

GLI OPEN DATA PER LA GESTIONE DEL TERRITORIO IN ITALIA

Sintesi della valutazione su organizzazione, distribuzione e condivisione
dei dati territoriali attraverso i geoportali regionali

Come sono distribuiti i
dati territoriali in Italia



Dipartimento
di Ingegneria Industriale



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Università di Padova

Il Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII) dell'Università degli Studi di Padova rappresenta un polo per ricerca, formazione e competenze in numerose aree dell'Ingegneria che comprendono l'Ingegneria Aerospaziale, Chimica, Elettrica, dell'Energia, dei Materiali e Meccanica. La missione del Dipartimento è promuovere l'innovazione dell'ingegneria industriale e la competitività attraverso l'eccellenza nella ricerca e della formazione.

Fondato nel 2012 dall'unione di sei Dipartimenti indipendenti, il DII ospita 48 laboratori di ricerca ed eroga quattro lauree di Primo Livello, sei lauree di Secondo Livello, due programmi di Dottorato e diversi corsi di Master. Il personale conta oltre 400 tra docenti, ricercatori, studenti di dottorato e personale tecnico e amministrativo.

Circa il 50% del fatturato deriva da collaborazioni con industrie e centri di ricerca; inoltre, numerose aziende spin-off testimoniano il fermento imprenditoriale del DII.

Arturo Lorenzoni

Fabio Disconzi

Energie per la ricerca

Il lavoro presentato in questo report è nato nell'ambito del bando "Energie per la Ricerca" promosso dalla Fondazione Centro Studi Enel e dalla Fondazione CRUI avente lo scopo di promuovere progetti di ricerca nei campi strategici per lo sviluppo e la competitività del Paese.

L'iniziativa è stata lanciata attraverso un roadshow tra diverse Università italiane come quelle di Bari, Milano, Genova, Napoli, Palermo, Torino, Padova, Trento, Cagliari, Venezia, Trieste, Firenze, Pisa, Bologna, Pavia, Roma.

L'11 luglio 2013, Fulvio Conti, Presidente della Fondazione Centro Studi Enel, e Marco Mancini, Presidente della Fondazione CRUI, hanno premiato i 20 vincitori dell'iniziativa "Energie per la Ricerca" durante una cerimonia tenutasi presso l'Auditorium Enel a Roma.

I 20 progetti vincitori, selezionati attraverso più di 300 proposte progettuali nei campi dell'energia e dell'innovazione, sono attualmente in fase di sviluppo e riguardano tematiche come la responsabilità sociale di impresa, le smart grid, la gestione della domanda, l'energia a livello locale e nazionale, le politiche sul clima, la sicurezza sui luoghi di lavoro, i metodi innovativi nel riciclaggio dei pannelli fotovoltaici.

Introduzione

La crescente attenzione e sensibilità della popolazione verso la gestione delle risorse del proprio territorio si traduce nella richiesta di maggiori informazioni.

Accanto alla volontà dei cittadini di comprendere i motivi e le dinamiche che portano alla redazione di piani e politiche locali, vi è la necessità da parte di amministratori ed analisti di avere a disposizione dati riguardanti il territorio che siano pubblici, aggiornati e liberamente utilizzabili per elaborare analisi e per definire scenari di intervento. Ne segue che la generazione e distribuzione dei dati territoriali sono presupposti essenziali sia per una concreta analisi del territorio, sia per il coinvolgimento attivo dei cittadini nelle decisioni su temi di carattere ambientale su scala locale.

Come sono distribuiti gli Open Data territoriali in Italia? Nel presente rapporto si desidera proporre una metodologia per valutare l'efficacia dei geoportali regionali nella distribuzione dei dati territoriali e ambientali.

Dati, geoportali, energia e ambiente

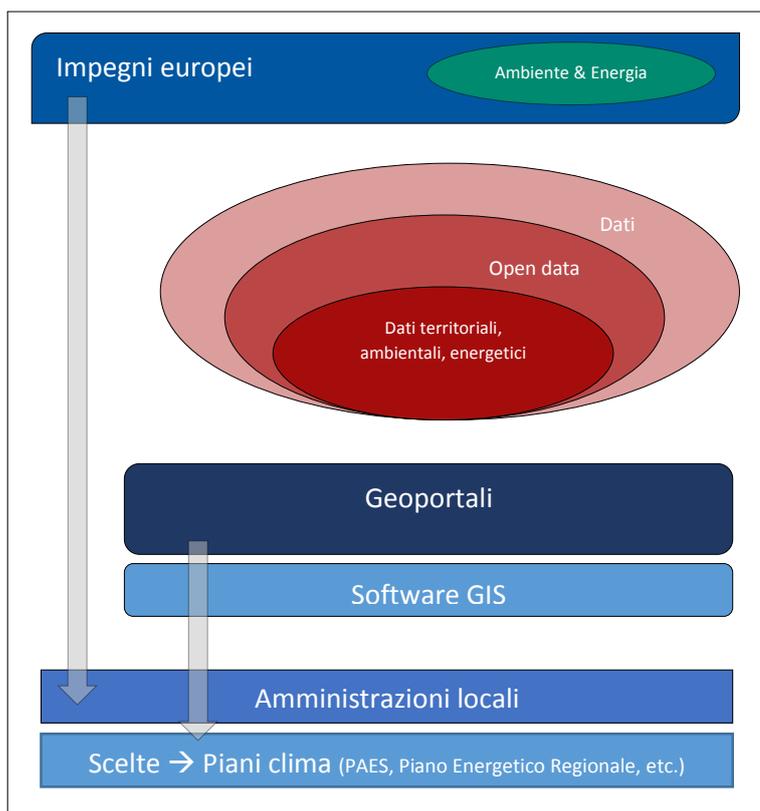
La generazione di energia da fonte rinnovabile è strettamente connessa con le caratteristiche "locali" del territorio, si pensi a titolo di esempio alla disponibilità di radiazione solare, di venti forti e costanti, di bacini idrici e grandi deflussi d'acqua, di biomasse, etc.

Tali caratteristiche possono essere "descritte" e analizzate mediante una "digitalizzazione del territorio" processo che consiste nella creazione, archiviazione, gestione, elaborazione e rappresentazione dei dati territoriali e ambientali in formato appunto digitale, compatibile con gli strumenti informatici (machine-readable data). Anche le statistiche sui consumi energetici oltre che rappresentati in formato aggregato per variabile socio economica, possono essere geo-referenziati al fine di analizzare e descrivere la loro distribuzione nel territorio.

I dati territoriali sono archiviati e resi disponibili attraverso i cosiddetti "geoportali", una particolare categoria di siti internet che consentono agli utenti di **eseguire ricerche, visualizzare e scaricare in locale dataset** (che possono essere georeferenziati) al fine di elaborarli con software specifici per ottenere, dalla loro combinazione, nuove informazioni di alto valore.

Non solo le amministrazioni e gli enti che operano a livello nazionale hanno interesse verso i dati ma anche realtà minori quali amministrazioni comunali, piccole – medie imprese e cittadini. Molti progetti sono stati messi a punto per incentivare la condivisione dei dati e molte iniziative sono in essere per favorire lo sviluppo dei cosiddetti "open data". Il principio fondamentale degli open data è che i dati pubblici, nel rispetto della normativa vigente, appartengono alla collettività e come tali devono essere ri-utilizzabili da chiunque ne abbia interesse.

Essi sono una risorsa che può portare a notevoli benefici: ogni decisione che prendiamo (dalle scelte di



investimento in mercati internazionali fino alle decisioni domestiche) dipende strettamente dalla quantità di dati che siamo riusciti a collezionare (conoscenza storica), che possiamo avere (archivi open data) e da quanti ne riusciamo ad elaborare (software e capacità dell'analista) per tradurli in informazioni utili.

Nel presente report, prima parte del progetto di ricerca "Gli strumenti GIS a supporto della redazione dei piani clima locali" ([Energie per la Ricerca](#)) si è fatta una

rassegna dei geoportali a livello territoriale “regionale” e proponendo un sintetico sistema di valutazione si è voluto analizzare l’efficacia nella distribuzione dei dati territoriali che possono essere utili per analisi in ambito energetico - ambientale.

Metodologia di valutazione v 1.0

Il settore “degli open data” è in forte sviluppo e non vi sono procedure e metodologie di valutazione dei geoportali comuni e condivise. Al fine di evidenziare pregi e difetti di ogni geoportale e per facilitare la condivisione di buone pratiche si è sviluppato un sintetico sistema di valutazione dei geoportali; esso è stato applicato ai 21 geoportali regionali italiani (19 regionali + 2 provinciali).

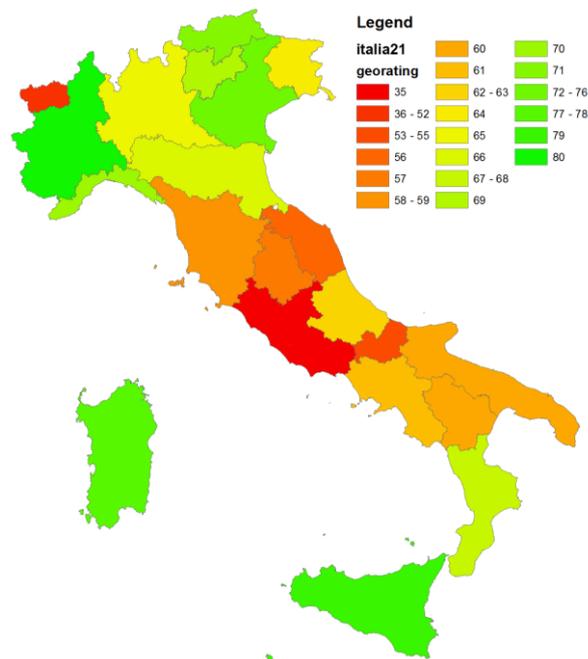
Scopo principale del metodo proposto non è di fornire giudizio sui geoportali, ma è quello di proporre un punto di partenza per una condivisione di idee, punti di vista, buone pratiche, etc. tale da incentivare persone ed esperti interessati all’argomento a condividere opinioni e idee.

