

# Metodologia generale per la redazione del Piano Urbano Generale dei Servizi in Sottosuolo (PUGSS)

Vincenzo GIANNOTTI(\*), Maurizio DE GENNARO(\*\*), Luigi TORRETTI(\*\*\*)

(\*) Università IUAV di Venezia, MillaPlotting Srl, Via delle industrie 19/C, Marghera (VE), 041 5384469, [vincenzo.giannotti@iuav.it](mailto:vincenzo.giannotti@iuav.it)

(\*\*) Regione Veneto, Calle Priuli, 99 Venezia, 041 2792571, [maurizio.degennaro@regione.veneto.it](mailto:maurizio.degennaro@regione.veneto.it)

(\*\*\*) Insula SpA, Dorsoduro 2050, Venezia, 041 2724111, [luigi.torretti@insula.it](mailto:luigi.torretti@insula.it)

## Riassunto

Il 3 marzo 1999 veniva pubblicata, da parte del Ministero dei LL.PP., una direttiva per la “razionale sistemazione dei servizi in sottosuolo”, conosciuta anche come direttiva Micheli. Questa direttiva si proponeva di indirizzare i Comuni e le società di gestione di servizi a rete, verso un razionale approccio dell’uso del suolo e del sottosuolo, suggerendo modalità e tecniche per la posa e per la manutenzione degli impianti e prescrivendo la redazione del PUGSS (Piano Urbano Generale dei Servizi in Sottosuolo), quale nuovo strumento di programmazione e gestione da inserire tra gli allegati del Piano Regolatore Comunale.

Oggi, dopo cinque anni trascorsi senza grandi interesse verso la materia, dove si è segnalata solo la Regione Lombardia, che con la propria L. R. 12 dicembre 2003, n. 26, ha disciplinato in maniera unitaria i servizi locali recependo la direttiva Micheli, la questione sembra godere di nuovo interesse; in particolare per l’azione della stessa Regione Lombardia e della Regione del Veneto e per la volontà dichiarata di alcuni comuni (tra i quali il Comune di Venezia) di dare attuazione alla direttiva elaborando proposte di redazione dei PUGSS e sviluppando un sistema di gestione degli interventi in sottosuolo.

Il progetto di definizione di una “metodologia generale per la redazione del PUGSS” si pone l’obiettivo di mettere a sistema una serie di esperienze sviluppate nel Veneto, con lo scopo di andare a colmare alcuni spazi indeterminati della direttiva Micheli - assai lungimirante, ma carente dal punto di vista delle specifiche - rispondendo alle domande:

- secondo quali criteri deve essere redatto un PUGSS?
- quali strumenti informativi e di supporto è necessario sviluppare?
- quali procedure di mantenimento?
- quali regole adottare per far cooperare i diversi soggetti coinvolti?

Da un punto di vista metodologico il progetto sviluppa tre tematiche parallele: per la definizione del Sistema Informativo di Supporto al Piano, per la definizione del Sistema di Coordinamento, per la redazione del PUGSS, tendendo, in sintesi al conseguimento dei seguenti risultati:

- definire una metodologia generale per la realizzazione del PUGSS
- elaborare gli indirizzi necessari affinché la Regione del Veneto sviluppi un proprio regolamento attuativo in materia
- integrare i risultati di questo progetto, con le “raccomandazioni” elaborate dal “laboratorio del sottosuolo”, promosso dalla Regione Lombardia (al quale partecipano 5 Regioni tra cui la Regione Veneto, 2 Province, dal Comune di Venezia e numerosi altri enti locali ed enti gestori) con lo scopo di ricondurre il tema a livello nazionale.

Il progetto, vede coinvolti come soggetti attivi: la Regione del Veneto, Insula SpA e il Comune di Venezia, Se.T.A. SpA con sede in Vigonza (PD), l'ATO Laguna di Venezia. La responsabilità scientifica è affidata alla Università IUAV di Venezia.

## **Abstract**

On 3 March 1999 the Italian Ministry of Public Works published a directive regarding the rational organisation of underground utilities, also known as the Micheli directive. The intention of this document was to push municipal authorities and utility management companies in the direction of a more modern and more correct use of the soil and subsoil, suggesting methods and techniques for laying and maintaining plant and instructing them to draw up a Master Plan for Underground Utilities (*PUGSS*) as an annex to the Municipal Master Plan.

