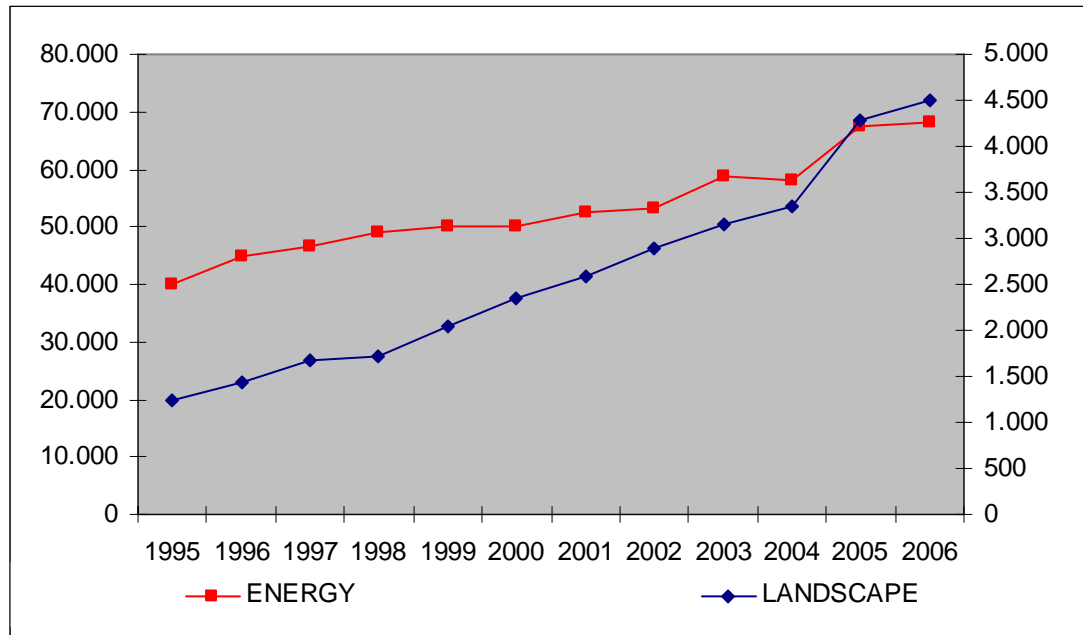
8091 "Comuni"



**WHICH LANDSCAPES
TO MANAGE? HOW
MANY?**

THE REFERENCE MODEL

WHAT DO WE CONSIDER HERE AS AN INDICATOR?



	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
% LANDSCAPE / ENERGY	3,1%	3,2%	3,6%	3,5%	4,1%	4,7%	4,9%	5,4%	5,4%	5,8%	6,3%	6,6%

Variable 1 : Presence of “landscape” in scientific international publications

Variable 2 : Presence of “energy” in scientific international publications

Parameter 1 : Number of ISI records with “landscape”

Parameter 2 : % Records ISI of “landscape” vs. “energy”

Indicator for : Relative importance of landscape in science (Indicated entity)

QUALITATIVE INDICATORS

Indicator : Qualitative presence (yes or no) of key-words in reference documents

Indicated entity: Relative relevance of the analyzed themes

EUROPEAN LANDSCAPE CONVENTION – ITALIAN VERSION	ENGLISH VERSION
Riconoscendo che il paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni ... nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati , ...	Acknowledging that the landscape is an important part of the quality of life for people everywhere:... in degraded areas ...
Osservando che le evoluzioni ...delle prassi in materia di pianificazione territoriale , urbanistica, ...	Noting that developments ...in regional planning , town planning, ...
Tenendo presenti i testi giuridici esistenti a livello internazionale ... della pianificazione territoriale , ...	Having regard to the legal texts existing at international level in the field of ..., regional and spatial planning , ...
<p>Articolo 1 - Definizioni</p> <p>a "Paesaggio" designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, ...</p>	<p>Article 1 – Definitions:</p> <p>a “Landscape” means an area, as perceived by people, ...</p>
<p>Articolo 5 – Provvedimenti generali</p> <p>Ogni Parte si impegna a : d integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche ...</p>	<p>Article 5 – General measures</p> <p>Each Party undertakes: ... d to integrate landscape into its regional and town planning policies ...</p>

QUANTITATIVE INDICATORS

Indicator : Presence of key-words in on-line news (in Italy)

Indicated entity: Focusing attention on information media

<i>NEWS ON-LINE (GOOGLE)</i>	05-feb-07	02-lug-07	<i>VARIAZ</i>	
<i>PAESAGGIO</i>	1.350	1.285	-65	← <i>Simple indicator</i>
<i>ECOSISTEMA</i>	372	329	-43	
<i>TERRITORIO</i>	16.305	15.544	-761	
<i>ENVIRONMENTAL COMPLEX SYSTEMS (ECS)</i>	18.027	17.158	-869	← <i>Complex indicator (index)</i>
<i>% ECS</i>				
<i>PAESAGGIO</i>	7,5%	7,5%	0,00%	← <i>Relative indicators (index)</i>
<i>ECOSISTEMA</i>	2,1%	1,9%	-0,15%	
<i>TERRITORIO</i>	90,4%	90,6%	0,15%	

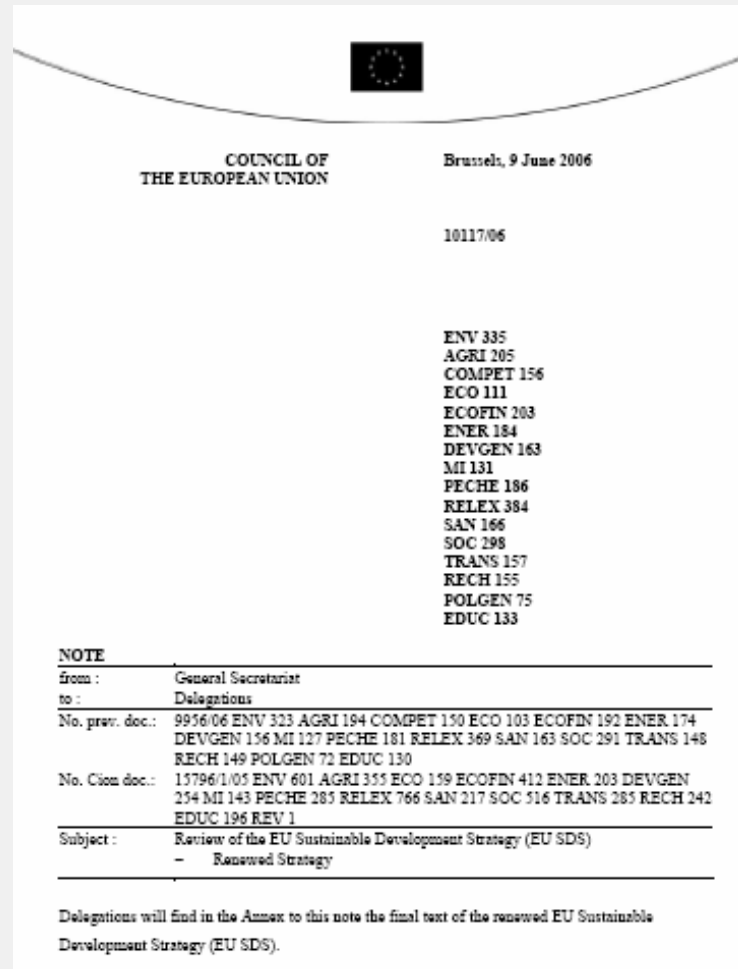
“Landscape management” means action, from a perspective of **sustainable development**, to ensure the regular upkeep of a landscape, so as to guide and harmonise changes which are brought about by social, economic and environmental processes; (ELC art.1e)



**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT**

Sustainable development in Europe

Renewed EU Sustainable Development Strategy (2006) [SDS-EU]



Variable:

Parameter 1:

Parameter 2:

Indicated entity:

Key-words presence in basic documents

Number of key-words in the analyzed document

% of key-word related to a benchmark word

Importance of the landscape vs. the government of the sustainable development

Sustainable development in Europe

	EU-SDS	ELC
Landscape	0	68
Energy	22	0
Sustainable Development	55	1

EU-SDS : Renewed European Sustainable Development Strategy (2006)

ELC: European Landscape Convention

Landscape and sustainable development in Italy : an indicator

WEB (Google) 26.10.2007

English web pages

Italian web pages

Energy	245.000.000	#	Energia	1.960.000
Landscape	66.200.000	#	Paesaggio	2.550.000
Sustainable development	11.200.000	#	Sviluppo sostenibile	1.840.000

% Landscape / Energy	27,0%		% Paesaggio / Energia	130,1%
% Landscape / Sust.Dev.	591,1%		% Paesaggio / Svil.sost.	138,6%

Parameter : % Presence on web of “Landscape” vs. “Energy”

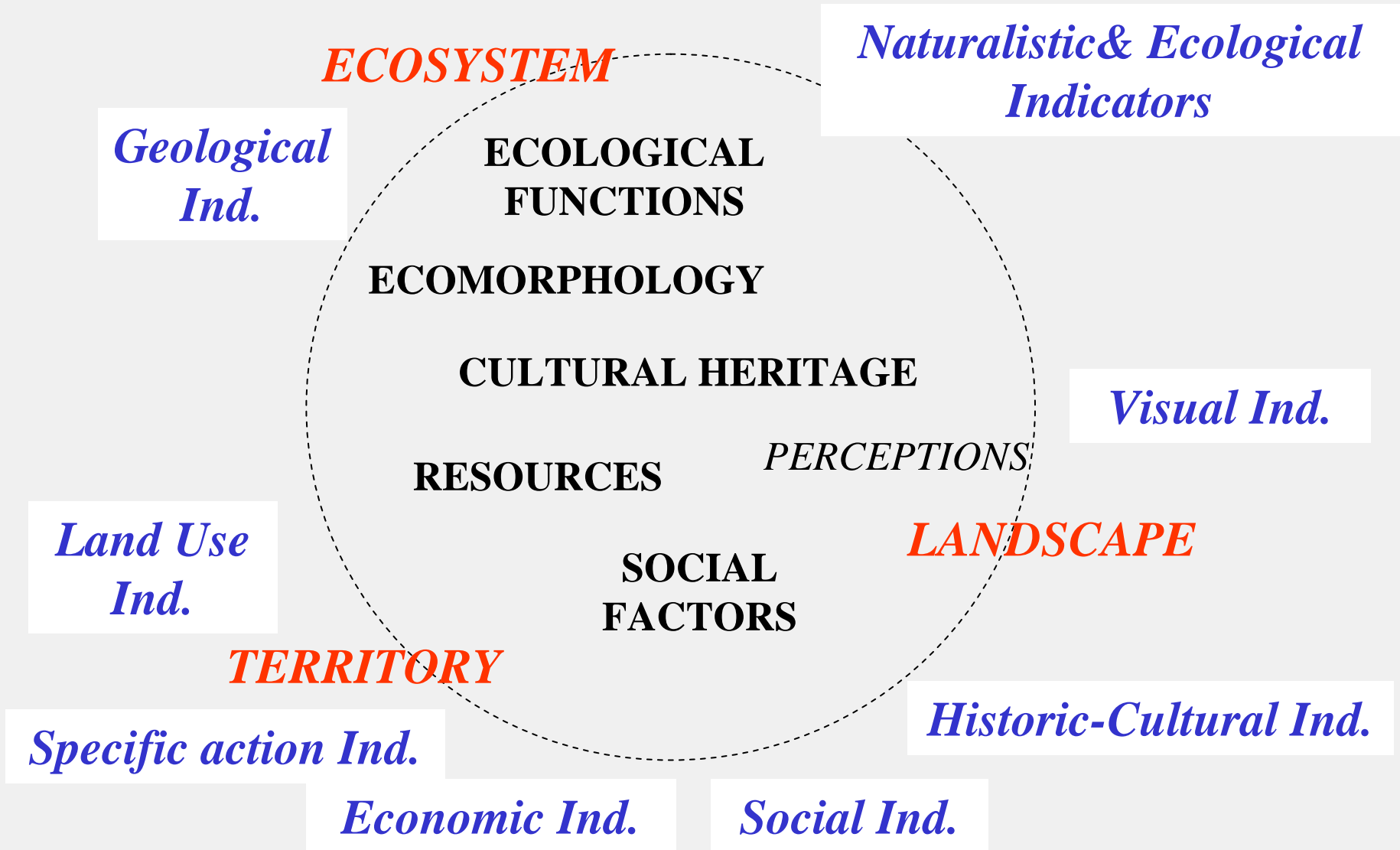
Indicator. Of what?