Come possiamo collaborativamente migliorare i canali attraverso i quali si distribuiscono i dati territoriali e ambientali?

La struttura informatica mediante la quale è stata realizzata la valutazione (attraverso un sito web dinamico costituito da una serie di pagine integrate con database relazionale) consente di commentare l’intera struttura degli indicatori, i singoli giudizi, di pubblicare le proprie segnalazioni, etc. attivando in questo modo un processo di discussione trasparente e collaborativo.

Al fine di facilitare la presentazione delle analisi, i risultati della metodologia e le riflessioni presentate in questo report sono replicate in modo interattivo nel sito: gislocal.it.

I 21 geoportali analizzati presentano strutture molto diverse tra di loro così come la disponibilità dei dati è risultata variare profondamente da Regione a Regione. Da un punto di vista dell’utente dei dati per analisi energetico ambientali si sono evidenziate alcune buone pratiche che potrebbero essere implementate in tutti i geoportali.



La metodologia applicata è facilmente modificabile ed è speranza degli autori riuscire a coinvolgere il maggior numero di soggetti possibile per ricevere commenti, critiche e spunti di valore al fine di migliorare e ampliare il processo di valutazione.

Padova 03/03/2014

Fabio Disconzi

Arturo Lorenzoni

Ultimo aggiornamento:

03/03/2014

1.	open data e geoportali.....	1
2.	Metodologia	3
3.	Online e collaborativo	6
4.	Valutazione (v 1.0).....	8
5.	Considerazioni	11
6.	Contatti e commenti	13
7.	Appendice 1 – Lista indicatori	14
7.1.	Classe 1 – efficacia promozione.....	14
7.1.1.	Scheda indicatore 1.1 – SEO Google	14
7.1.2.	Scheda indicatore 1.2 – SEO Bing.it	14
7.1.3.	Scheda indicatore 1.3 – Account Twitter	15
7.1.4.	Scheda indicatore 1.4 – Presenza link da Home page sito regione	15
7.1.5.	Scheda indicatore 1.5 – Newsletter	15
7.2.	Classe 2 – Organizzazione geoportale	16
7.2.1.	Scheda indicatore 2.1 – Pagina di presentazione geoportale.....	16
7.2.2.	Scheda indicatore 2.2 – Manuali e FAQ.....	16
7.2.3.	Scheda indicatore 2.3 – Versione per dispositivi mobile	17
7.2.4.	Scheda indicatore 2.4 – Contatti	17
7.2.5.	Scheda indicatore 2.5 – Glossario	17
7.3.	Classe 3 – Organizzazione catalogo dati.....	18
7.3.1.	Scheda indicatore 3.1 – Organizzazione tematica dei contenuti	18
7.3.2.	Scheda indicatore 3.2 – Modulo di ricerca	18
7.3.3.	Scheda indicatore 3.3 – Registrazione obbligatoria/login	18
7.3.4.	Scheda indicatore 3.4 – Informazione su aggiornamento dato	19
7.4.	Classe 4 – Dati territoriali e ambientali	19
7.4.1.	Scheda indicatore 4.1 – Modello digitale del terreno.....	19
7.4.2.	Scheda indicatore 4.2 – Idrografia	19
7.4.3.	Scheda indicatore 4.3 – Copertura e uso del suolo.....	20
7.4.4.	Scheda indicatore 4.4 – Qualità aria ed emissioni.....	20
7.4.5.	Scheda indicatore 4.5 – Viabilità	20
7.5.	Classe 5 – Visualizzazione dati	20
7.5.1.	Scheda indicatore 5.1 – Webgis presenza	20
7.5.2.	Scheda indicatore 5.2 – Webgis funzioni base	21
7.5.3.	Scheda indicatore 5.3 – Webgis ortofoto	21
7.5.4.	Scheda indicatore 5.4 – Webgis sovrapposizione layer	21
7.6.	Classe 6 – Altri servizi	22
7.6.1.	Scheda indicatore 6.1 – Multilingua.....	22
7.6.2.	Scheda indicatore 6.2 – Servizio stampa	22
7.6.3.	Scheda indicatore 6.3 – Validazione W3C.....	22
7.6.4.	6.4 – Servizio WMS/WFS.....	22

1. OPEN DATA E GEOPORTALI

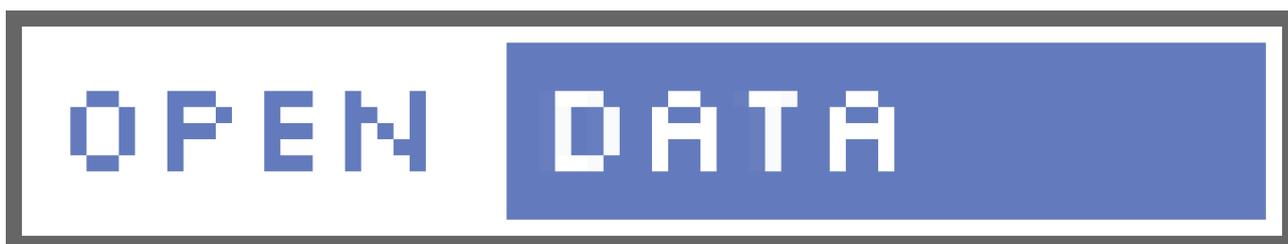
Da qualche decennio è in corso un processo di “liberazione” dei dati accelerato negli ultimi anni con la diffusione molto veloce e capillare delle tecnologie internet e della rete web. L’Associazione Italiana per l’Open Government descrive gli open data in questo modo:

Si tratta dell’Open Data, modello o filosofia che consente di rendere dati e informazioni delle istituzioni pubbliche “aperti” e accessibili direttamente online.

Più in generale, per Open Data si intende il formato “aperto” con cui le informazioni e i dati digitali possono essere trasmessi, distribuiti e scambiati on the Web. Si tratta di un formato che – in un contesto di convergenza caratterizzato dalla digitalizzazione delle informazioni – permette di creare una rete basata su dati che siano accessibili, integrabili e interscambiabili.

Con l’espressione “formato aperto” si fa riferimento alla completa accessibilità dei dati e delle informazioni attraverso la Rete, in assenza di forme di controllo e restrizioni – come copyright e brevetti – che ne limitano l’utilizzo, l’integrazione e il riuso.

Più in dettaglio, affinché si possa parlare effettivamente di Open Data, è necessario che le risorse digitali presentino precise caratteristiche, dal punto di vista tecnico e delle logiche e dinamiche di accesso, utilizzo e riuso.



Gli open data riguardano ogni ambito della nostra vita; per capire di cosa si tratta si riportano alcuni esempi: ci sono i dati sugli incidenti che avvengono sulla nostra rete stradale, la serie storica degli orari degli autobus di una città, la spesa media mensile per tipologia di famiglia, i dati sui prestiti di libri nelle biblioteche, i “luoghi freschi” di una città (a titolo di esempio “Elementi puntuali che individuano sul territorio luoghi comunali fruibili dalla popolazione dotati di aria condizionata nel Comune di Firenze”),

statistiche sui donatori di sangue, statistiche biglietti ferroviari vendute all’interno di un territorio, anagrafe dei musei, etc.



Open data aventi interesse nell’ambito della pianificazione energetica di un territorio possono essere a titolo di esempio (lista non esaustiva): localizzazione puntuale delle installazioni di impianti fotovoltaici censiti, DTM (Digital Terrain Model), DSM (Digital Surface Model), distribuzione agenti inquinanti, statistiche emissioni, uso e copertura del suolo, irraggiamento solare, trasporti (rete stradale, ferroviaria, fluviale, porti e aeroporti), rete idrografica, statistiche velocità del vento, statistiche sulla certificazione energetica degli

edifici, elenco siti bonificati, attività svolte dai tribunali, dataset contenenti informazioni sul numero di dosi vaccino somministrate, etc.

Le conseguenze della “produzione” di open data sono molteplici. Focalizzandoci sugli aspetti ambientali e di pianificazione territoriale i benefici derivanti dalla distribuzione di open data:

- per gli analisti ed i professionisti sono: la possibilità di comprendere le potenzialità di un territorio, analizzare come è effettivamente organizzato un sistema energetico, individuarne le criticità e descrivere le dinamiche ed i flussi di energia, merci, persone, etc. Gli open data consentono di elaborare scenari di sviluppo futuro basati su dati oggetti, condivisi e trasparenti.
- per i cittadini sono: maggior trasparenza, possibilità di valutare le politiche locali partendo da basi di dati oggettive, pubbliche e comuni, possibilità di controllare l’operato delle amministrazioni.

Il lavoro descritto nel presente rapporto si è focalizzato sui dati territoriali e ambientali. Sono stati investigati i portali regionali adibiti alla distribuzione dei dati geografici sottoponendoli ad un processo di valutazione atto a evidenziarne punti di forza e criticità.

2. METODOLOGIA

Quanto efficacemente sono distribuiti i dati territoriali ed ambientali in Italia? Attualmente ci sono delle raccomandazioni su come dovrebbero essere i geoportali nella direttiva europea di riferimento ([direttiva INSPIRE \(2007/2/EC\)](#)) recepite a livello nazionale ([Decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 32](#), "Attuazione della direttiva 2007/2/CE") ma non esistono procedure condivise o metodologie unificate per valutare l'efficacia nella distribuzione dei dati territoriali al livello regionale.

Le operazioni di organizzazione, classificazione e diffusione degli open data sono ancora estremamente complesse e articolate. Tutto il settore è in forte sviluppo e i cambiamenti sono all'ordine del giorno.

Al fine di dare una valutazione sull'efficacia nella distribuzione dei dati attraverso i geoportali regionali si è sviluppato un sistema di valutazione organizzato in classi ed indicatori.

Ogni classe mira valutare un aspetto del geoportale. Le classi sono descritte in Tab. 1.

Tab. 1 - Classi del sistema di valutazione.