Now, after five years in which nothing has been done, this question seems to be arousing fresh interest. This is especially due both to action by the Lombardy Regional Council, whose Regional Law 26 of 12 December 2003 lays down unified regulations for local services and adopts the suggestions in the Micheli directive, and to the declared intention of some municipal councils (among which the Venice City Council) to observe the directive, drawing up a *PUGSS* and working out a system of management of underground works.

The project for defining a general methodology for the preparation of the *PUGSS* sets itself the aim of turning a series of experiences that have been developed in Veneto into a system, with the purpose of filling the gap left by the Micheli directive, which is very far-sighted but lacking in specifics, by answering the questions:

- which are the criteria on which to base the preparation of a *PUGSS*?
- which information and supporting tools need to be developed?
- what maintenance procedures are to be adopted?
- what rules should be followed to get the different organisations involved to cooperate with each other?

From the point of view of method, the project works on three parallel themes: defining the Information System to support the Plan, defining the Coordination System and preparing the *PUGSS*, the final aim being to achieve the following results:

- to define a general methodology to complete the *PUGSS*;
- to enable the Veneto Regional Council to work out its own regulations for the implementation of the Plan;
- to integrate the results of the project into the Underground Utilities Workshop recently started from the Lombardy Regional Council, with the purpose of taking the matter up again at national level.

The active parties to the project are the Veneto Regional Council, Insula SpA and the Venice City Council, Se.T.A. SpA and ATO Laguna di Venezia. The Venice University Institute of Architecture is the scientific manager of the project.

## **Premesse**

Il progetto che viene presentato, prende spunto da un *Project work* realizzato nel 2003/2004 all'Università IUAV di Venezia, i cui risultati sono stati in parte riportati nell'articolo "Il *PUGSS*: uno strumento vecchio, nuovo" pubblicato nella GeoGuida MondoGis del 2004. Questo importante lavoro iniziale, che pur soffriva degli ovvii limiti che possono essere dati dall'approccio accademico, ha avuto il sostanziale pregio di ribaltare il tradizionale (e a nostro avviso sbagliato)

modo di vedere il PUGSS: uno strumento orientato alla pianificazione delle reti tecnologiche secondo una visione vicina più al gestore delle reti che al gestore della città.

Secondo questa nuova prospettiva, invece, il PUGSS non è altro che uno strumento di pianificazione urbana dove il problema di conoscere a priori l'ubicazione delle reti e la loro storia passa in secondo piano. Questa è senz'altro una visione che riteniamo più vicina a quella originaria del legislatore e che oltretutto rende fattibile e sostenibile il PUGSS da parte di una pubblica amministrazione. Non bisogna infatti dimenticare, che le motivazioni di fondo che hanno comportato un sostanziale disinteresse delle pubbliche amministrazioni nei confronti della direttiva per circa un quinquennio, sono da ricercare, oltre che in una carenza di indirizzo della direttiva stessa, anche nella non sostenibilità tecnico/economica del progetto PUGSS (secondo la vecchia interpretazione) da parte dei comuni.

### **Il Laboratorio del sottosuolo**

Un fondamentale contributo alla realizzazione del progetto di metodologia generale, è venuto dal Laboratorio Sottosuolo promosso dalla Regione Lombardia e istituito a Milano il 9 febbraio 2005. Scopo del Laboratorio è l'approfondimento della tematica della "razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici" secondo la omonima direttiva del ministero dei LL.PP. emanata il 3 marzo 1999.

Il laboratorio coinvolge 5 Regioni, 2 Amministrazioni Provinciali, 7 Amministrazioni Comunali, 1 Unione di Comuni, 20 Gestori di *public utilities* e 2 Università.

Tra questi la presenza del Veneto (che è stato co-promotore dell'iniziativa con la Regione Lombardia) è significativa e comprende: Regione del Veneto, Comune di Venezia, Insula SpA, Università IUAV di Venezia.