Relative incidence of “landscape” in web information flows

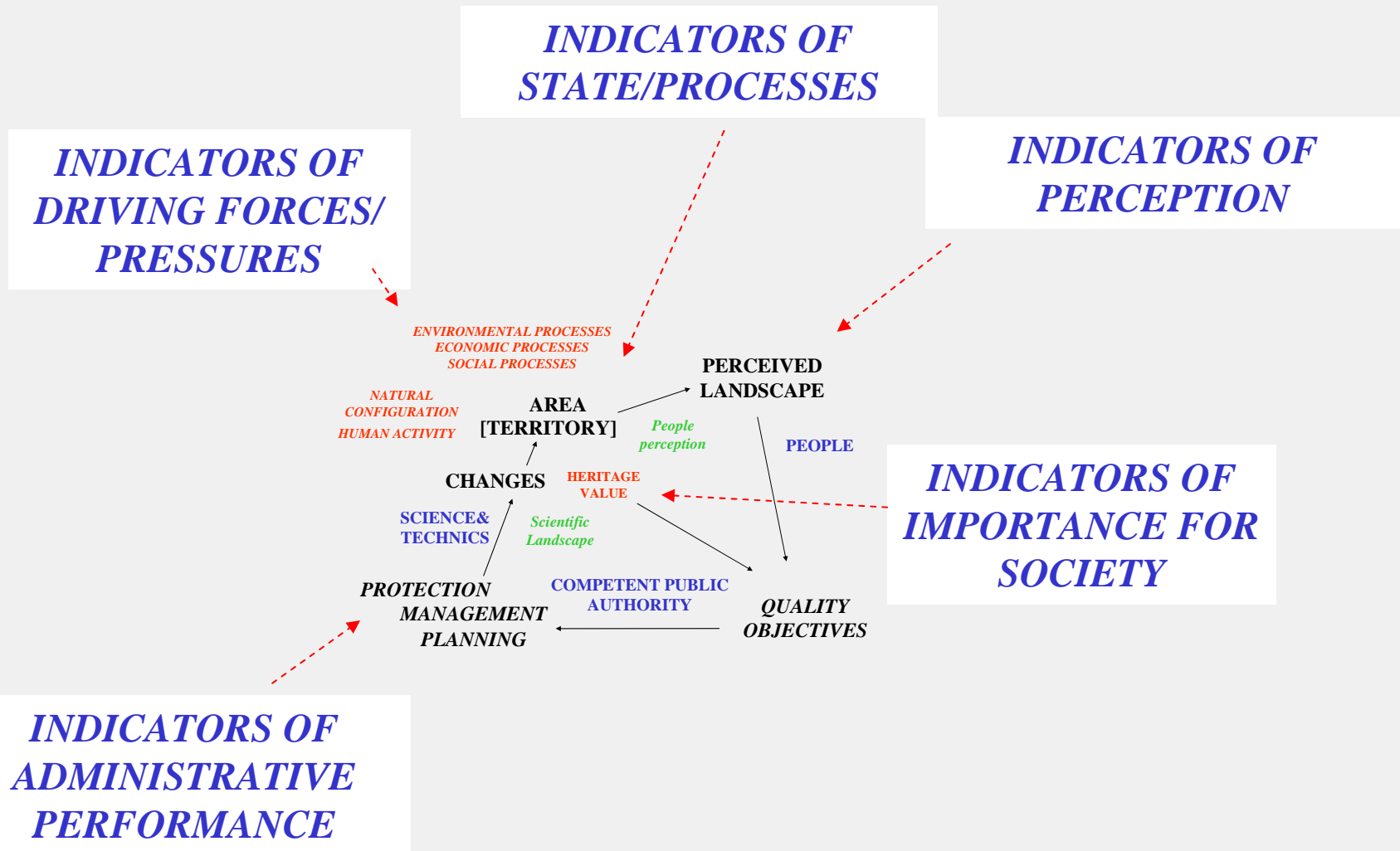
*Indicated entities
(more or less proxy)*

Relative importance of landscape for society (?)

Categories of indicators



Fields of application for landscape indicators



ITALIAN EXPERIENCES

TECHNICAL-SCIENTIFIC EXPERIENCES

- ITALIAN BOOKS AND ARTICLES
- researches
- scientific articles ISI

PUBLIC ADMINISTRATION EXPERIENCES

- Institutional Data Bases and Reporting
- Administrative Procedures and processes in which landscape indicators are used

GENERAL PUBLIC EXPERIENCES

SOURCES

- *Expert knowledge of the authors*
- *Information from members of some scientific associations*
- *The Internet*

***TECHNICAL-SCIENTIFIC
EXPERIENCES***

Technical-scientific experiences

www.analistiambientali.org

www.e-savia.org

Manuale AAA degli Indicatori per la Valutazione di Impatto Ambientale

(a cura di A. Colombo, S. Malcevschi)

INDICATORI DEL PAESAGGIO - 1999

(Coord.: S. DEL SANTE)

[Introduzione](#)

[tabella degli indicatori](#)

INDICATORI DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO - 1997

(Coord.: G. GISOTTI)

[Introduzione](#)

[tabella degli indicatori](#)

INDICATORI DEI SISTEMI AGRICOLI FORESTALI - 1996

(Coord.: A. CIANI)

[Introduzione](#)

[tabella degli indicatori](#)



[QVA - STRUMENTI N.4 "Unità Ambientali sensibili". Vers. maggio 2005](#)

[QVA - STRUMENTI N.5 - "Indicatori degli ecosistemi per il governo del territorio - Base dati". novembre 2004.](#)

Technical-scientific experiences

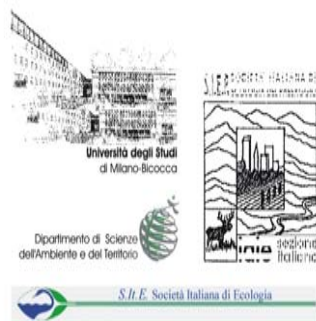
Milano
26 marzo 2003
Università degli Studi di
Milano-Bicocca

www.paysmed.net

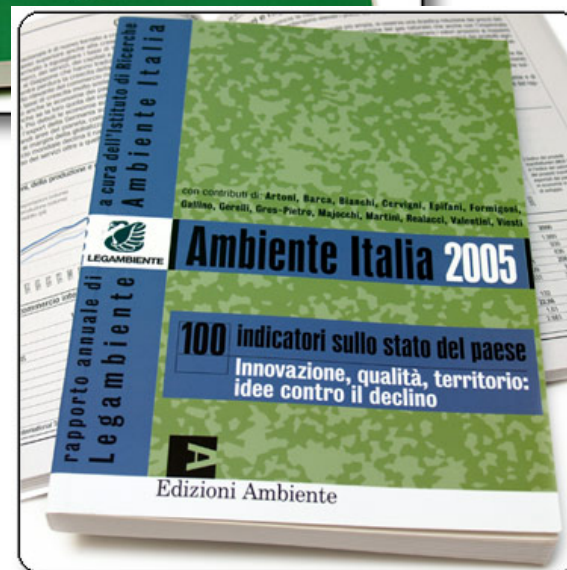
Indicatori ecologici alla scala del paesaggio

Atti del workshop SIEP-IALE/S.it.E.

a cura di Giola Gibelli



SIEP-IALE edizioni



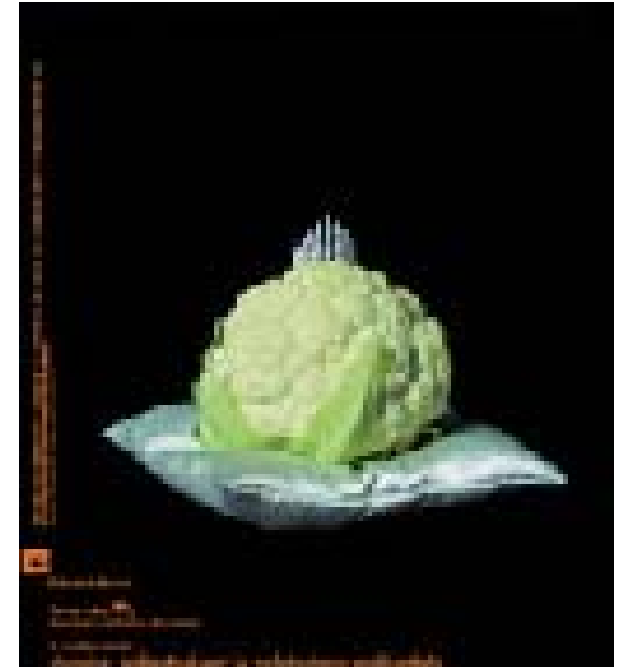
RELATED BOOKS

*Archivio indicatori ambiente urbano (Del
Ciello & Napoleoni 2000?)*

...