#	Classe	Obiettivo e descrizione
1	Efficacia promozione	Il mezzo in assoluto più comune per distribuire i dati è la rete; il geoportale deve essere facilmente individuabile tramite le interrogazioni ai più comuni motori di ricerca, le informazioni sugli aggiornamenti e news devono essere distribuite velocemente; la presenza del geoportale deve essere promossa attraverso i siti ufficiali regionali; eventuali aggiornamenti e modifiche devono essere comunicate efficacemente;
2	Organizzazione geoportale	Il geoportale deve presentare una struttura di navigazione chiara e intuitiva, i servizi minimi devono essere presentati un modo efficace;
3	Organizzazione catalogo dati	I dati devono essere consultabili tramite servizio WMS anche da utenti non registrati; al fine di agevolare le analisi, i dati territoriali devono essere presenti e facilmente scaricabili "in locale";
4	Dati territoriali e ambientali	La classe analizza la presenza di una serie di dataset territoriali/ambientali, valuta la loro disponibilità tramite collegamenti a server remoti (servizi WMS) e indaga la possibilità di farne il download su un pc (download in locale);
5	Visualizzazione dati	La classe valuta lo strumento, comunemente definito "webgis", che permette la visualizzazione del dato a tutti gli utenti (anche a chi è sprovvisto di software GIS installati nel proprio pc);
6	Altri servizi	La classe analizza la presenza di altri servizi per rendere più utile e completo il geoportale;

La valutazione proposta si avvale di **27 indicatori, aggregati in 6 classi**. Ad ogni indicatore è associato un punteggio; il **punteggio complessivo è pari a 100**. La Tab. 2 riassume la lista degli indicatori proposti per la valutazione.

Tab. 2 - Indicatori e punteggi suddivisi per classe.

#	Classe	Titolo	Punteggio
1.1	Efficacia promozione	SEO Google	10
1.2		SEO Bing	5
1.3		Account twitter	1
1.4		Link da HP sito Regione	8
1.5		Newsletter	4
<i>Totale classe 1</i>			28
2.1	Organizzazione geoportale	Pagina di presentazione	5
2.2		Manuali di istruzioni / FAQ	2
2.3		Versione mobile	2
2.4		Contatti	4
2.5		Glossario	1
<i>Totale classe 2</i>			14
3.1	Organizzazione catalogo dati	Catalogo dati: organizzazione gerarchica contenuti	3
3.2		Catalogo dati: modulo di ricerca	6
3.3		Registrazione	4
3.4		Informazione veloce aggiornamento dato	1
<i>Totale classe 3</i>			14
4.1	Dati ambientali e territoriali	DTM	6
4.2		Idrografia	2
4.3		Copertura Suolo CORINE	3
4.4		Qualità aria / Emissioni	2
4.5		Rete viaria	3
<i>Totale classe 4</i>			16
5.1	Visualizzazione dati	Webgis (raggiungibile da)	4
5.2		Webgis funzioni base	1
5.3		Webgis ortofoto	1
5.4		Webgis sovrapposizione layer	2
<i>Totale classe 5</i>			8
6.1	Altri servizi	Multilingua	3
6.2		Servizio stampa	1
6.3		Validazione W3C	6
6.4		Servizio WMS/WFS	10
<i>Totale classe 6</i>			20

Il processo di valutazione è stato sviluppato prendendo spunto dall'affermato e diffuso sistema di rating LEED (Leadership in Energy & Environmental Design) applicato in ambito energetico per le costruzioni civili.

Ogni indicatore ambisce a incentivare l'implementazione di un determinato aspetto o a rendere più usabile alcune funzioni. Una panoramica completa degli indicatori utilizzati per la prima versione del sistema di valutazione (*descrizione, finalità e requisiti*) è disponibile in appendice 7.

Per ogni indicatore sono riportate una descrizione, la finalità e i requisiti da soddisfare. La descrizione illustra brevemente il contesto di riferimento dell'indicatore, la finalità riporta l'obiettivo a cui l'indicatore mira e i requisiti mostrano i fattori e gli aspetti che portano all'assegnazione o meno del punteggio associato all'indicatore.

La scelta degli indicatori è il risultato di compromesso tra la volontà di analizzare il maggiore numero di aspetti possibile e al contempo di mantenere la valutazione sufficientemente semplice e concentrata sugli aspetti che maggiormente incidono sull'efficacia della distribuzione dei dati.

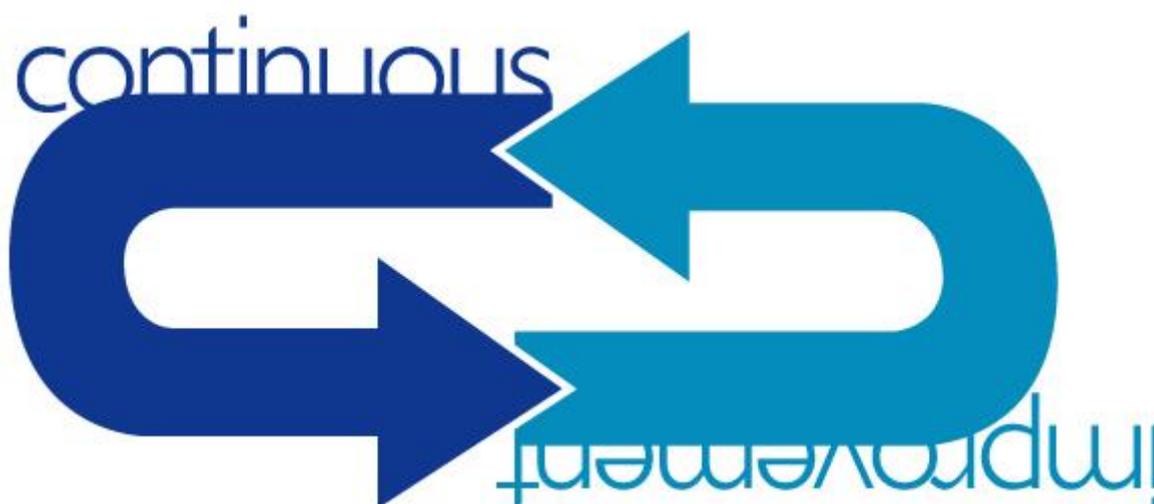
I requisiti da soddisfare per ottenere i punti associati ad un indicatore sono stati definiti nel modo più oggettivo possibile con l'obiettivo che non vi siano margini di soggettività durante il processo.

Premessa: come sarà sottolineato nei prossimi paragrafi, la presente versione della valutazione (v 1.0) desidera essere un *punto di partenza* per la definizione di una versione "corretta e migliorata" grazie ai commenti raccolti e alle critiche che saranno sollevate.

Il processo di valutazione, i giudizi e altri aspetti possono essere commentati direttamente dal sito di presentazione della valutazione attivando in questo modo un processo collaborativo di condivisione aggregazione e confronto di idee, percezioni e visioni.

3. ONLINE E COLLABORATIVO

Lo scopo del lavoro è di fare un punto della situazione sull'efficacia della distribuzione dei dati territoriali e ambientali in Italia. Il lavoro desidera essere un punto di partenza per una discussione collaborativa al fine di individuare le migliori soluzioni (tecniche, organizzative, comunicative) da condividere tra i geoportali regionali.



La struttura informatica sulla quale è stato costruito il processo di valutazione si presta a tale processo di miglioramento collaborativo. Ogni giudizio, per ogni indicatore e per ogni regione, può essere commentato pubblicamente, in Fig. 1 è riportato uno screenshot del modulo. Ad esempio, giudizi negativi assegnati durante la valutazione possono essere dovuti a interpretazioni errate dei menu di navigazione dei geoportali, incompatibilità dei browser, downtime di alcune funzioni dei server, incompatibilità dei dispositivi utilizzati, etc. Un utente che consulta la cosiddetta “pagella di un geoportale regionale” può aggiungere il proprio commento e segnalare una modifica.

La stessa struttura del processo di valutazione può essere estesa e modificata, questo porterà allo sviluppo di versioni successive della valutazione. Le valutazioni successive saranno identificate con la sigla (v x.y). Nel caso venga modificato il giudizio (ad esempio in seguito ad una segnalazione di un utente) senza modificare gli indicatori si cambierà il secondo numero (esempio: da v 1.0 a v 1.1).

Un processo di valutazione “collaborativo”

La struttura del sito internet attraverso il quale si è svolta la valutazione consente ad ogni utente di commentare il giudizio (per ogni indicatore e per ogni regione) incentivando la condivisione di esperienze e buone pratiche.

La condivisione di idee, esperienze e la raccolta di suggerimenti porterà alla definizione di una struttura della valutazione “v2.0”.

Nel caso venga modificata la struttura del processo di valutazione (aggiunta/rimozione di indicatori, modifica nei crediti associati, etc.) verrà modificato il primo numero (esempio da v 1.0 a v 2.0).

Link da home page sito ufficiale regione - classe: 1

NO: 0 punti

descrizione obiettivo requisito **commenti e note**

Commenti e note

[11/11/2013] - Fabio Disconzi
Non sono stati trovati link diretti al geoportale o ai servizi di cartografia o di open data (07/01/2014)

Lascia un commento o una nota. Il tuo contributo verrà moderato appena possibile e sarà visibile in coda ai precedenti.

nome cognome

tua-email@email.com

Fig. 1 - Ogni valutazione consente all'utente di lasciare una osservazione.

La Fig. 2 descrive il processo di condivisione di idee, commenti e critiche previsto per migliorare il processo di valutazione dei geoportali.

