

LA RETE INFORMA

Numero 17

Data: 28/05/2008

Il progetto VERDE URBANO

DESCRIZIONE

Grazie all'iniziativa di ricerca comunitaria *Global Monitoring for Environment and Security* (GMES), l'utilizzo di tecniche di telerilevamento satellitare per finalità ambientali ha ricevuto negli ultimi anni un notevole impulso. Uno dei campi di intervento è il censimento delle aree verdi urbane, attraverso l'interpretazione di immagini ad alta risoluzione.

In questo contesto l'APAT ha di recente avviato il progetto "Verde Urbano", attraverso il quale saranno censite le aree verdi urbane dei 24 capoluoghi di provincia italiani con un numero di abitanti superiore a 150.000; il risultato atteso è la produzione di uno strato cartografico in scala 1:5.000 dove sarà possibile distinguere, nell'ambito delle aree verdi urbane: a) la copertura a prato e cespugli; b) la copertura arborea a conifera; c) la copertura arborea a latifolia, con affidabilità dell'interpretazione tematica maggiore o uguale all'85%.

Il progetto utilizza immagini satellitari multispettrali ad alta risoluzione, interpretate e classificate a livello del singolo pixel, mediante una metodologia innovativa che prevede l'utilizzo di reti neurali artificiali. Il progetto intende anche verificare la convenienza tecnico-economica dell'impiego di una metodologia innovativa, basata sull'uso "dell'intelligenza artificiale", rispetto all'uso delle metodologie convenzionali di produzione di analoghe basi cartografiche.

La tabella mostra la nomenclatura della classificazione utilizzata.

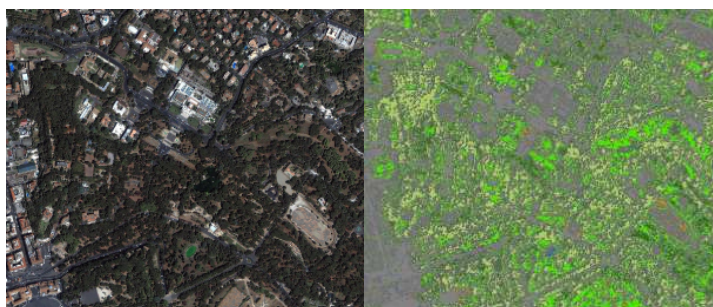
CLASSI VERDE URBANO			CODICI CORINE LAND COVER	
1	Superfici artificiali		1. Superfici artificiali	
2	Superfici agricole		2. Superfici agricole utilizzate	
3	Corpi idrici		4. Zone umide 5. Corpi idrici	
4	Verde urbano	4.01 Prati e cespugli	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie 3.2.2. Brughiere e cespuglieti	
		4.02 Alberi	4.02.01 Latifoglie	3.1.1. Boschi di latifoglie
			4.02.02 Conifere	3.1.2. Boschi di conifere
5	Suolo nudo		3.3. Zone aperte con vegetazione rada o assente	

Nomenclatura di classificazione del verde urbano

STATO DI AVANZAMENTO

Come caso di studio è stata scelta un'area della città di Roma pari a circa 49 kmq, impiegando un'immagine del satellite IKONOS con risoluzione geometrica al suolo pari a 1 metro per il pancromatico e 4 metri per il multispettrale.

Sull'area test è stata effettuata una campagna di rilievi a terra per verificare l'attendibilità della classificazione. È risultato un errore medio di classificazione sul singolo pixel del 6,88%.



Esempio di classificazione del verde urbano

A seguito dei risultati raggiunti, l'APAT in accordo con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha avviato il censimento completo per produrre, nel corso del 2008, una mappa tematica digitale che rappresenti la vegetazione urbana, composta solo di elementi di tipo poligonale, alla scala 1:5.000, con accuratezza di 4m, classificazione sul singolo pixel (0.36 m²) ed errore di classificazione sul pixel del 7%.

SVILUPPI FUTURI

La messa a punto di questa metodologia di produzione permetterà nel futuro di poter verificare lo stato e la variazione del verde urbano nelle città. Inoltre verrà esplorata la fattibilità di estensione ad ulteriori classificazioni di uso e copertura del suolo.

Tutti i prodotti cartografici ottenuti saranno resi pubblici e condivisibili attraverso il Modulo di Accesso alle Informazioni Spaziali della rete SINAnet (MAIS).

LINK DI INTERESSE

Towards an urban atlas: Assessment of spatial data on 25 European cities and urban areas: http://reports.eea.europa.eu/environmental_issue_report_2002_30/en

Green urban areas within urban morphological zones:

(1990) <http://dataservice.eea.europa.eu/atlas/viewdata/viewpub.asp?id=1847>

(2000) <http://dataservice.eea.europa.eu/dataservice/metadetails.asp?id=912>

Progetto qualità ambientale nelle aree metropolitane:

http://www.areeurbane.apat.it/site/it-IT/Il_Progetto/

MAIS - Modulo di Accesso alle Informazioni Spaziali: <http://www.sinanet.apat.it/mais>

Corine Land Cover 2006: <http://terrestrial.eionet.europa.eu/CLC2006/>

CONTATTI

Ines Marinosci – APAT - tel. 06 5007 2429; e-mail: ines.marinosci@apat.it

Nico Bonora – APAT - tel. 06 5007 2465; e-mail: nico.bonora@apat.it

Valter Sambucini – APAT - tel. 06 5007 2074; e-mail: valter.sambucini@apat.it