VA VALUTAZIONE AMBIENTALE

N°1 (2002) – Dossier:
Il paesaggio



N°2 (2004) – Dossier:
Gli indicatori

N°12 (2007) –

BELTRAMO R., M.QUARTA : SGAP - Sistema di gestione ambiental-paesaggistico:
aspetti introduttivi e impostazione metodologica.
TEMPESTA T., M.THIENE : L'impatto visivo dei fabbricati urbani e delle linee dell'alta
tensione nelle aree rurali di pianura

Technical-scientific experiences

ISI Web of KnowledgeSM

Web of Science[®]

1. Schwabe A, Kratochwil A, Pignatti S
[Plant indicator values of a high-phytodiversity country \(Italy\) and model areas with climatic gradients in the southern inner Alps](#)
FLORA 202 (5): 339-349 2007

2. Nali C, Lorenzini G
[Air quality survey carried out by schoolchildren: An innovative tool for urban planning](#)
ENVIRONMENTAL MONITORING AND ASSESSMENT 131 (1-3): 201-210 AUG 2007

3. Lorenzetti E, Battisti C
[Nature reserve selection on forest fragments in a suburban landscape \(Indications from a set of avian species\)](#)
LANDSCAPE RESEARCH 32 (1): 57-78 FEB 2007

4. Diodato N
[Spatial uncertainty modeling of climate processes for extreme hydrogeological hazard monitoring](#)
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING-ASCE 132 (11): 1530-1537 NOV 2006

5. Bani L, Massimino D, Bottoni L, et al.
[A multiscale method for selecting indicator species and priority conservation for broadleaved forests in Lombardy, Italy](#)
CONSERVATION BIOLOGY 20 (2): 512-526 APR 2006

6. Diodato N
[Geostatistical uncertainty modelling for the environmental hazard assessment using single extreme rainstorm events](#)
ENVIRONMENTAL MONITORING AND ASSESSMENT 105 (1-3): 25-42 JUN 2005

Records ISI (1990-2007)

Landscape + Indicator + Italy: 6

Landscape + Indicator: 690

Landscape: 39.111

Aspects:

High phytodiversity (2007)

Air quality survey (2007)

Hydrogeomorphological events (2006)

Broadleaved forests (2006)

Environmental hazard assessment (2005)

Technical-scientific experiences

ADVANCES IN RESEARCHES

PRIN (Progetto di ricerca di rilevante interesse nazionale) 2002-2005 "Proposte operative per il Paesaggio: contributo all'applicazione delle politiche europee per il paesaggio" coord.prof. A. Maniglio Calcagno (Facoltà di Architettura - Genova) – **A. VALLEGA** (2003)

R.GAMBINO – C.CASSATELLA (PoliTO):
Indicatori di riconoscibilità (imageability)
Indicatori di riconoscimento sociale

Filiera di indicatori sul paesaggio [stato di avanzamento del lavoro: settembre 2003]			
1. Qualità biologica		5	Cultura intangibile
01	Diversità di specie animale	01	Punti panoramici
02	Diversità di specie vegetale	02	Luoghi del gusto
03	Ricchezza di specie animale	03	Luoghi eterotopici
04	Ricchezza di specie animale	04	Luoghi degli eventi
05	Specie animali a rischio	05	Luoghi delle personalità
06	Specie vegetali a rischio		
07	Specie animali protette		
08	Specie vegetali protette		
09	Aree ecologicamente protette		
2	Qualità ambientale	6	Qualità estetica
01	Trasparenza dell'aria	01	Valore paesistico dello skyline
02	Trasparenza dei corpi idrici	02	Salvaguardia del paesaggio terrazzato
03	Protezione delle grotte	03	Paesaggi feriti
04	Incendi boschivi	04	Pressione dell'automobile
3	Qualità urbana	7	Azione istituzionale
01	Benessere acustico	01	Efficienza delle misure pregiudiziali alla pianificazione del paesaggio
02	Spazi urbani pedonali	02	Efficacia della pianificazione in rapporto al paesaggio
03	Rivitalizzazione di spazi storici urbani	03	Efficacia della gestione del paesaggio
04	Valorizzazione del verde urbano	04	Efficienza della pianificazione in rapporto al paesaggio
		05	Efficienza della gestione del paesaggio
4	Cultura tangibile	8	Istruzione
01	Protezione del patrimonio archeologico	01	Efficienza dell'educazione, istruzione e formazione
02	Valorizzazione dell'archeologia industriale	9	Comunicazione
03	Creazione di sentieri culturali	01	Efficienza della comunicazione sociale
04	Protezione dei siti UNESCO		



European Network of Universities for the implementation of the European Landscape Convention



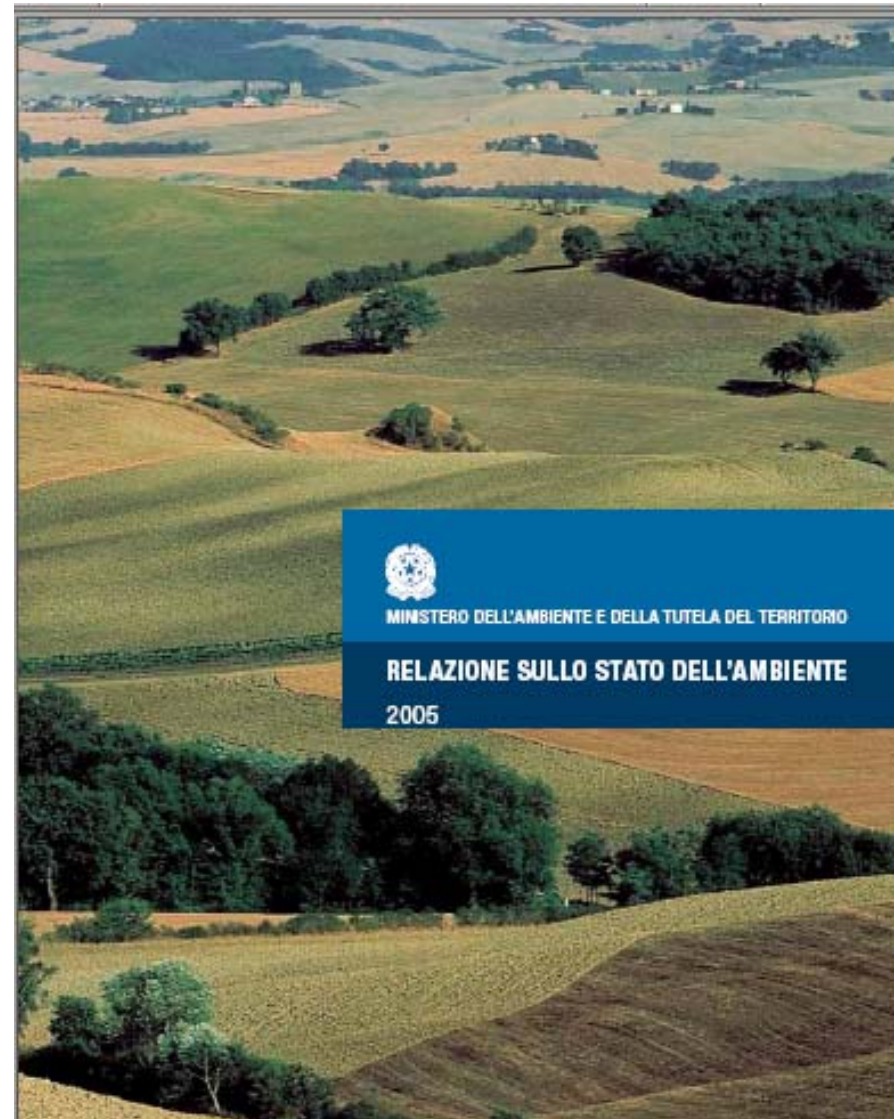
***THE PUBLIC
ADMINISTRATION***

Institutional Data-base and Reporting

*Environmental Statistics of
ISTAT*

RSA

APAT Indicators



http://www2.minambiente.it/sito/pubblicazioni/rsa_2005/rsa_2005.asp

http://www.istat.it/dati/catalogo/20051114_00/ann0508statistiche_ambientali.pdf

Piani territoriali (regionali, provinciali, comunali)

Piani paesaggistici (regionali, provinciali)

VIA

VAS

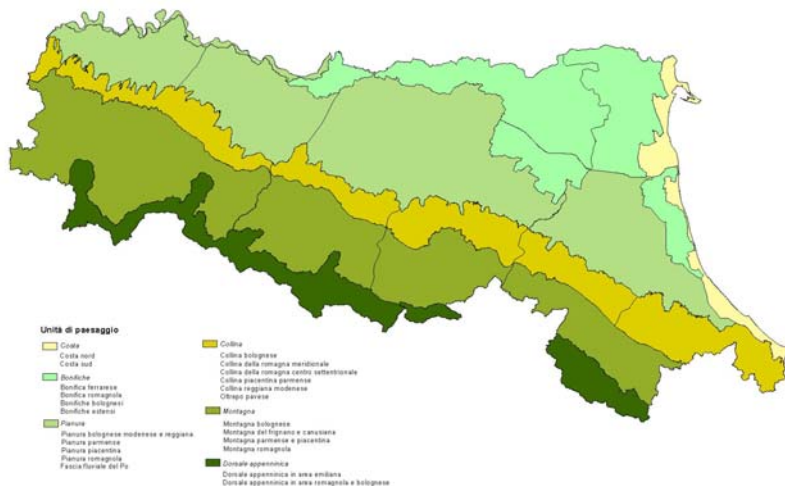
Relazione paesaggistica negli ambiti vincolati (DM 12.12.2005)

Progetti speciali (regionali)

PTCP (Provincial coordination Plans for the territory)

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

PTPR - Unità di paesaggio



Unità di paesaggio

- Costa**
 - Costa nord
 - Costa sud
- Bonifiche**
 - Bonifica ferrarese
 - Bonifica romagnola
 - Bonifiche bolognesi
 - Bonifiche estensi
- Pianura**
 - Pianura bolognese modenese e reggiana
 - Pianura parmense
 - Pianura piacentina
 - Pianura romagnola
 - Fascia fluviale del Po

- Collina**
 - Collina bolognese
 - Collina della romagna meridionale
 - Collina della romagna centro settentrionale
 - Collina piacentina parmense
 - Collina reggiana modenese
 - Oltrepo pavese
- Montagna**
 - Montagna bolognese
 - Montagna del frignano e canusiana
 - Montagna parmense e piacentina
 - Montagna romagnola
- Dorsale appenninica**
 - Dorsale appenninica in area emiliana
 - Dorsale appenninica in area romagnola e bolognese

Norme di attuazione del PTPR (in vigore)

TITOLO IV - Zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico

[Art. 21](#) Zone ed elementi di interesse storico-archeologico

[Art. 22](#) Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane

[Art. 23](#) Zone di interesse storico-testimoniale

[Art. 24](#) Elementi di interesse storico-testimoniale

[Art. 25](#) Zone di tutela naturalistica

Criteria for landscape analysis and the evaluation of the developments

REGIONE LOMBARDIA

Deliberazione della Giunta Regionale del 25 luglio 1997, n. 6/30194:

«Deleghe della Regione agli Enti locali per la tutela del paesaggio. Criteri per l'esercizio delle funzioni amministrative ...

SCHEDE DEGLI ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PAESAGGIO

ESEMPI

1. ELEMENTI COSTITUTIVI DEL SETTORE GEOMORFOLOGICO E NATURALISTICO

1.1 Elementi idro-geomorfologici

1.1.2 Vette, crinali ...

1.1.6 Laghi, fiumi

1.2 Elementi vegetazionali

1.2.2 Boschi e foreste (di impianto naturale)

2. ELEMENTI COSTITUTIVI DEL SETTORE ANTROPICO

2.1 Infrastrutture e viabilità

2.2 Rete idrografica artificiale

2.3 Elementi del paesaggio agrario e strutture verdi

2.3.4 Terrazzamenti

2.4 Sistemi insediativi

2.4.3 Insediamenti di fondovalle

2.5 Tipi edilizi

2.5.1 Tipi a schiera

2.6 Materiali ed elementi costruttivi

2.6.1 Pietra

....