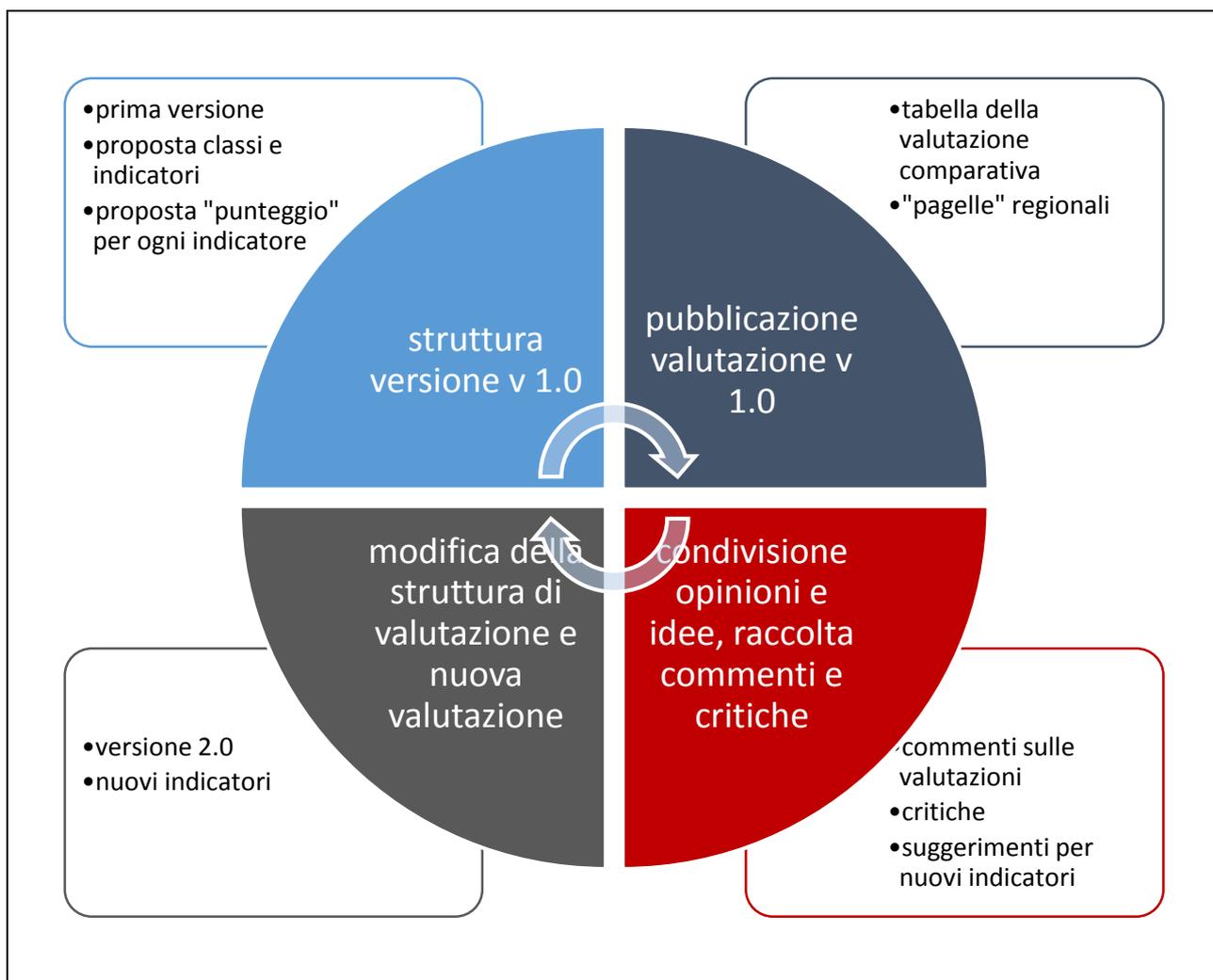


Fig. 2 - La struttura della valutazione può essere migliorata in modo condiviso e collaborativo.

4. VALUTAZIONE (v 1.0)

I risultati della valutazione si riferiscono alla situazione “fotografata” tra i mesi di novembre 2013 e gennaio 2014. Poiché l’aggiornamento e lo sviluppo dei geoportali è continuo alcune valutazioni potrebbero non essere aderenti alla realtà della situazione attuale. Come più volte sottolineato, sia la struttura della valutazione che i singoli giudizi potranno subire variazioni in seguito alle segnalazioni di utenti, persone competenti e utilizzatori dei dati territoriali.

Oltre alla sintesi proposta in Tab. 4 è possibile consultare l’intera valutazione dalla pagina interattiva [sintesi valutazione](#), la quale permette di leggere alcune note associate ad ogni giudizio e di commentarlo. La Fig. 3 mostra una schermata della pagina di valutazione presente online. Nella tabella disponibile online è possibile visualizzare la valutazione specifica per ogni regione.

		Riassunto valutazioni ★☆☆																											
ID#	title	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	totale2
1	Abruzzo	10 pt	5 pt	nota	nota	5 pt	3 pt	6 pt	4 pt	nota	2 pt	nota	nota	nota	nota	nota	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	6 pt	4 pt	nota	nota	nota	10 pt	nota	63
2	Basilicata	10 pt	5 pt	nota	nota	5 pt	3 pt	6 pt	4 pt	nota	nota	nota	nota	2 pt	3 pt	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	nota	4 pt	nota	nota	nota	10 pt	nota	60	
21	Bolzano	10 pt	nota	nota	8 pt	5 pt	3 pt	6 pt	4 pt	3 pt	nota	nota	nota	2 pt	3 pt	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	6 pt	nota	3 pt	nota	nota	10 pt	nota	71	
17	Calabria	10 pt	5 pt	nota	8 pt	5 pt	nota	6 pt	4 pt	3 pt	nota	nota	nota	6 pt	nota	nota	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	6 pt	4 pt	3 pt	nota	nota	nota	68	
14	Campania	10 pt	5 pt	nota	nota	5 pt	nota	6 pt	4 pt	nota	nota	nota	nota	2 pt	3 pt	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	nota	4 pt	3 pt	1 pt	nota	10 pt	nota	61	
9	Em Rom	10 pt	5 pt	nota	nota	5 pt	3 pt	6 pt	nota	3 pt	2 pt	1 pt	nota	nota	2 pt	3 pt	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	nota	4 pt	3 pt	nota	1 pt	10 pt	nota	66
8	F V G	nota	nota	nota	8 pt	5 pt	nota	6 pt	4 pt	3 pt	2 pt	nota	nota	nota	2 pt	3 pt	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	6 pt	4 pt	3 pt	nota	nota	10 pt	nota	64
13	Lazio	10 pt	5 pt	nota	nota	5 pt	3 pt	nota	4 pt	nota	2 pt	nota	6 pt	nota	nota	nota	nota	nota	35										
5	Liguria	10 pt	5 pt	nota	8 pt	5 pt	3 pt	6 pt	4 pt	nota	2 pt	nota	nota	nota	2 pt	3 pt	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	nota	nota	3 pt	nota	1 pt	10 pt	nota	70
6	Lombardia	10 pt	5 pt	nota	nota	5 pt	3 pt	6 pt	4 pt	nota	2 pt	nota	nota	nota	2 pt	3 pt	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	nota	nota	3 pt	nota	nota	10 pt	4 pt	65
10	Marche	10 pt	5 pt	nota	8 pt	nota	3 pt	6 pt	nota	3 pt	nota	4 pt	1 pt	nota	2 pt	6 pt	4 pt	nota	nota	nota	nota	4 pt	56						
16	Molise	10 pt	5 pt	nota	nota	5 pt	3 pt	nota	3 pt	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	nota	4 pt	3 pt	nota	nota	10 pt	4 pt	55							
4	Piemonte	10 pt	5 pt	nota	8 pt	5 pt	3 pt	6 pt	4 pt	3 pt	nota	nota	2 pt	nota	2 pt	3 pt	2 pt	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	6 pt	nota	3 pt	nota	nota	10 pt	nota	80
15	Puglia	10 pt	5 pt	nota	8 pt	nota	3 pt	nota	4 pt	nota	2 pt	nota	nota	nota	nota	3 pt	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	nota	4 pt	3 pt	nota	nota	10 pt	nota	60
19	Sardegna	10 pt	5 pt	nota	8 pt	5 pt	3 pt	nota	4 pt	nota	nota	1 pt	nota	6 pt	2 pt	3 pt	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	6 pt	4 pt	3 pt	nota	nota	10 pt	nota	78
18	Sicilia	10 pt	5 pt	nota	8 pt	5 pt	3 pt	6 pt	4 pt	nota	nota	nota	2 pt	nota	2 pt	3 pt	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	6 pt	4 pt	3 pt	nota	nota	10 pt	nota	79
11	Toscana	nota	nota	nota	nota	5 pt	3 pt	6 pt	4 pt	nota	2 pt	nota	nota	6 pt	2 pt	3 pt	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	6 pt	4 pt	nota	nota	nota	10 pt	nota	59
20	Trento	10 pt	5 pt	nota	8 pt	5 pt	3 pt	6 pt	nota	nota	2 pt	nota	nota	nota	2 pt	3 pt	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	nota	4 pt	3 pt	nota	nota	10 pt	nota	69
12	Umbria	10 pt	5 pt	nota	nota	5 pt	3 pt	6 pt	4 pt	nota	2 pt	nota	nota	nota	nota	nota	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	nota	4 pt	nota	nota	nota	10 pt	nota	57
3	VdA	10 pt	5 pt	nota	8 pt	5 pt	3 pt	6 pt	nota	nota	nota	1 pt	nota	nota	nota	nota	nota	4 pt	1 pt	1 pt	2 pt	6 pt	nota	nota	nota	nota	nota	nota	52
7	Veneto	10 pt	5 pt	nota	nota	nota	3 pt	6 pt	4 pt	nota	2 pt	nota	nota	6 pt	2 pt	3 pt	2 pt	4 pt	1 pt	1 pt	nota	6 pt	4 pt	3 pt	nota	nota	10 pt	4 pt	76

Fig. 3 – Schermata che sintetizza la valutazione (v.1.0).

La Tab. 3 riassume la valutazione dei 21 geoportali con una aggregazione degli indicatori per classe. La Tab. 4 fornisce il dettaglio della valutazione.

Tab. 3 - Sintesi valutazione (per classe).

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
	Efficacia promozione	Organizzazione geoportale	Organizzazione catalogo dati	Dati territoriali e ambientali	Visualizzazione dati	Altri servizi
	max 28	max 14	max 14	max 16	max 8	max 20
Abruzzo	15	11	13	0	8	16
Basilicata	15	9	13	5	8	10
Bolzano	18	5	13	8	8	19
Calabria	23	9	10	9	8	9
Campania	15	9	11	8	8	10
Emilia Romagna	15	12	9	8	8	14
F V G	8	11	10	8	8	19
Lazio	15	7	7	0	0	6
Liguria	23	8	13	8	8	10
Lombardia	19	7	13	8	8	10
Marche	27	4	9	0	7	9
Molise	19	9	3	6	8	10
Piemonte	23	7	13	10	8	19
Puglia	23	6	7	6	8	10
Sardegna	23	9	7	14	8	17
Sicilia	23	11	13	8	8	16
Toscana	0	11	13	11	8	16
Trento	23	11	9	8	8	10
Umbria	15	11	13	0	8	10
Valle d'Aosta	23	5	9	0	8	7
Veneto	19	6	13	16	6	16

Tab. 4 - Sintesi valutazione geoportali regionali.

	SEO Google	SEO Bing	Account twitter	Link da home page sito ufficiale regione	Newsletter	Pagina presentazione geoportale	Manuale e FAQ	Versione dispositivi mobile	Contatti	Glossario	Organizzazione tematica contenuti	Modulo ricerca	Registrazione obbligatoria	Informazioni su aggiornamento dato	Modello digitale del terreno	Idrografia	Copertura e uso del suolo	Qualità aria ed emissioni	Rete viaria	Webgis presenza	webgis funzioni base	Webgis - Ortofoto	webgis - sovrapposizione layer	Multilingua	Servizio di stampa/ordine stampe	Validazione W3C	Servizio WMS/WFS	Totale
Classe	1					2					3				4					5				6				
Abruzzo	10	5	0	0	0	5	2	0	4	0	3	6	4	0	0	0	0	0	0	4	1	1	2	0	0	6	10	63
Basilicata	10	5	0	0	0	5	0	0	4	0	3	6	4	0	0	2	3	0	0	4	1	1	2	0	0	0	10	60
Bolzano	10	0	0	8	0	5	0	0	0	0	3	6	4	0	0	2	3	0	3	4	1	1	2	3	0	6	10	71
Calabria	10	5	0	8	0	5	0	0	4	0	0	6	4	0	6	0	0	0	3	4	1	1	2	3	0	6	0	68
Campania	10	5	0	0	0	5	0	0	4	0	0	6	4	1	0	2	3	0	3	4	1	1	2	0	0	0	10	61
Em. Rom.	10	5	0	0	0	5	2	0	4	1	3	6	0	0	0	2	3	0	3	4	1	1	2	3	1	0	10	66
F V G	0	0	0	8	0	5	2	0	4	0	0	6	4	0	0	2	3	0	3	4	1	1	2	3	0	6	10	64
Lazio	10	5	0	0	0	5	2	0	0	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	35
Liguria	10	5	0	8	0	5	2	0	0	1	3	6	4	0	0	2	3	0	3	4	1	1	2	0	0	0	10	70
Lombardia	10	5	0	0	4	5	2	0	0	0	3	6	4	0	0	2	3	0	3	4	1	1	2	0	0	0	10	65
Marche	10	5	0	8	4	0	0	0	4	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	2	3	0	6	0	56
Molise	10	5	0	0	4	5	0	0	4	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	4	1	1	2	0	0	0	10	55
Piemonte	10	5	0	8	0	5	0	2	0	0	3	6	4	0	0	2	3	2	3	4	1	1	2	3	0	6	10	80
Puglia	10	5	0	8	0	0	2	0	4	0	3	0	4	0	0	0	3	0	3	4	1	1	2	0	0	0	10	60
Sardegna	10	5	0	8	0	5	0	0	4	0	3	0	4	0	6	2	3	0	3	4	1	1	2	0	1	6	10	78
Sicilia	10	5	0	8	0	5	0	2	4	0	3	6	4	0	0	2	3	0	3	4	1	1	2	0	0	6	10	79
Toscana	0	0	0	0	0	5	2	0	4	0	3	6	4	0	6	2	3	0	0	4	1	1	2	0	0	6	10	59
Trento	10	5	0	8	0	5	2	0	4	0	3	6	0	0	0	2	3	0	3	4	1	1	2	0	0	0	10	69
Umbria	10	5	0	0	0	5	2	0	4	0	3	6	4	0	0	0	0	0	0	4	1	1	2	0	0	0	10	57
VdA	10	5	0	8	0	5	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	2	0	1	6	0	52
Veneto	10	5	0	0	4	0	2	0	4	0	3	6	4	0	6	2	3	2	3	4	1	1	0	0	0	6	10	76

5. CONSIDERAZIONI

Dall'analisi della tabella comparativa, senza approfondire la valutazione specifica di ogni singolo geoportale, si possono estrarre alcune considerazioni di carattere generale.

Disomogeneità – Analizzando i geoportali regionali è emerso che vi è una forte disomogeneità di struttura, disponibilità ed organizzazione dei dati tra le regioni. Sarebbe opportuno replicare in tutti i geoportali le metodologie ritenute più utili dagli utilizzatori e le caratteristiche tecniche migliori (in termini di utilizzo delle risorse hardware, software, semplicità di programmazione, usabilità, etc).

Ben posizionati nei motori di ricerca – Tramite le interrogazioni ai principali motori di ricerca la maggior parte dei geoportali appare nella prima posizione o almeno nella prima pagina dei risultati. Solamente Friuli Venezia Giulia e Toscana non sono ben posizionati nelle rispettive SERP. La questione è tuttavia facilmente risolvibile con delle modifiche tecniche soprattutto alle home page dei rispettivi geoportali.

Link da home page sito regionale – Per 10 geoportali su 21 non è stato trovato alcun link verso un servizio di condivisione di dati territoriali (cartografia, geoportale o servizio open data) dalla home page del sito ufficiale della Regione. Al fine di portare a conoscenza degli utenti che visitato il sito ufficiale della regione sarebbe opportuno evidenziare i link verso le strutture di condivisione dei dati. L'implementazione di un link nel sito ufficiale della Regione è un'operazione immediata che non richiede nuove competenze tecniche.

Registrazione obbligatoria – la direttiva INSPIRE e il decreto di recepimento sottolineano chiaramente l'importanza di diffondere i dati con il minor numero di barriere possibile; implementare un servizio di connessione ai server in remoto (WMS) che richieda una registrazione, o permettere il download dei dati

solamente ad utenti registrati e che hanno eseguito l'accesso è un forte ostacolo alla distribuzione dei dati.

Servizi WMS di qualità – mediamente il servizio di condivisione dei dati via WMS è risultato essere veloce e con una buona disponibilità di dati; il set di link per attivare il collegamento al server non sempre si trova facilmente.

Dati in formato shapefile poco diffusi – il formato shapefile è attualmente il più diffuso e comodo da utilizzare per la maggior parte degli utenti. Non tutti i geoportali hanno dimostrato avere una disponibilità di dati in tale formato per un'ampia varietà di categorie. Ancora meno frequente è risultata essere la possibilità di scaricarli immediatamente, senza registrazione, log-in e senza prenotarne il download.

Dati ambientali non presenti – i dati sulla qualità dell'aria e delle emissioni, nonostante siano fondamentali per comprendere la situazione ambientale ed energetica di un territorio, non sono stati individuati nella maggioranza dei geoportali.

Versione per dispositivi Mobile – nonostante il traffico della navigazione da dispositivi "mobile" abbia superato il traffico da "piattaforme desktop" la maggior parte dei geoportali non presenta applicazioni dedicate o "layout responsive" per il sito.

Newsletter e Twitter – l'affermato social network ideale per micro-aggiornamenti non è utilizzato da alcun geoportale; la newsletter, mezzo ideale per aggiornare gli interessati sulla disponibilità di nuovi dati e servizi, è implementata solamente per 4 geoportali.

Validazione W3C – non tutti i geoportali sono risultati pienamente compatibili con gli standard W3C; 9 geoportali hanno presentato un elevato numero di errori (quindi la loro corretta compatibilità con i browser più diffusi non è garantita).

Webgis funzionali – la maggior parte dei geoportali hanno un servizio di webgis funzionale, usabile, che permette di sovrapporre comodamente una moltitudine di layer informativi.

FAQ e glossario – la maggior parte dei geoportali non propone una sezione dedicata alle domande frequenti e non presenta un glossario dei termini più utilizzati;

Multilingua – la maggior parte dei geoportali è disponibili solamente in versione italiana.

Le valutazioni complessive dei geoportali hanno portato a dei punteggi che vanno da un minimo di 35 punti ad un massimo di 80 punti. La distribuzione geografica della valutazione è rappresentata in Fig. 4.