Linee guida per l'esame paesistico dei progetti

(ai sensi dell'art. 30 delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale)

Il giudizio complessivo circa la sensibilità di un paesaggio tiene conto di tre differenti modi di valutazione: morfologico-strutturale vedutistico simbolico.

ESEMPI

ELEMENTI CON VALORE INDICATORE

Architettura civile, fortificata, religiosa, turistica

Sistemazioni agrarie tradizionali

Percorsi di pellegrinaggio

Boschi di varia composizione

....

CARATTERISTICHE UTILIZZABILI COME CRITERI

importanza storica, artistica e monumentale del manufatto o complesso, ruolo nella storia del territorio

leggibilità del paesaggio agrario tipico del luogo

rilevanza simbolica nella cultura locale

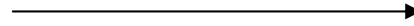
rilevanza visiva e/o paesaggistica

....

Observatories

STATE

*Landscape
Planning*



DPR 8/1978

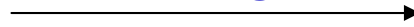
REGIONS

[L431/1985]

DLgs 42/2004

*European
Landscape
Convention*

*Landscape
Planning*



*OSSERVATORIO NAZIONALE
PER LA QUALITA' DEL
PAESAGGIO*

OSSERVATORI REGIONALI

*Osservatorio piemontese per il paesaggio del
Monferrato e Astigiano*

*Atelier dei paesaggi mediterranei di
Pescia (Pistoia)*

AN INVESTIGATION



www.catap.eu/

**Coordinamento Associazioni
tecnico-scientifiche per
l'Ambiente ed il Paesaggio**

AAA (Associazione Analisti Ambientali) www.analistiambientali.org
AIAPP (Associazione Italiana di Architettura del Paesaggio) www.aiapp.net
AIN (Associazione Italiana Naturalisti) www.ain-it.org
AIP (Associazione Italiana Pedologi) www.aip-suoli.it
AIPIN (Associazione Italiana per l'Ingegneria naturalistica) www.aipin.it
SIEP-IALE (Società Italiana di Ecologia del Paesaggio) www.siep-iale.it
SIGEA (Società Italiana di Geologia Ambientale) www.sigeaweb.it

The form sent to the members of technical-scientific associations

THE FORM

Autore della scheda (nome e indirizzo):

e-mail:

<i>Indicatore:</i>	
<i>Finalita' rispetto al paesaggio (ove esplicitata o deducibile):</i>	
<i>Tipo di indicatore: - semplice/indice complesso - qualitativo/ quantitativo</i>	
<i>Variabili componenti (se indice complesso):</i>	
<i>Lavoro in cui e' stato utilizzato l'indicatore:</i>	
<i>Organizzazione responsabile del lavoro/ Autori</i>	
<i>Anno :</i>	
<i>Sede di pubblicazione (editore, web, atto amministrativo, reporting tecnico-amministrativo....).</i>	
<i>Pubblicazione in cui e' stato originalmente proposto l'indicatore:</i>	

ASPETTI TECNICI (*):

<i>Unità di misura:</i>	
<i>Scala territoriale di riferimento:</i>	
<i>Scala temporale di riferimento:</i>	
<i>Caratteristiche di utilizzo dell'indicatore : scientifico, piani strategici, processi tecnico-amministrativi (VIA, VAS ecc.), monitoraggio; ecc.</i>	
<i>Reperibilità del dato/dati di partenza:</i>	
<i>Modalità di presentazione (mappe GS, diagrammi temporali su stazioni ...)</i>	
<i>Altre note esplicative (eventuali):</i>	

Forms filled by: A.Colombo, P.Cordara, S.Delsante, G.Gibelli, S.Malcevschi, P.Modena, L.Pellizzari, B.Romano, R.Santolini, G.Sauli, S.Repossi,

Advisors: R.Gambino, G.Gibelli, R.Santolini, MC.Zerbi

A picture of the results

INDICATORI

	VIS	M	CU/AR	GEO	NAT/EC	US/TER	AZ	SOC/E	PP	VAS	VIA	REC	RSA	P&S
Val.Te.R. - Rilevanza paesistica / Regione Lombardia – Politecnico di Milano			X		X									X
Funzionalità del verde urbano / Rete di Progettazione Ambientale - C.A.I.RE					X	X				X				
Connessione e circuitazione / Rete di Progettazione Ambientale C.A.I.RE					X					X				
Indice di sprawl urbano / Gioia Gibelli						X			X					
Matrice di ambito paesistico / Forman						X			X					
Eterogeneità paesistica / Shannon&Weaver adatt. Gibelli/						X			X					
Diversità biologica / Sauli –Pellizzari					X									X
Opere di I.N. connesse ad opere infrastrutturali / Sauli - Pellizzari	X				X		X							X
Livello di naturalità della matrice ambientale / Sauli - Pellizzari					X	X	X							X
Indicatore fisico geomorfologico del paesaggio / Delsante – Colombo				X						X				
Indicatore fisico-idrogeologico / Delsante – Colombo					X		X			X				
Vegetazione di significato paesaggistico / Delsante – Colombo					X	X	X			X				
Funzione paesaggistica del sistema agricolo / Delsante – Colombo			X		X	X	X			X				
Caratteri insediativi che determinano il paesaggio / Delsante – Colombo						X				X				
Visuali di percezione del paesaggio / Delsante – Colombo	X									X				
Valore eco-paesistico / Gioia Gibelli					X						X			
Visibilità / Gioia Gibelli	X										X			
Habitat standard pro-capite / Ingegnoli						X								
Btc.m (Biopotenzialità territoriale) / Ingegnoli					X				X	X				
N.D.V.I. (Normalized Difference Vegetation Index) / Gibelli & Rizeddu					X				X					
Qualità del paesaggio / Cordara		X	X		X									X
Tutela e compromissione del Paesaggio / Regione FVG			X		X			X						X
Indice faunistico cenotico medio / Santolini					X				X			X		
Indice biocenotico territoriale / Santolini					X				X			X		
Mesh size / Jochen&Jaeger		X										X		
Valore di naturalità media dell'ecotone / Santolini		X			X				X					
Indice di naturalità della vegetazione / Ferrari					X				X			X		
Paesaggio agrario rispetto alla SAU // RSA Com.Caivano						X							X	
Verde pubblico presente in ambito urbano // RSA Caivano						X							X	
Verde privato presente in ambito urbano // RSA Caivano						X							X	
Abusi edilizi accertati // RSA Caivano						X							X	
Azioni di pianificazione territoriale per il paesaggio e gli ecosistemi // RSA Chieti							X						X	
Infrastrutture ecologiche del paesaggio // RSA Prov.LU					X								X	
Diversità del paesaggio agro-forestale (con indice di Shannon) / RSA Prov.LU						X							X	
Aree sottoposte a regime di vincolo paesaggistico // RSA Prov.LU							X						X	
Contributi per misure agroambientali e forestali nelle zone di Rete Natura 2000 // RSA Reg.Emilia-R.							X						X	