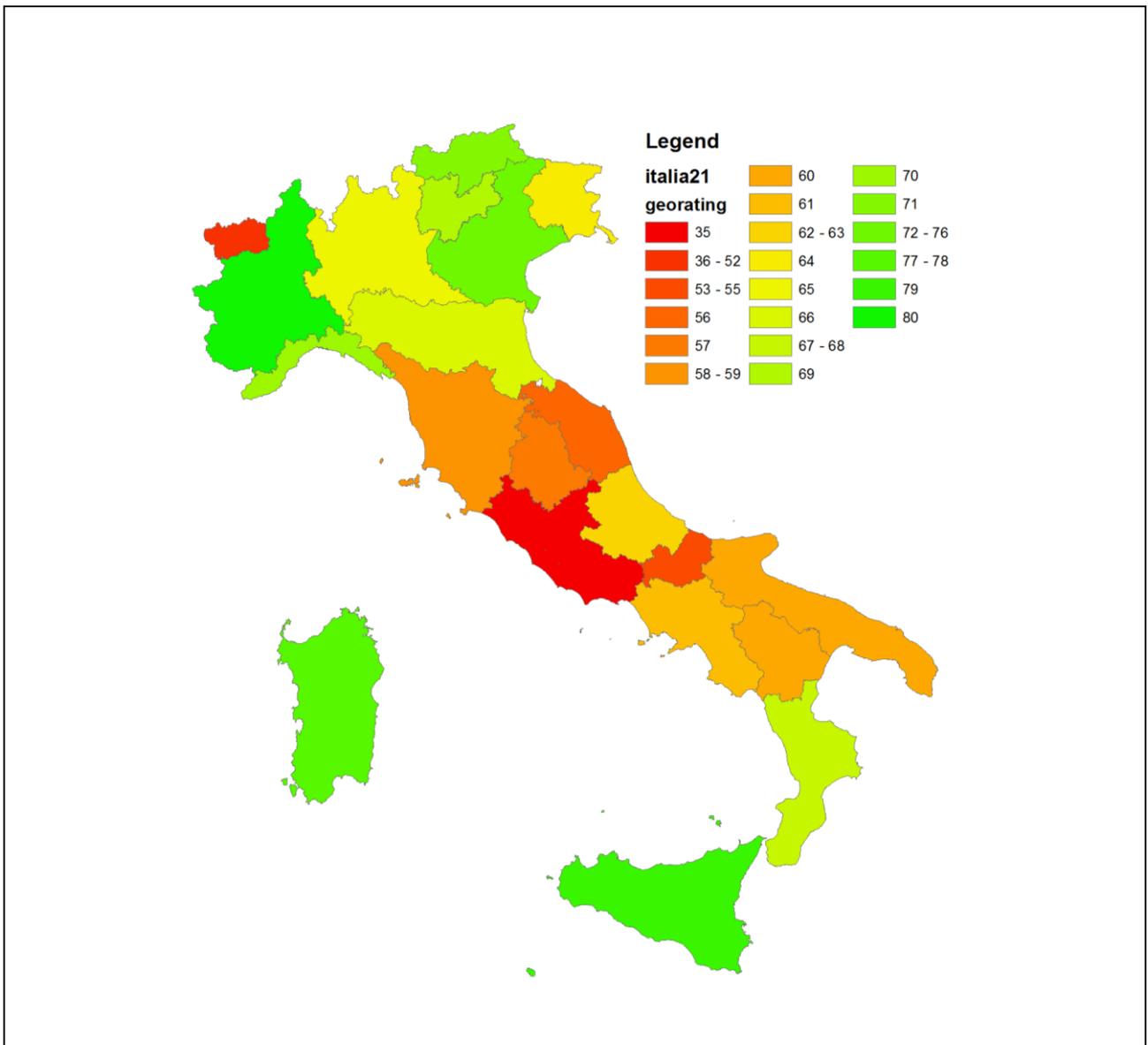


Fig. 4 - Distribuzione geografica della valutazione dei geoportali.

6. CONTATTI E COMMENTI

La struttura informatica del processo di valutazione consente di commentare un giudizio, di aggiungere altri indicatori, di modificare il “peso” di alcuni, di aggiungere nuove classi e indicatori.

Per **condividere opinioni, suggerimenti, critiche o per segnalare errori**:

email: g.fabiodisconzi@gmail.com

tel: +39 049 8277531

mobile: +39 328 81166396

skype: fabio.disconzi

linkedin: <http://www.linkedin.com/in/fabiodisconzi>

twitter: <https://twitter.com/fabiodisconzi>

7. APPENDICE 1 – LISTA INDICATORI

Di seguito vengono riportate le schede riassuntive di ogni indicatore. Oltre a una descrizione del contesto, per ogni indicatore viene illustrata la finalità e vengono riportati i requisiti che il geoportale deve soddisfare per ottenere il punteggio associato.

7.1. Classe 1 – efficacia promozione

7.1.1. Scheda indicatore 1.1 – SEO Google

titolo	SEO Google
classe	1
punti	10
descrizione	<p>La rete è il mezzo più veloce, efficace, immediato e meno costoso per distribuire un dato. E' estremamente importante che un geoportale sia correttamente indicizzato nei motori di ricerca più diffusi. Poiché essi sono lo strumento principale che hanno gli utenti per raggiungere un dato, è fondamentale che il geoportale appaia nei risultati di ricerca al minimo per le interrogazioni (queries) che ad esso si riferiscono.</p> <p>L'indicatore desidera stimolare l'implementazione delle buone pratiche per fare in modo che il sito del geoportale regionale si posizioni "in alto" nelle SERP riguardanti le ricerche dei geoportali sul motore di ricerca Google. I punti associati a questo indicatore sono relativamente molti: è importante che il geoportale sia facilmente rintracciabile dal più diffuso e utilizzato motore di ricerca. Un ottimo geoportale non posizionato su Google non soddisfa appieno gli obiettivi per il quale è stato sviluppato (diffusione, distribuzione e condivisione dei dati).</p>
finalità	<p>Permettere al cittadino di raggiungere il geoportale attraverso una ricerca tramite il motore di ricerca Google. Stimolare una progettazione del geoportale che ne faciliti l'indicizzazione sul motore di ricerca google.it. Facilitare l'individuazione del geoportale da parte degli utenti interessati.</p>
requisiti	<p>Il geoportale o la pagina di presentazione del geoportale devono apparire nella SERP (Search Engine Results Page) del motore di ricerca google.it con la query (interrogazione) "<i>geoportale Nome Regione</i>". Il link deve apparire almeno nelle prime 8 posizioni quando la query viene eseguita in modalità anonima. Il credito viene assegnato se alla data di riferimento, nella SERP generata dalla query, entro le prime 8 posizioni appare il link alla presentazione del geoportale o al catalogo dati. E' accettabile anche il link ad una pagina di presentazione dei termini usati nel geoportale, al manuale d'uso, ai contatti purché vi sia un link diretto alla pagina di presentazione del geoportale.</p> <p>I cookies devono essere disattivati (google.it non deve conoscere la posizione del terminale da cui si sta facendo la ricerca per evitare che la SERP venga modificata).</p> <p>Per le province autonome di Trento e Bolzano si usano le interrogazioni "<i>geoportale Trento</i>" e "<i>geoportale Bolzano</i>".</p>

7.1.2. Scheda indicatore 1.2 – SEO Bing.it

titolo	SEO Bing
classe	1
punti	5
descrizione	<p>Bing è il motore di ricerca progettato e gestito da Microsoft. Secondo le statistiche del 2012 è il secondo motore di ricerca più utilizzato al mondo.</p>
finalità	<p>Stimolare la progettazione di un geoportale facilmente leggibile e classificabile dai più utilizzati motori di ricerca.</p>
requisiti	<p>Il geoportale o la pagina di presentazione del geoportale devono apparire nella SERP (<i>Search Engine Results Page</i>) del motore di ricerca bing.it con la query (interrogazione) "<i>geoportale Nome Regione</i>". Il link deve apparire almeno nelle prime 8 posizioni quando la query viene eseguita in modalità anonima.</p>

	<p>I cookies devono essere disattivati (bing.it non deve conoscere la posizione del terminale da cui si sta facendo la ricerca per evitare che la SERP venga modificata).</p> <p>Per le province autonome di Trento e Bolzano si usano le interrogazioni "geoportale Trento" e "geoportale Bolzano".</p>
--	--

7.1.3. Scheda indicatore 1.3 – Account Twitter

titolo	Account twitter
classe	1
punti	1
descrizione	Tra i tanti social network attualmente esistenti, twitter grazie alla sua semplicità e all'organizzazione degli argomenti tramite #hashtag consente di diffondere news, messaggi, annunci e aggiornamenti in modo rapido, immediato e strutturato per argomento. I contenuti sono pubblici e non è necessario essere iscritto al social network per visualizzarli.
finalità	Stimolare la creazione di un account twitter. Stimolare l'uso del micro-social network per distribuire informazioni inerenti il geoportale.
requisiti	Esiste un account twitter relativo al geoportale ? Per ottenere il credito associato, oltre all'esistenza dell'account, è necessario che sia stato inviato al minimo un tweet (aggiornamento di status) negli ultimi 6 mesi. E' inoltre necessario che l'account twitter sia linkato dalla pagina di presentazione del geoportale o dalla pagina contatti. L'account allo studio di questo credito si riferisce ai servizi di distribuzione dei dati regionali; il credito non viene assegnato se esiste solamente l'account ufficiale della Regione.

7.1.4. Scheda indicatore 1.4 – Presenza link da Home page sito regione

titolo	Link da home page sito ufficiale regione
classe	1
punti	5
descrizione	La home page del sito ufficiale di una regione è la pagina con la maggior visibilità e presumibilmente con il maggior numero di accessi. Generalmente tale pagina è quella che riceve il maggior numero di link in entrata da altri siti e documenti. Per promuovere la visibilità e l'utilizzo del geoportale regionale è possibile inserire un link (testuale o su di un'immagine) che punta direttamente al geoportale regionale.
finalità	Incentivare la promozione del geoportale regionale attraverso un link visibile nella home page del sito regionale.
requisiti	<p>Nella home page del sito ufficiale della Regione è presente un link diretto alla pagina di presentazione del geoportale regionale?</p> <p>Nota metodologica: poiché la home page solitamente è molto complessa e contiene una grande quantità di dati, testo, link ed immagini, dopo il primo controllo "visivo" alla ricerca del link verso il geoportale si procede con una ricerca tramite il modulo "cerca" presente in tutti i più diffusi browser (solitamente vi si accede con il comando veloce "ctrl + f"). Le keyword usate sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geoportale - cartografia - open data <p>Nel caso il link sia presente esso verrà evidenziato dal modulo di ricerca.</p>

7.1.5. Scheda indicatore 1.5 – Newsletter

titolo	Newsletter
classe	1
punti	4

descrizione	L'email è attualmente uno degli strumenti di comunicazione più usati. Una newsletter può essere un valido mezzo di comunicazione da parte dei responsabili verso gli utenti che hanno scelto di rimanere aggiornati.
finalità	Incentivare la creazione e gestione attiva di una newsletter.
requisiti	Dalla home page del geoportale, o dal catalogo dati, o dal webgis, o dalla pagina contatti vi è un "modulo" (o un link alla pagina di inserimento dati personali) per iscriversi alla newsletter relativa al geoportale? In alternativa, è presente una newsletter inerente ai soli servizi di cartografia, condivisione dei dati e aspetti territoriali o ambientali?

7.2. Classe 2 – Organizzazione geoportale

7.2.1. Scheda indicatore 2.1 – Pagina di presentazione geoportale

titolo	Pagina presentazione geoportale
classe	2
punti	5
descrizione	Il servizio principale di un geoportale è il <i>catalogo dati</i> , ovvero il modulo che permette di navigare attraverso le risorse catalogate permettendo di scaricarle localmente o di visualizzarle in un servizio di webgis. L'efficacia nella distribuzione dei dati aumenta se assieme al catalogo dati, il geoportale fornisce una pagina di presentazione dei contenuti che riassume tutti i servizi disponibili e facilita l'utente nella navigazione.
finalità	Rendere disponibile una <i>pagina di presentazione del geoportale</i> in cui archiviare le informazioni inerenti al servizio di distribuzione e condivisione dei dati (news, manuali, aggiornamenti, etc.). La pagina di presentazione descrive il geoportale e aiuta l'utente nella navigazione. La pagina di presentazione contiene il collegamento alla pagina dei contatti (responsabili manutenzione sito, aggiornamento dati, informazioni generali, etc).
requisiti	Esiste una pagina di presentazione del geoportale in cui vengono descritti i contenuti del catalogo dati e da cui è possibile arrivare alla pagina dei contatti? Per ottenere il credito è necessario che dalla home page della pagina di presentazione siano presenti i link al catalogo dati (o alla pagina di presentazione dello stesso), al servizio webgis (o alla pagina di presentazione dello stesso) ed i contatti (pagina o email).

7.2.2. Scheda indicatore 2.2 – Manuali e FAQ

titolo	Manuali e FAQ
classe	2
punti	2
descrizione	Per l'utente è molto utile trovare un manuale in formato pdf che illustri l'organizzazione del geoportale/catalogo dati/WebGIS e le funzioni principali dell'intero geoportale. Molto comode sono inoltre le pagine FAQ.
finalità	Incentivare la redazione di un manuale d'uso del geoportale. Stimolare la redazione di una sezione del geoportale dedicata alle FAQ più frequenti.
requisiti	Il credito viene assegnato se è presente o una sezione dedicata ai manuali d'uso in pdf o una sezione di FAQ. Esiste una sezione di FAQ? Esiste la possibilità di scaricare un manuale di istruzioni in formato .pdf del geoportale? Per ottenere il credito è necessario che il manuale in formato .pdf contenga al minimo uno dei contenuti elencati di seguito (sono possibili anche più pdf): - presentazione geoportale; - come si ricerca un dato, come si naviga all'interno del geoportale; - come si esegue il download del dato; - (eventuale) descrizione del Webgis. Oppure è necessario che vi sia una sezione di FAQ organizzata in tematiche relative al geoportale, catalogo dati e WebGIS.

7.2.3. Scheda indicatore 2.3 – Versione per dispositivi mobile

titolo	Versione dispositivi mobile
classe	2
punti	2
descrizione	Gli abbonamenti per il traffico dati da dispositivi mobile sono sempre più diffusi ed economici. Tablet e smartphone sono sempre più usati per navigare in mobilità.
finalità	Incentivare la progettazione di un geoportale, catalogo dati e WebGIS che abbia una visualizzazione compatibile con i dispositivi aventi lo schermo di dimensioni minori rispetto ai normali monitor da pc (meno di 15 pollici).
requisiti	Esiste una versione del geoportale ottimizzata per i dispositivi mobile? Esiste al minimo un layout responsive per il geoportale? Per ottenere il credito è necessario che il geoportale proponga un link per una versione "ottimizzata mobile" del geoportale e catalogo dati. Il WebGIS deve consentire, al minimo, di spostare la mappa (funzione "pan").

7.2.4. Scheda indicatore 2.4 – Contatti

titolo	Contatti
classe	2
punti	4
descrizione	Porre in evidenza la pagina con i contatti di riferimento.
finalità	Evidenziare e rendere ben visibile la pagina dei contatti . Rendere chiare e facilmente individuabili le informazioni per contattare i responsabili della manutenzione del sito e aggiornamento dei dati.
requisiti	Dal catalogo dati e/o dalla pagina di presentazione è presente il link diretto alla pagina dei contatti? Solitamente il link alla pagina dei contatti si trova come "item" nel menu dei contenuti o in posizione "footer" della home page. Per ottenere il credito è necessario che nella pagina dei contatti sia presente un indirizzo email di riferimento ed almeno un altro dato tra: <ul style="list-style-type: none"> - nome struttura responsabile della gestione del geoportale - indirizzo struttura responsabile della gestione del geoportale - numero di telefono - fax

7.2.5. Scheda indicatore 2.5 – Glossario

titolo	Glossario
classe	2
punti	1
descrizione	Il cittadino che visita il geoportale potrebbe non conoscere i termini solitamente più usati. Agli utilizzatori del geoportale potrebbe essere comodo avere a disposizione un glossario con i termini più usati, con la spiegazione di sigle ed acronimi e con la spiegazione dei concetti più comuni.
finalità	Stimolare la creazione e redazione di una sezione del geoportale dedicata alla definizione e descrizione dei termini solitamente più utilizzati nell'ambito degli open data e dati georeferenziati.
requisiti	Esiste una sezione del geoportale dedicata al glossario . Per ottenere il credito è necessario che al minimo vi sia una pagina relativa alla funzione di glossario.

7.3. Classe 3 – Organizzazione catalogo dati

7.3.1. Scheda indicatore 3.1 – Organizzazione tematica dei contenuti

titolo	Organizzazione tematica contenuti
classe	3
punti	3
descrizione	Il <i>catalogo dati</i> è la sezione del geoportale che presenta i dati territoriali/ambientali e ne favorisce la distribuzione. L'organizzazione tematica (e gerarchica) degli stessi consente all'utente di avere una veloce panoramica di quanto presente, indirizzando la ricerca e facilitandone la navigazione.
finalità	Stimolare l' organizzazione tematica e gerarchica dei dati.
requisiti	Il geoportale, <u>in particolare il catalogo dati</u> , presenta un' organizzazione gerarchica dei contenuti (la classica organizzazione "ad albero")? Dalla home page del catalogo dei dati esiste un'organizzazione tematica e gerarchica dei dati disponibili?

7.3.2. Scheda indicatore 3.2 – Modulo di ricerca

titolo	Modulo ricerca
classe	3
punti	6
descrizione	L'utente che non riesce a trovare il dato desiderato dall'albero dei contenuti può utilizzare il modulo ricerca.
finalità	Stimolare l'archiviazione dei dati territoriali in una struttura che permetta la ricerca tramite parole chiave .
requisiti	Esiste il modulo di ricerca per keyword all'interno del catalogo dati? Alternativamente il modulo di ricerca è presente nella pagina di presentazione del geoportale oppure nel WebGIS?

7.3.3. Scheda indicatore 3.3 – Registrazione obbligatoria/login

titolo	Registrazione obbligatoria/login
classe	3
punti	4
descrizione	La registrazione e la procedura di login spesso sono un ostacolo, soprattutto per quegli utenti interessati a una panoramica sui dati disponibili.
finalità	In accordo con le direttive "open data", stimolare la diffusione dei dati territoriali e ambientali. Le funzioni principali del geoportale dovrebbero essere disponibili anche ad "utenti ospiti".
requisiti	<p>Per ottenere il credito è necessario che le funzioni principali del geoportale si possano eseguire anche in modalità "utente ospite".</p> <p>Nel caso siano disponibili i dati in formato shapefile (o altro formato scaricabile), per l'ottenimento dei punti correlati con il presente indicatore è necessario poter effettuare, senza essere registrato e senza fare "login", almeno una delle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">- è possibile scaricare in locale il file vettoriale dei limiti amministrativi dei comuni della Regione o almeno visualizzarlo su client locale tramite servizio WMS?- è possibile scaricare il file in formato shapefile relativo all'idrografia della regione o al minimo visualizzarlo su client locale tramite servizio WMS?- è possibile navigare tra il catalogo dati ed è possibile scaricare in locale i dataset presentati senza necessità di registrazione e login?

7.3.4. Scheda indicatore 3.4 – Informazione su aggiornamento dato

titolo	Informazioni su aggiornamento dato
classe	3
punti	1
descrizione	Alcuni aspetti del territorio e della società cambiano molto rapidamente ed hanno un impatto molto pesante sugli aspetti della pianificazione ambientale e territoriale, si pensi ad esempio alla costruzione di una nuova area industriale in un Comune. In questo caso avere una informazione sulla data dell'ultimo aggiornamento del dato è molto importante e permette di conoscere velocemente il grado di attendibilità del dataset. Altri dati invece variano con cicli di decine o centinaia di anni e l'informazione sull'ultima versione del dato ha una importanza relativa (ad esempio i dati sull'altimetria di un territorio).
finalità	Stimolare un'efficace rappresentazione delle informazioni relative al grado di aggiornamento del dato .
requisiti	Prima di effettuare il download di un dataset è possibile conoscere il grado di aggiornamento di un dato (ultima modifica effettuata il __ __ __, ultima verifica della validità del dato effettuato il: __ __ __)? Accanto al link di download o di connessione tramite WMS, senza dover aprire la pagina dei metadati , è disponibile l'informazione sull'ultimo aggiornamento ? A titolo di esempio, sarebbe sufficiente riportare la data di aggiornamento nell'anchor text del link o testualmente nei pressi del link (esempio: <i>Zone a Protezione Speciale (ZPS) - DGR n.650/2012 - Ultimo aggiornamento 2012/11/30</i>)

7.4. Classe 4 – Dati territoriali e ambientali

7.4.1. Scheda indicatore 4.1 – Modello digitale del terreno

titolo	Modello digitale del terreno
classe	4
punti	6
descrizione	I dati relativi al modello altimetrico del terreno generalmente richiedono, rispetto ad altri tipi di informazione, un volume di dati maggiore a parità di area territoriale rappresentata. Ne deriva che la loro archiviazione, gestione e distribuzione è complessa e richiede la progettazione di un geoportale particolarmente solido, veloce e ben organizzato anche dal punto di vista dell'implementazione software/hardware. Il server del geoportale deve inoltre essere connesso alla rete senza particolari limiti di banda e/o traffico dati.
finalità	Stimolare la archiviazione e distribuzione dei dati del "Digital Terrain Model".
requisiti	Esiste la possibilità di scaricare i dati del modello digitale del Terreno (<i>Digital Terrain Model</i>)? Esiste la possibilità di scaricare "in locale" i dati sul DTM ? Il credito viene assegnato se è disponibile una funzione per fare il download del DTM di aree con una superficie di almeno 100x100 m (i dati possono essere in formato ascii o compatibile con i più diffusi software GIS, ad esempio shapefile).