INDICATOR TIPOLOGIES

Visual

Geometric

Historic-Cultural-Architectural

Geomorphology

Naturalistic - Ecological

Usi del suolo - Territoriali

Protection/restoring actions

Socio-economic

VIS
M
S/C/AR
GEO
NAT/EC
US/TER
AZ
SOC/E

EXPERIENCES

Plans and Programs

Strategic Environmental Assessment

Environmental Impact Assessment

Ecological Networks

Environmental State Reporting

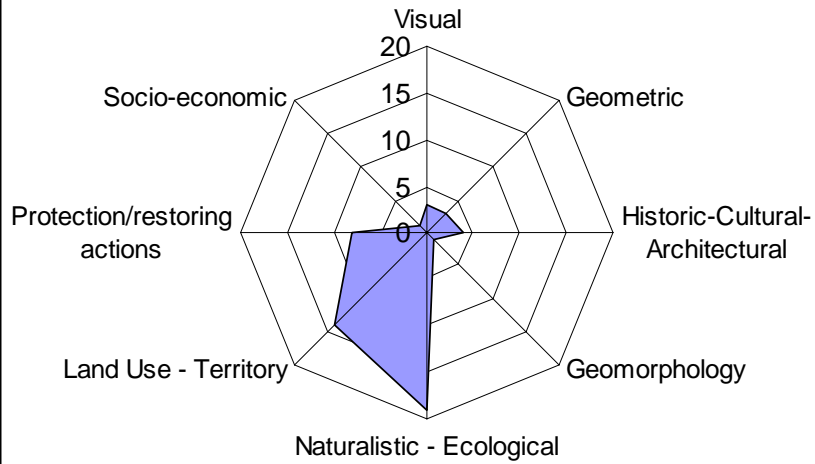
Proposals and Studies

PP
VAS
VIA
REC
RSA
P&S

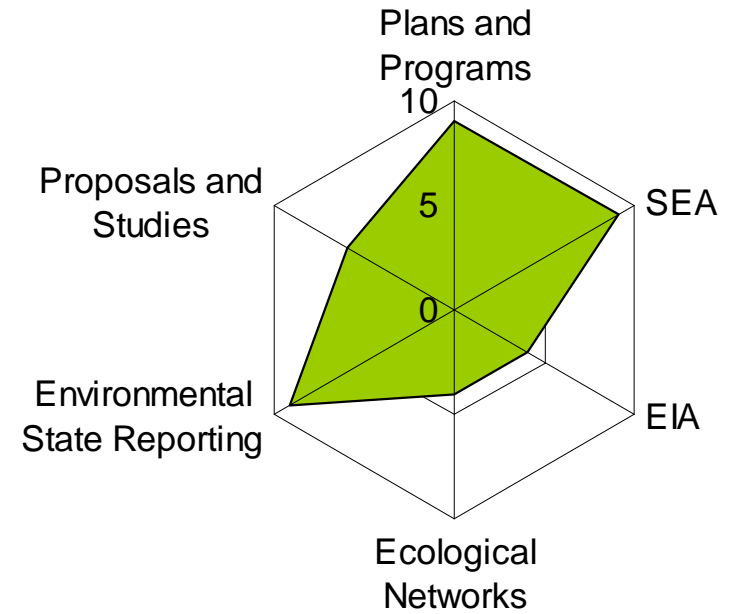
37 compiled forms

A summary

INDICATOR CATEGORIES



EXPERIENCES



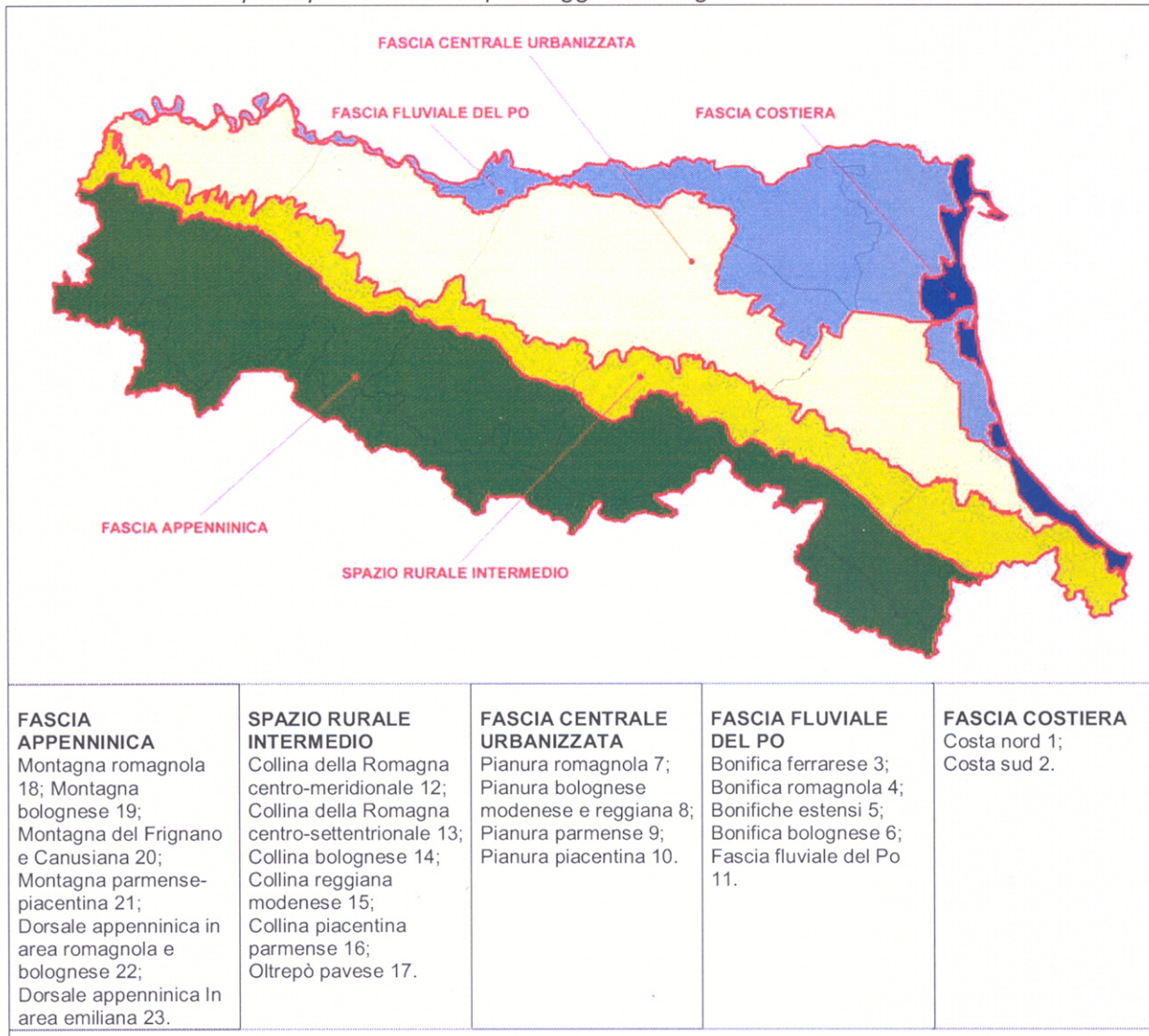
SPECIFIC EXPERIENCES

A study of effects following the landscape plan of Emilia-Romagna Region



A study of effects following the landscape plan of Emilia-Romagna Region

L'articolazione dei principali Sistemi di paesaggi nella regione

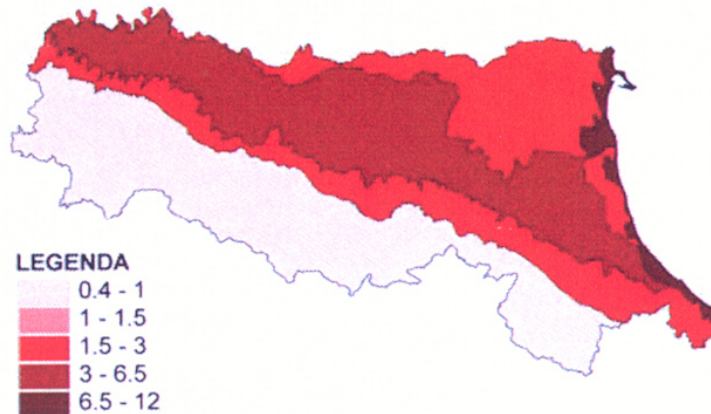


A study of effects following the landscape plan of Emilia-Romagna Region

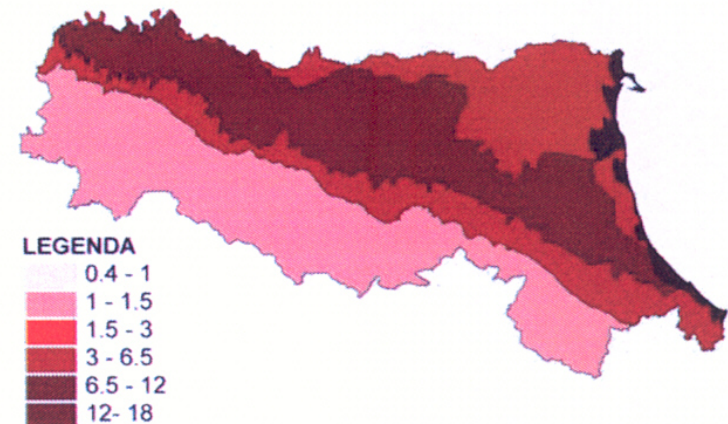
Elaborazioni quantitative e parametriche per i sistemi di paesaggi della Regione

Indicatore di urbanizzazione

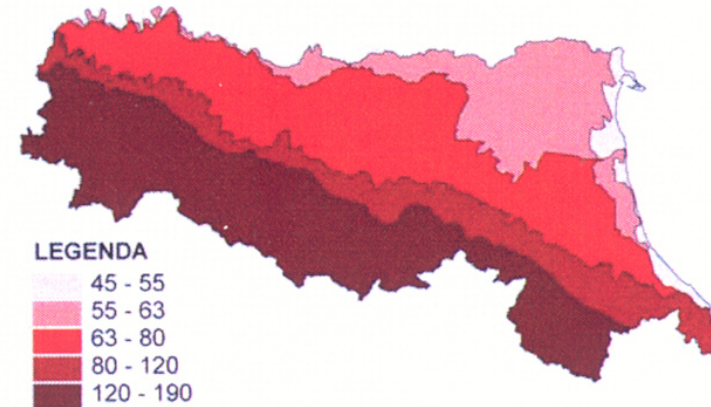
INDICATORE DI URBANIZZAZIONE 1976



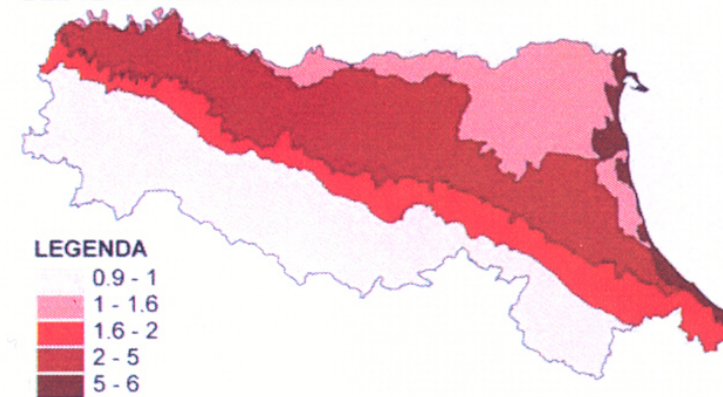
INDICATORE DI URBANIZZAZIONE 1994



INCREMENTO PERCENTUALE
DEL TERRITORIO URBANIZZATO RISPETTO AL 1976



INCREMENTO PERCENTUALE
DEL TERRITORIO URBANIZZATO SUL TOTALE



A study of effects following the landscape plan of Emilia-Romagna Region

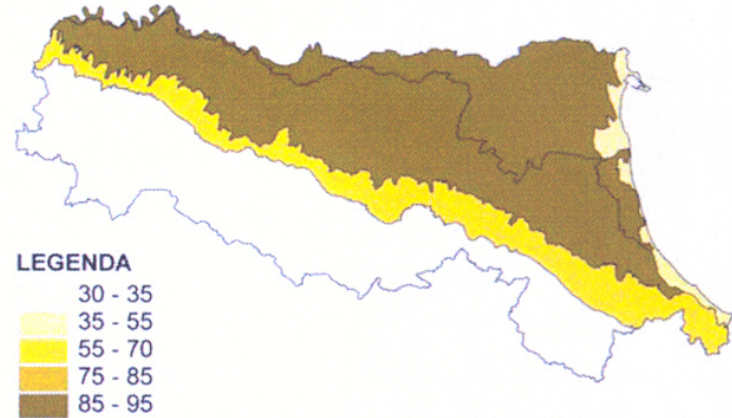
Elaborazioni quantitative e parametriche per i sistemi di paesaggi della Regione

Indicatore di ruralità

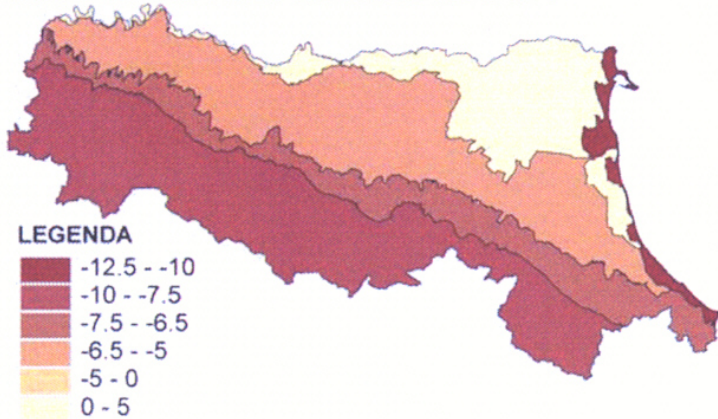
INDICATORE DI RURALITA' 1976



INDICATORE DI RURALITA' 1994



INCREMENTO PERCENTUALE
DEL TERRITORIO AGRICOLO RISPETTO AL 1976



INCREMENTO PERCENTUALE
DEL TERRITORIO AGRICOLO SUL TOTALE

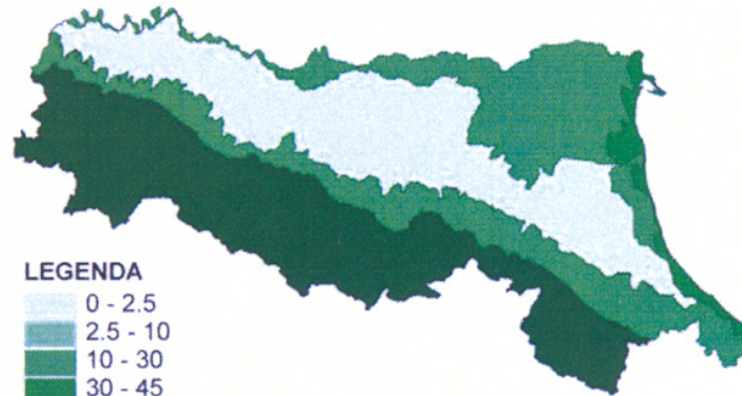


A study of effects following the landscape plan of Emilia-Romagna Region

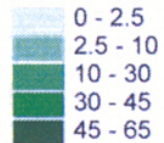
Elaborazioni quantitative e parametriche per i sistemi di paesaggi della Regione

Indicatore di naturalità

INDICATORE DI NATURALITA' 1976



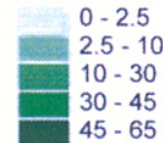
LEGENDA



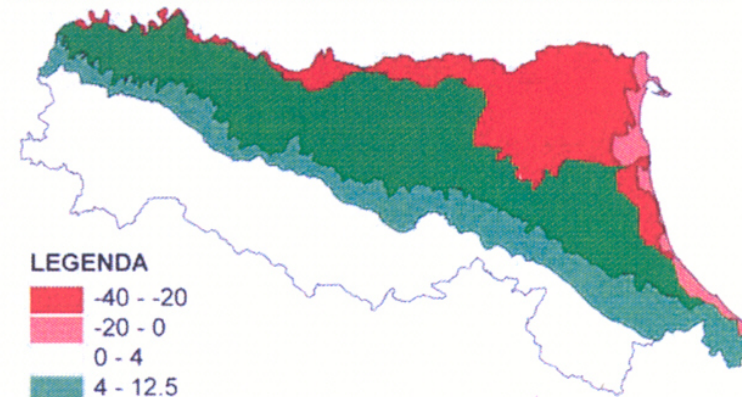
INDICATORE DI NATURALITA' 1994



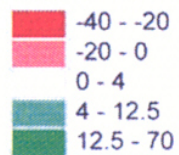
LEGENDA



INCREMENTO PERCENTUALE
DELLE AREE NATURALI E SEMINATURALI RISPETTO AL 1976



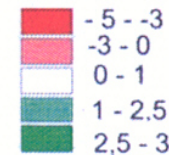
LEGENDA



INCREMENTO PERCENTUALE
DELLE AREE NATURALI E SEMINATURALI SUL TOTALE

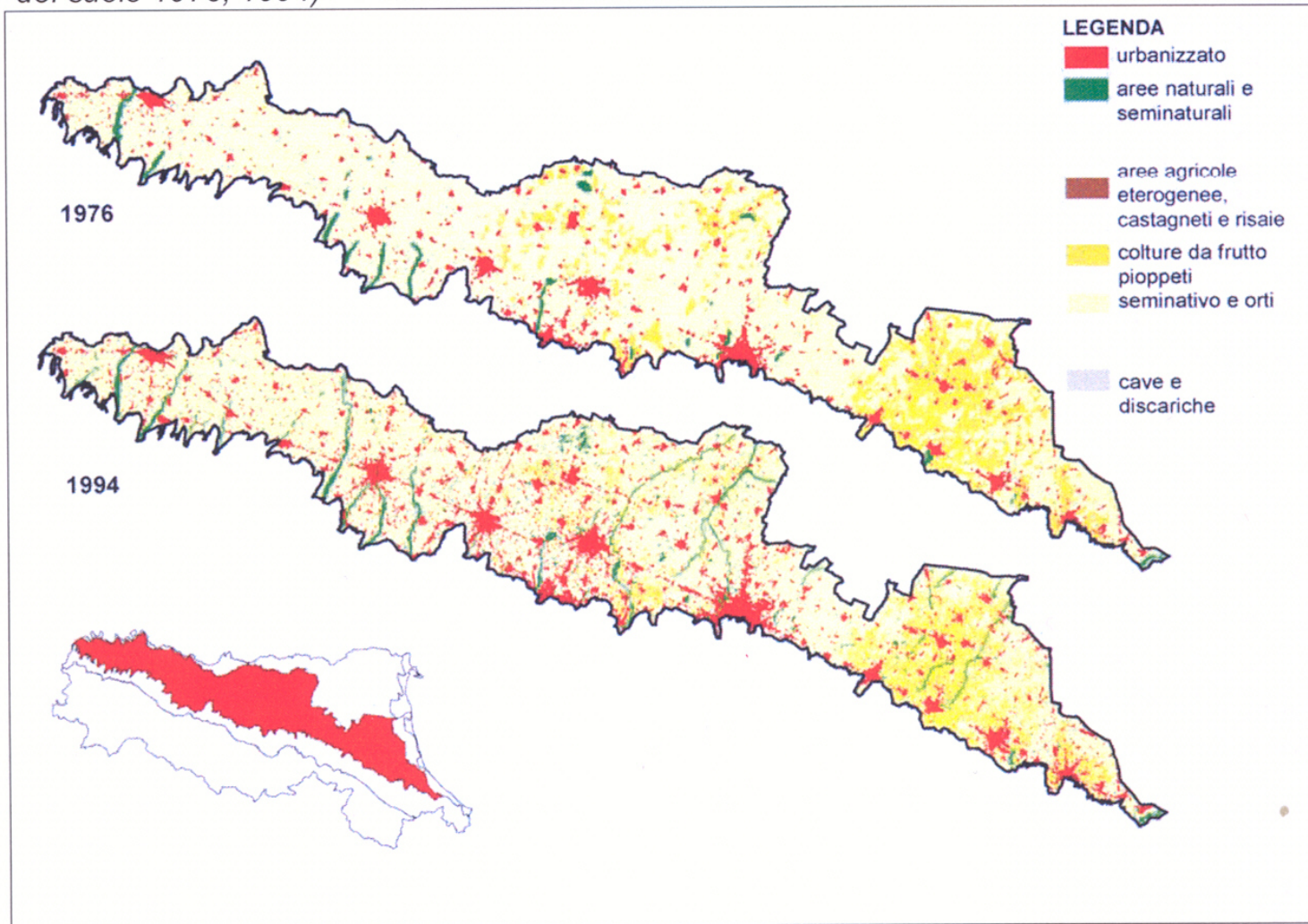


LEGENDA



A study of effects following the landscape plan of Emilia-Romagna Region

Articolazione delle trasformazioni territoriali sul sistema della fascia centrale urbanizzata (usi del suolo 1976, 1994)

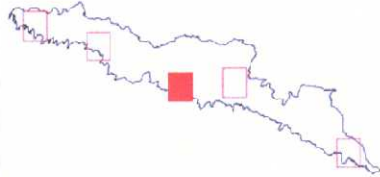


A study of effects following the landscape plan of Emilia-Romagna Region

QUADRE AGRICOLE

Localizzazione:

Situato nelle pendici collinari della Provincia di Modena in corrispondenza dei centri di Sassuolo e Fiorano.



Trasformazioni territoriali:

Dal confronto degli usi del suolo emerge un elevato livello di trasformazione.

I fenomeni rilevati sono:

- quasi completa saturazione del territorio per accrescimento di alcuni centri principali e per densificazione lungo le infrastrutture di collegamento;
- territorio agricolo come vuoto intercluso tra pieni,
- il territorio agricolo si caratterizza per la vicinanza con gli insediamenti.

Verifica dell'efficacia del Ptptr:

Il confronto tra le tutele dettate dal Ptptr (art. 18, art. 17, art. 19, art. 25, art. 28) e le trasformazioni territoriali fa emergere:

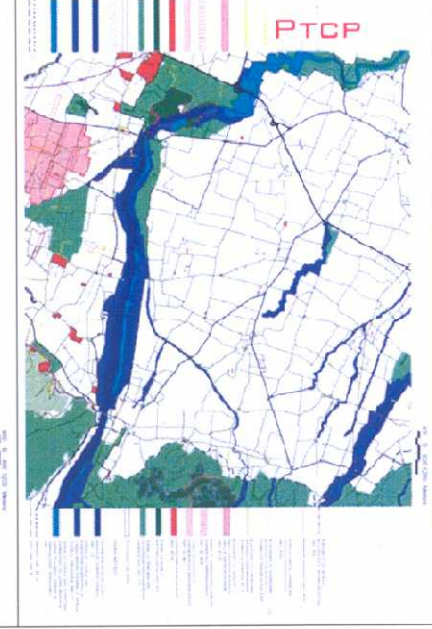
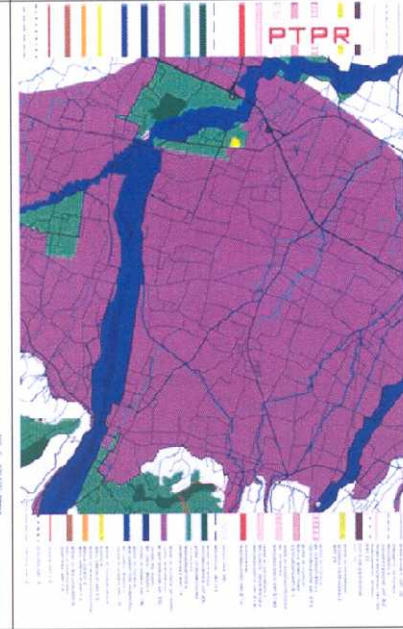
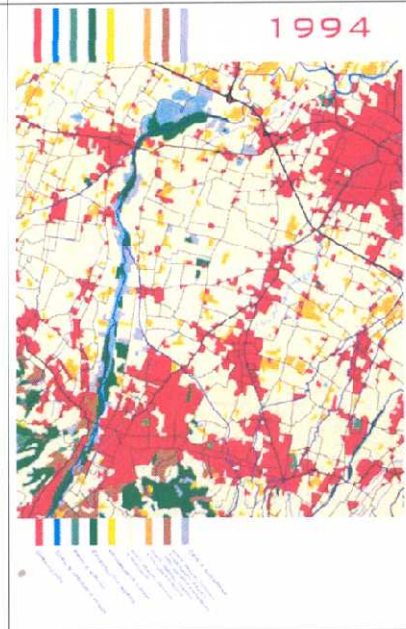
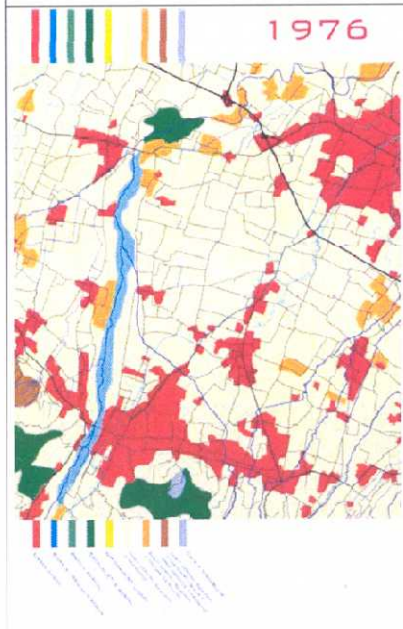
- la difficoltà a governare le trasformazioni insediative nelle aree agricole;
- la difficoltà di controllare il livello di tutela delle fasce fluviali, sulle quali sono presenti un gran numero di attività estrattive;
- la capacità nelle zone tutelate dall'art. 19, di generare processi di rinaturalizzazione.