7.4.2. Scheda indicatore 4.2 – Idrografia

titolo	Idrografia
classe	4
punti	2
descrizione	La conoscenza dell'idrografia di un territorio è una delle informazioni più utili e interessanti.
finalità	Stimolare l'archiviazione, la rappresentazione e la distribuzione dei dati inerenti l'idrografia di un territorio.
requisiti	Sono presenti i dati relativi all'idrografia , al minimo a livello regionale? Per ottenere il credito è necessario poter scaricare in locale i file vettoriali dell'idrografia o al minimo poterli visualizzare su un client locale mediante servizio WMS.

7.4.3. Scheda indicatore 4.3 – Copertura e uso del suolo

titolo	Copertura e uso del suolo
classe	4
punti	3
descrizione	I dati di uso e copertura del suolo possono fornire interessanti informazioni per l'analista che desidera comprendere e rappresentare un territorio.
finalità	Stimolare la distribuzione dei dati riguardanti la copertura e uso del suolo.
requisiti	Sono direttamente scaricabili dal catalogo dati del geoportale i dataset riguardanti la copertura e uso del suolo? Oppure sono disponibili su un client locale attraverso il servizio WMS?

7.4.4. Scheda indicatore 4.4 – Qualità aria ed emissioni

titolo	Qualità aria ed emissioni
classe	4
punti	2
descrizione	Gli inquinanti atmosferici e la cosiddetta "qualità dell'aria" sono dati molto interessanti per valutare le prestazioni ambientali di un territorio.
finalità	Stimolare la distribuzione di dati di tipo territoriale/ambientale relativi agli inquinanti atmosferici.
requisiti	Sono disponibili i dati riguardanti le emissioni di inquinanti atmosferici per la Regione? I dati possono essere resi disponibile anche in formato testuale/database (senza georeferenziazione), in questo caso è necessario che le statistiche abbiano i riferimenti del codice ISTAT del comune/provincia di riferimento. E' disponibile, in una delle sezioni del geoportale, l'inventario delle emissioni almeno a livello regionale? E' predisposto un servizio WMS per la distribuzione dei dati sulle emissioni o qualità dell'aria?

7.4.5. Scheda indicatore 4.5 – Viabilità

titolo	Viabilità/Rete viaria
classe	4
punti	3
descrizione	Le informazioni sulla rete viaria di una regione, provincia o comune sono interessanti per analisi sul settore dei trasporti. La distribuzione di questo tipo di dato necessita di una piattaforma piuttosto solida poiché il dato generalmente è molto complesso.
finalità	Stimolare la distribuzione e l'aggiornamento di dati georeferenziati relativi alla rete viaria della Regione.
requisiti	Sono disponibili i dati della rete viaria regionale (al minimo autostrade e strade statali)? Il punteggio viene assegnato se è possibile scaricare in locale il dataset della viabilità oppure se è disponibile tramite servizio WMS.

7.5. Classe 5 – Visualizzazione dati

7.5.1. Scheda indicatore 5.1 – Webgis presenza

titolo	Webgis presenza
classe	5
punti	4
descrizione	Il servizio di webgis consente agli utenti di navigare e visualizzare i dataset (o alcuni dataset) presenti nel catalogo dei dati. Il servizio di webgis consente di avere una prima panoramica sulla disponibilità dei dati e

	permette una prima analisi degli stessi senza la necessità di farne il download in locale.
finalità	Stimolare l' implementazione di un webgis in grado di visualizzare in anteprima i dati disponibili nel catalogo dei dati.
requisiti	Esiste un webgis associato al geoportale regionale? Per ottenere il credito è necessario che il servizio di webgis sia raggiungibile con un link diretto dalla pagina di presentazione del geoportale (se esistente) o dal catalogo dati.

7.5.2. Scheda indicatore 5.2 – Webgis funzioni base

titolo	Webgis funzioni base
classe	5
punti	1
descrizione	Il servizio di webgis consente di visualizzare i dati territoriali senza doverli scaricare in locale. Per una prima analisi dei dati le funzioni base sono la visualizzazione con differenti scale (funzioni di zooming), la sovrapposizione di layers differenti, lo spostamento della map (funzione di pan);
finalità	Stimolare l'implementazione delle funzioni basilari per il webgis al fine di garantire un servizio utile ed usabile da parte degli utenti.
requisiti	Esistono e funzionano correttamente sui più diffusi browser (al minimo su Mozilla Firefox 25) le funzioni: <ul style="list-style-type: none"> • funzione "pan"/sposta mappa (tenendo premuto un pulsante del mouse); • zoom in; • zoom out.

7.5.3. Scheda indicatore 5.3 – Webgis ortofoto

titolo	Webgis ortofoto
classe	5
punti	1
descrizione	Il servizio di webgis è dedicato agli utenti che vogliono avere una prima informazione sui dati territoriali disponibili nel geoportale. Le funzionalità e l'utilità del webgis è amplificata dalla possibilità di sovrapporre ai layer informativi le "ortofoto" ovvero delle immagini rappresentanti "fotograficamente" il territorio.
finalità	Stimolare l'implementazione delle ortofoto georeferenziate nel webgis.
requisiti	E' possibile visualizzare le ortofoto del territorio regionale all'interno del Webgis?

7.5.4. Scheda indicatore 5.4 – Webgis sovrapposizione layer

titolo	Webgis sovrapposizione layer
classe	5
punti	2
descrizione	L'utilità del servizio di webgis è amplificata se vi è la possibilità di visualizzare differenti layer informativi sovrapposti. L'utente deve poter essere in grado di attivare/disattivare singoli layer o gruppi di layer. Molto comoda è la funzione di trasparenza.
finalità	Stimolare l'implementazione di una piattaforma webgis che permetta di sovrapporre differenti layer informativi.
requisiti	E' possibile sovrapporre almeno 2 layer informativi all'interno della piattaforma webgis?

7.6. Classe 6 – Altri servizi

7.6.1. Scheda indicatore 6.1 – Multilingua

titolo	Multilingua
classe	6
punti	3
descrizione	Per i visitatori che non conoscono la lingua italiana può risultare utile una versione del geoportale tradotta in altre lingue. E' possibile tradurre solamente i menu di navigazione oppure anche i contenuti delle pagine.
finalità	Stimolare la traduzione in altre lingue, oltre all'italiano, della pagina di presentazione del geoportale.
requisiti	Il geoportale o il catalogo dati o le pagine di presentazione del geoportale esistono in almeno un'altra lingua oltre all'italiano? La seconda lingua oltre all'italiano deve essere l'inglese (eventualmente francese per la VdA e tedesco per il portale dell'Alto Adige).

7.6.2. Scheda indicatore 6.2 – Servizio stampa

titolo	Servizio stampa
classe	6
punti	1
descrizione	Gli utenti che navigano nel geoportale e nei servizi cartografici potrebbero avere la necessità di avere delle stampe di grande formato di mappe rappresentanti particolari aspetti del territorio.
finalità	Stimolare l'implementazione di un servizio di stampa delle mappe integrato con il geoportale. L'utente può ordinare la stampa su carta di una particolare mappa (con una specifica sovrapposizione di layer).
requisiti	Esiste un servizio di ordine di stampe su carta delle mappe scelte o degli archivi selezionati?

7.6.3. Scheda indicatore 6.3 – Validazione W3C

titolo	Validazione W3C
classe	6
punti	6
descrizione	La grande varietà di dispositivi connessi alla rete, aventi sistemi operativi e browser differenti, richiede una progettazione del geoportale che sia compatibile con gli standard attualmente più diffusi.
finalità	Stimolare la progettazione di siti internet compatibili con lo standard W3C.
requisiti	Il geoportale (da valutare per il catalogo dati e se non presente per la pagina di presentazione, home page geoportale) deve avere il minor numero possibile di errori e warning quando sottoposto a verifica sul sito: http://validator.w3.org/ Per ottenere il punteggio associato a questo indicatore è necessario che la somma degli errori e dei warning segnalati dal validatore siano inferiore a 30.

7.6.4. 6.4 – Servizio WMS/WFS

titolo	Servizio WMS/WFS
classe	6
punti	10
descrizione	L'utilizzo dei servizi WMS/WFS comporta alcuni vantaggi per gli utenti finali del dato geografico: non è necessario scaricare e duplicare i dati in locale e la certezza di consultare una versione certificata ed aggiornata dei dati

	<p>richiesti poiché il dato viene distribuito direttamente da chi lo produce o ne certifica l'attendibilità.</p> <p>La richiesta dei dati viene generata a livello di utilizzatore e viene inviata al server WMS/WFS secondo specifiche ben precise. Il server che fornisce il dato, legge ed esegue la richiesta mettendo a disposizione i dati in formato immagine o come dati vettoriali. L'utilizzatore abilitato alla decodifica può quindi utilizzare i dati per l'esecuzione di interrogazioni o analisi come se gli stessi fossero residenti sul suo personal computer.</p>
finalità	Incentivare l'implementazione di un servizio WMS/WFS raggiungibile dal catalogo dati o dal geoportale.
requisiti	Sono disponibili i servizi WMS/WFS all'interno del geoportale o del catalogo dati? Per ottenere il credito associato è necessario poter connettersi al server e visualizzare al minimo il layer dei confini amministrativi dei comuni della Regione oppure le ortofoto del territorio regionale.

GLI OPEN DATA PER LA GESTIONE DEL TERRITORIO IN ITALIA

<http://www.fabiodisconzi.com/gislocal/index.html>

Fabio Disconzi
g.fabiodisconzi@gmail.com