Il Ptcp riprende sostanzialmente quanto dettato dal Ptptr prestando una maggiore attenzione alla tutela degli elementi geomorfologici e di valore storico e storico testimoniale.

Questioni rilevanti:

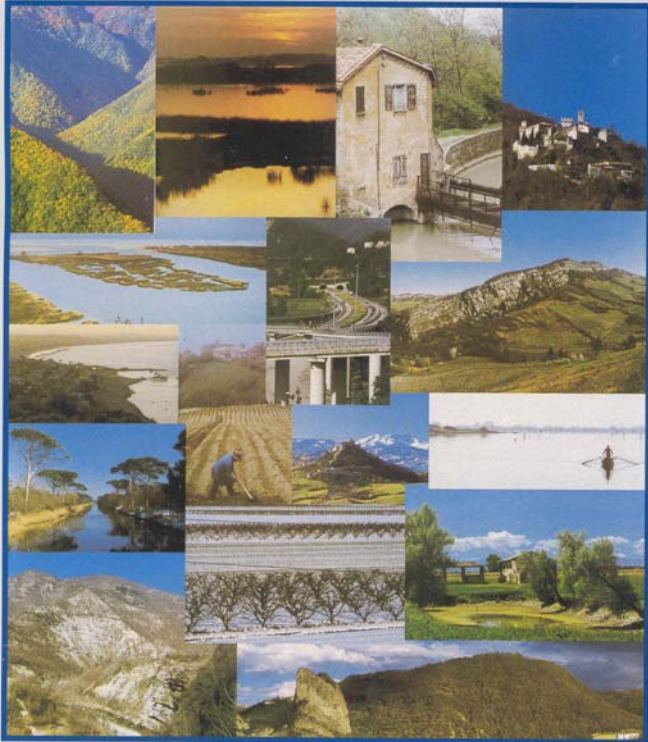
Il piano evidenzia una sostanziale incapacità di articolare le norme assegnate alle varie zone in funzione di ciò che le circonda. In questo caso l'opportunità delineata per il fiume Secchia di diventare il luogo di un progetto di tutela e valorizzazione convive con una tutela indifferenziata delle zone agricole circostanti anche in un'area ad intensa crescita insediativa.

Nel nuovo piano il tema del limite tra urbanizzato e aree agricole potrebbe assumere un ruolo rilevante.



The “Atlante” project

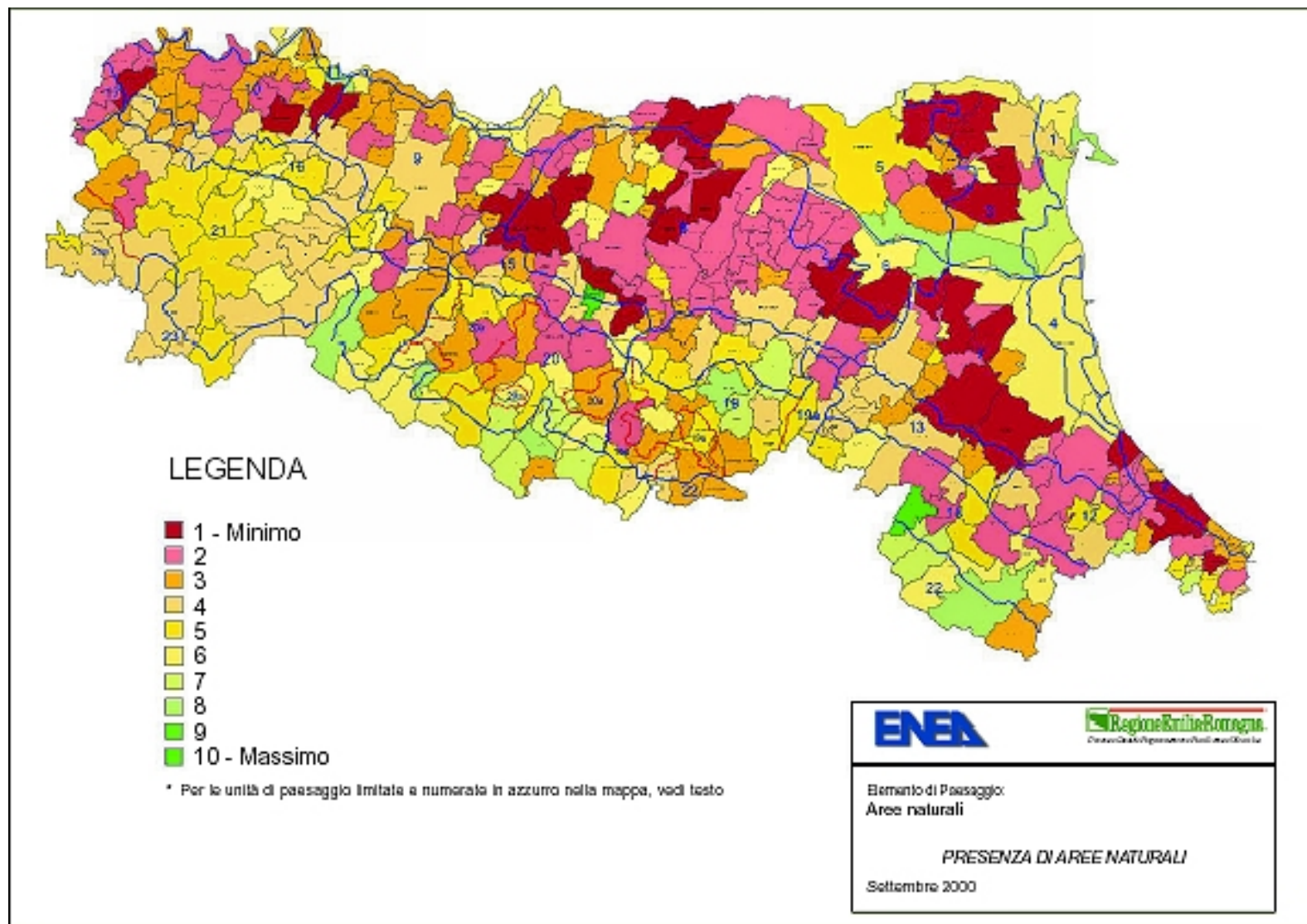
PROGETTO ATLANTE
**QUADRO DI RIFERIMENTO,
ANALISI DEGLI STRUMENTI ESISTENTI,
IMPLEMENTAZIONE METODOLOGICA
E APPLICAZIONE PROTOTIPALE**



ENEA
Caratterizzazione dell'Ambiente e del Territorio

Regione Emilia Romagna
Direzioni Generali Programmazione e Pianificazione Urbanistica

The “Atlante” project



The “Atlante” project

Indicatore : Maschera

Progetto ATLANTE

Elementi di Paesaggio

Indicatori

Codice Comune: Comune: Provincia: M.L.L. di appartenenza:

Suolo-sottosuolo | Aree naturali | Acque | Industria | Agricoltura

N. cave/sup. prov.: Quant. estr./sup. prov.: Discariche: Inceneritori: Compostaggio:

Riciclaggio: % territorio dissestato:

Contenuto archeologico

Presenza

Assenza

Record: 342 di 342

Figura 12 – Inserimento dei dati.

The “Atlante” project

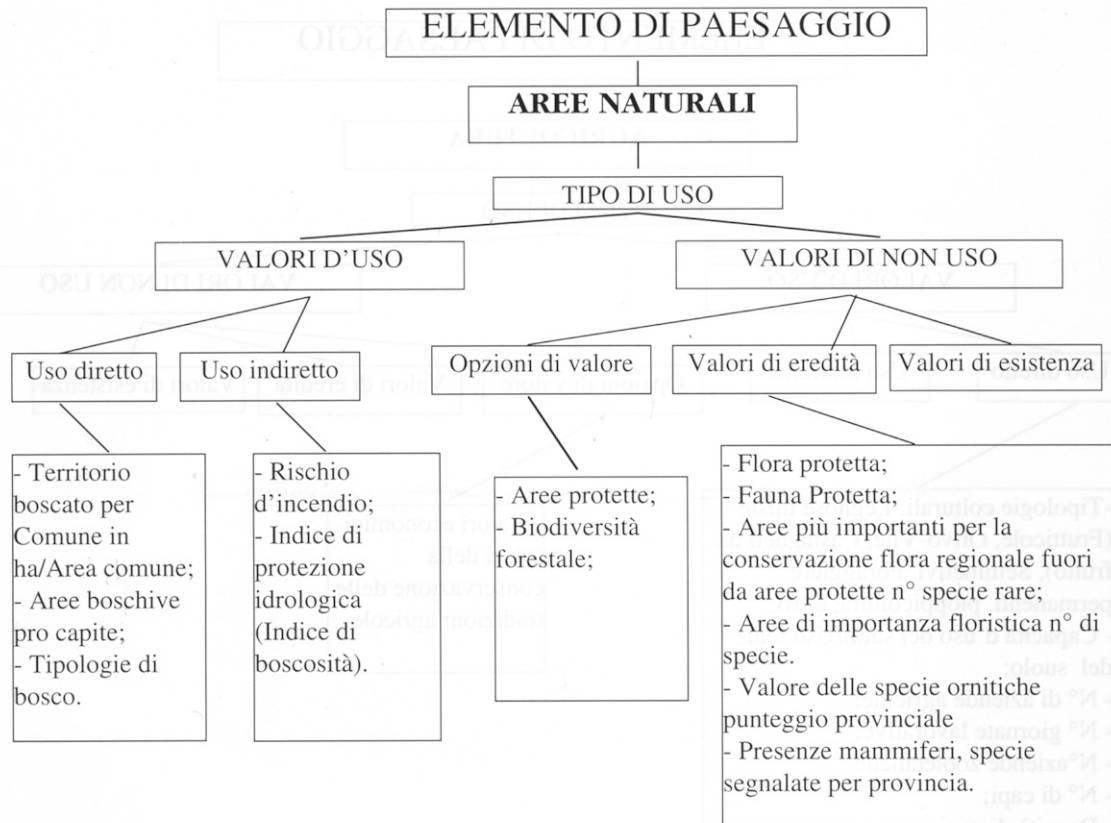


Figura 7 – Flow charts inerenti il sistema di indicatori selezionati, relativi al suolo sottosuolo (in alto) ed alle aree naturali (in basso).

Pearce & Moran equation for the Total Environmental Value

$$TEV = UV + NUV = (VUD + VUI) + (XV + BV + OV)$$

The “Atlante” project

Tabella 7 – Matrice simbolica indicante anche gli elementi matriciali

COMUNE XYZ						
ELEMENTI DI PAESAGGIO	Uso Diretto	Uso Indiretto	Opzione	Eredità	Esistenza	TOTALE
Suolo-Sottosuolo	a _{1,1}	a _{1,2}	a _{1,3}	a _{1,4}	a _{1,5}	Totale suolo
Aree naturali	a _{2,1}	a _{2,2}	a _{2,3}	a _{2,4}	a _{2,5}	Totale aree naturali
Acque superficiali	a _{3,1}	a _{3,2}	a _{3,3}	a _{3,4}	a _{3,5}	Totale acque
Sistema urbano e industria	a _{4,1}	a _{4,2}	a _{4,3}	a _{4,4}	a _{4,5}	Totale industria
Agricoltura	a _{5,1}	a _{5,2}	a _{5,3}	a _{5,4}	a _{5,5}	Totale agricoltura
TOTALE	Totale Uso Diretto	Totale Uso Indiretto	Totale Opzione	Totale Eredità	Totale Esistenza	

***LANDSCAPE INDICATORS & WEB
(THE GENERAL PUBLIC)***

GOOGLE IMAGE: "INDICATORI + PAESAGGIO" (in italian)



Convegno LA CARTA DEL PAESAGGIO DEL VINO

Sala Convegni Centro
S. Francesco
- Piazza San Francesco -

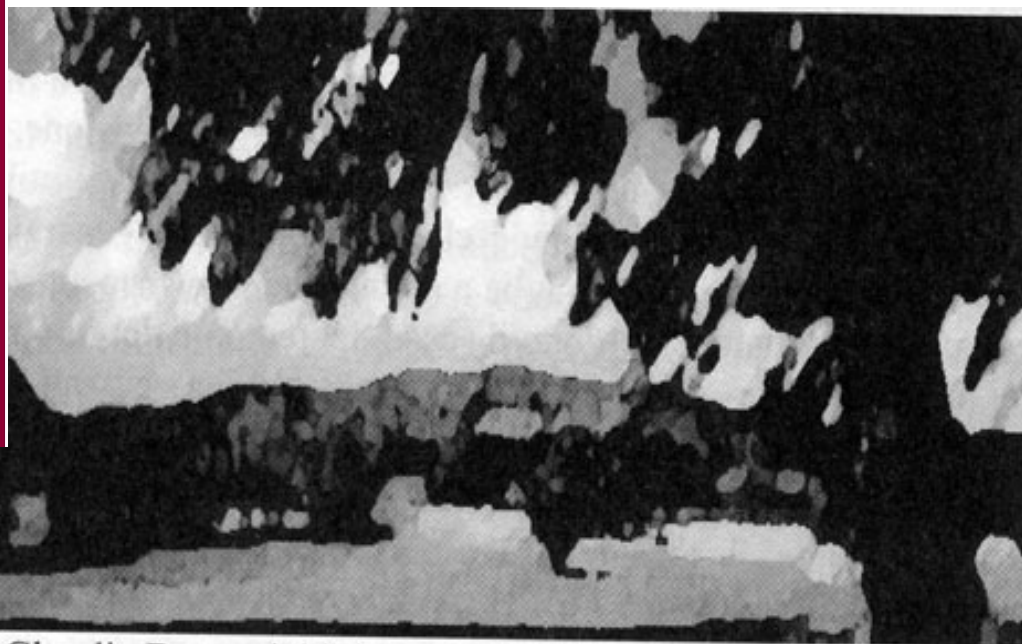
Cividale del Friuli
29 ottobre 2001

Segreteria organizzativa:
ERSA

Servizio della Divulgazione
e dell'Aggiornamento Tecnico
Via Montesanto, 15/6 - 34170 Gorizia
p.a. Aldo TARLAO

(tel. 0481 386572 - fax 0481 386573)

E-mail: da.aggetecnico@ersa.fvg.it



Claudia Domenichini, *Paesaggio 3.*

www.istitutomaddalena.org

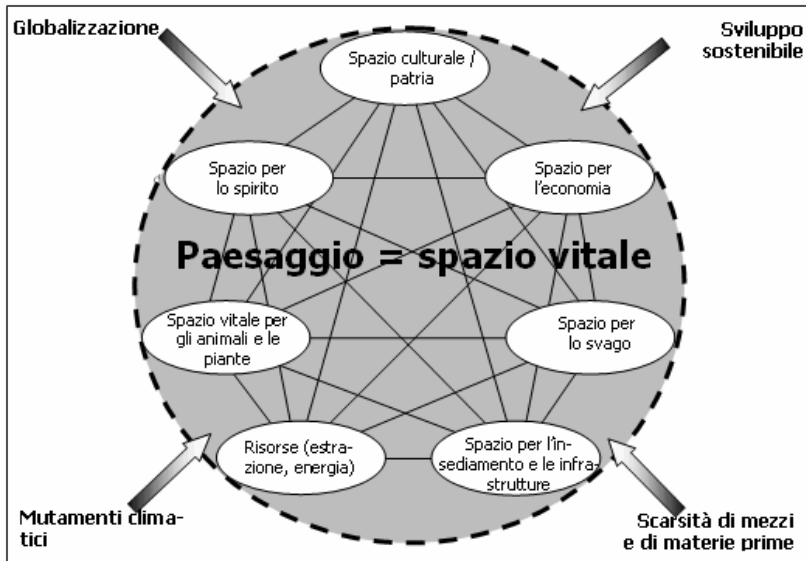
GOOGLE IMAGE: “INDICATORI + PAESAGGIO” on italian Web pages

Seminario esperienziale di **ecopsicologia**

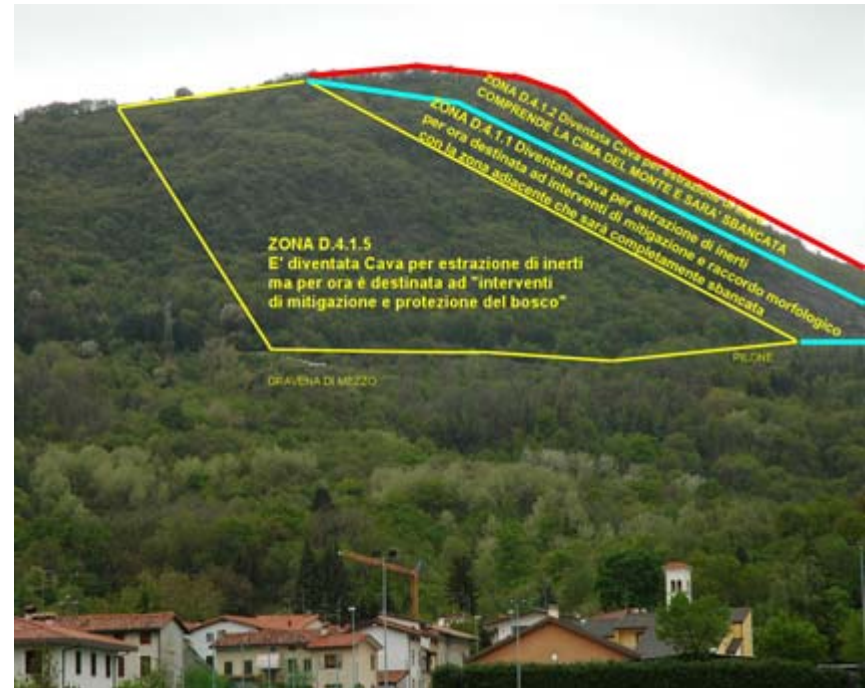


www.inventareilmondo.it

GOOGLE IMAGE: “INDICATORI + PAESAGGIO” on italian Web pages



www.richtplan.gr.ch



www.ilpaesaggio.eu

GOOGLE IMAGE: “INDICATORI + PAESAGGIO” on italian Web pages



www.greenpass.net



www.blogeko.info

GOOGLE IMAGE: “INDICATORI + PAESAGGIO” in italian Web



GOOGLE IMAGE: “INDICATORI + PAESAGGIO” in italian Web



neofuturistiitaliani.splinder.com

CONCLUSIONS

Prioritary issues for landscape indicators in italy

- *Important technical and administrative debate in Italy about the use of indicators in the management of complex environmental systems.*
- *Very strong links between landscape and territory aspects, in the frame of the regional and provincial planning. Landscape plans now consider both landscapes of outstanding value and everyday landscapes.*
- *Advanced situation for landscape ecology indicators; delay for other categories of indicators.*

Prioritary issues for landscape indicators in italy

- *Need to develop integrated indicators taking into account other systemic perspectives of open spaces: the ecosystem and territory. The relationships between landscape and ecological networks are in this regard a major issue in the italian situation.*
- *Need to define their specificities, even relating to the many european tools considering sustainable development.*
- *Increasing demand for indicators. Above all inside the SEA (Strategic Environmental Assessements), but at a more general level inside policies, plans and programs for the territory.*

Prioritary issues for landscape indicators in italy

- *Problems selecting indicators that permit monitoring. Experiences showing that it is possible.*
- *The need to use information fluxes in a technical way, and to exploit the potential of the Internet, to better identify the aspects perceived by the people actually enjoying the landscapes.*
- *The need for meta-guidelines, helping the increasing number of people interested to landscape.*

***ULTERIORI SLIDES
(ECCEDENTI)***

THE EUROPEAN LANDSCAPE CONVENTION MODEL

ENVIRONMENTAL PROCESSES
ECONOMIC PROCESSES
SOCIAL PROCESSES

*NATURAL
CONFIGURATION*
HUMAN ACTIVITY

AREA
[TERRITORY]

**PERCEIVED
LANDSCAPE**

*People's
perception*

PEOPLE

CHANGES

**HERITAGE
VALUE**

**SCIENTIFIC &
TECHNICAL
WORLD**

*Scientific
Approach*

**PROTECTION
MANAGEMENT
PLANNING**

**COMPETENT PUBLIC
AUTHORITY**

**QUALITY
OBJECTIVES**

FACTORS

Acknowledgement actions

MANAGED OBJECTS

SIGNIFICANT FEATURES

INVOLVED SUBJECTS

MANAGEMENT ACTIONS

FIELDS INVOLVED

LANDSCAPE

*LANDSCAPE
GEOGRAPHY*

*LANDSCAPE
HISTORY*

ECOSYSTEM

*LANDSCAPE
PSYCHOLOGY*

*LANDSCAPE
ECOLOGY*

*LANDSCAPE
ARCHITECTURE*

*GEOLOGY,
BOTANY ecc.*

*LANDSCAPE
PLANNING*

*ECOLOGICAL
NETWORKS
PROJECTS*

*REGIONAL & TOWN
PLANNING*

TERRITORY

Definition of Indicator

Variabile ambientale quantitativa o qualitativa, assunta come rappresentativa di un differente aspetto della realta' ambientale. Un "indicatore" e' quindi una variabile utilizzabile per stime confrontabili in ambito tecnico, scelta su basi convenzionali, a cui corrisponde un "indicato" che e' il vero obiettivo della conoscenza; non necessariamente un indicatore e' anche un parametro.

Qualitative or quantitative environmental variable, considered as representative of a different aspect of the environment. Then an "indicator" is a variable usable to produce comparable assessments in the technical field, selected on a conventional basis, to which is corrispondent an "indicated entity" which is the true objective of knowledge; an indicator is not necessarily also a (quantitative) parameter.

A.A.A. (Associazione Analisti Ambientali) / S.It.E. (Società italiana di Ecologia) ~ (Gruppo di lavoro; vedi pagina 1)

INDICATORI DEGLI ECOSISTEMI PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO – BASE DATI

QUADERNI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE

QVA-Strumenti 5

http://www.e-savia.org/documenti/QVA_strumenti/QVA-Strumenti05_Indicatori%20Ecosistemi.doc