I lavori del Laboratorio si sono articolati attraverso tre gruppi di lavoro (*operation board*), coordinati da un comitato di direzione (*steering committee*), che hanno approfondito le seguenti tematiche:

1. metodologia generale per la redazione del PUGSS
2. specifiche per il rilievo e la mappatura di reti tecnologiche
3. tecnologie informatiche per l'interoperabilità e la comunicazione

I primi risultati del lavoro sono stati presentati il 5 luglio in uno specifico convegno e sono raccolti in un articolato e dettagliato documento dal titolo "Proposta concordata di raccomandazioni per la razionale gestione del sottosuolo". Si tratta di un risultato importante e di un primo basilare passo, verso la soluzione mediata di un tema di grande complessità, che spesso vede contrapporsi gli interessi dei gestori pubblici con quelli dei gestori privati.

### **Il progetto del Veneto**

Il progetto, dal titolo "metodologia generale per la redazione del PUGSS", promosso verso la fine del 2004 dalla Regione Veneto assieme ad Insula SpA e alla Università IUAV di Venezia, al quale successivamente ha aderito Se.T.A. SpA di Vigonza (PD), ha trovato dunque una prima importante conferma all'interno del Laboratorio Sottosuolo, nel I *operation board*. Il passaggio attraverso il Laboratorio si è rivelato fondamentale per due motivi:

1. ha consentito di avviare un primo serio confronto con enti, istituzioni e società operanti nel settore
2. ha fornito l'opportunità per riflettere sulla prima impostazione del progetto (derivata, come accennato in premessa, da una esperienza accademica) e per rivederne alcuni aspetti.

Nel seguito, sono dettagliati gli obiettivi e i contenuti del progetto.

## **Obiettivi del progetto**

Il progetto di definizione di una “metodologia generale per la redazione del PUGSS” si pone l’obiettivo di mettere a sistema una serie di esperienze, sviluppate nell’area veneziana da Insula, dal Comune di Venezia e dalla Università IUAV di Venezia, che si possono certamente considerare tra le più avanzate a livello nazionale.

Il progetto ha visto un grande interesse da parte della Regione del Veneto, da sempre attenta nel regolamentare le varie attività che si sviluppano sul proprio territorio attraverso specifici ed efficaci Piani di settore, i quali stanno evolvendo il proprio ruolo di semplice rappresentazione delle tematiche, in capaci e funzionali Sistemi Informativi Territoriali, fornendo un attento ed aggiornato monitoraggio e rendendo tempestive le misure di intervento a salvaguardia e tutela dell’ambiente e del paesaggio.

L’obiettivo sostanziale è quello di definire alcune finalità non previste dalla direttiva Micheli - assai lungimirante, ma carente dal punto di vista delle specifiche - rispondendo alle domande:

- secondo quali criteri deve essere redatto un PUGSS?
- quali strumenti informativi e di supporto è necessario sviluppare?
- quali procedure di mantenimento?
- quali regole adottare per far cooperare i diversi soggetti coinvolti?

La stessa Regione Lombardia, che pure ha prodotto molto in questo campo, ammette una carenza di fondo proprio sugli aspetti metodologici e di specifica: carenza che a tutt’oggi ha in pratica comportato la sostanziale non applicazione della direttiva, anche da parte dei comuni lombardi, se si esclude il caso particolare di Bergamo.

Si tratta dunque di sviluppare una esperienza pilota tesa al conseguimento dei seguenti risultati:

- definire una metodologia generale per la realizzazione del PUGSS e sperimentarne l’applicabilità su uno o più comuni campione;
- elaborare gli indirizzi necessari affinché la Regione del Veneto possa elaborare un proprio regolamento attuativo in materia;
- integrare i risultati di questo progetto, con le risultanze del Laboratorio Sottosuolo, con lo scopo di ricondurre il tema a livello nazionale.

## **Contenuti generali e ipotesi organizzativa**

Il progetto prevede uno sviluppo in un arco temporale di circa 9 mesi.

L’obiettivo viene perseguito attivando tre tematiche principali:

1. acquisizione e organizzazione dei dati necessari a governare il processo di manutenzione del sottosuolo;
2. sviluppo di idonei strumenti per il coinvolgimento e il coordinamento dei diversi attori implicati nel processo di manutenzione del sottosuolo;
3. realizzazione delle prescrizioni della direttiva e redazione del PUGSS.

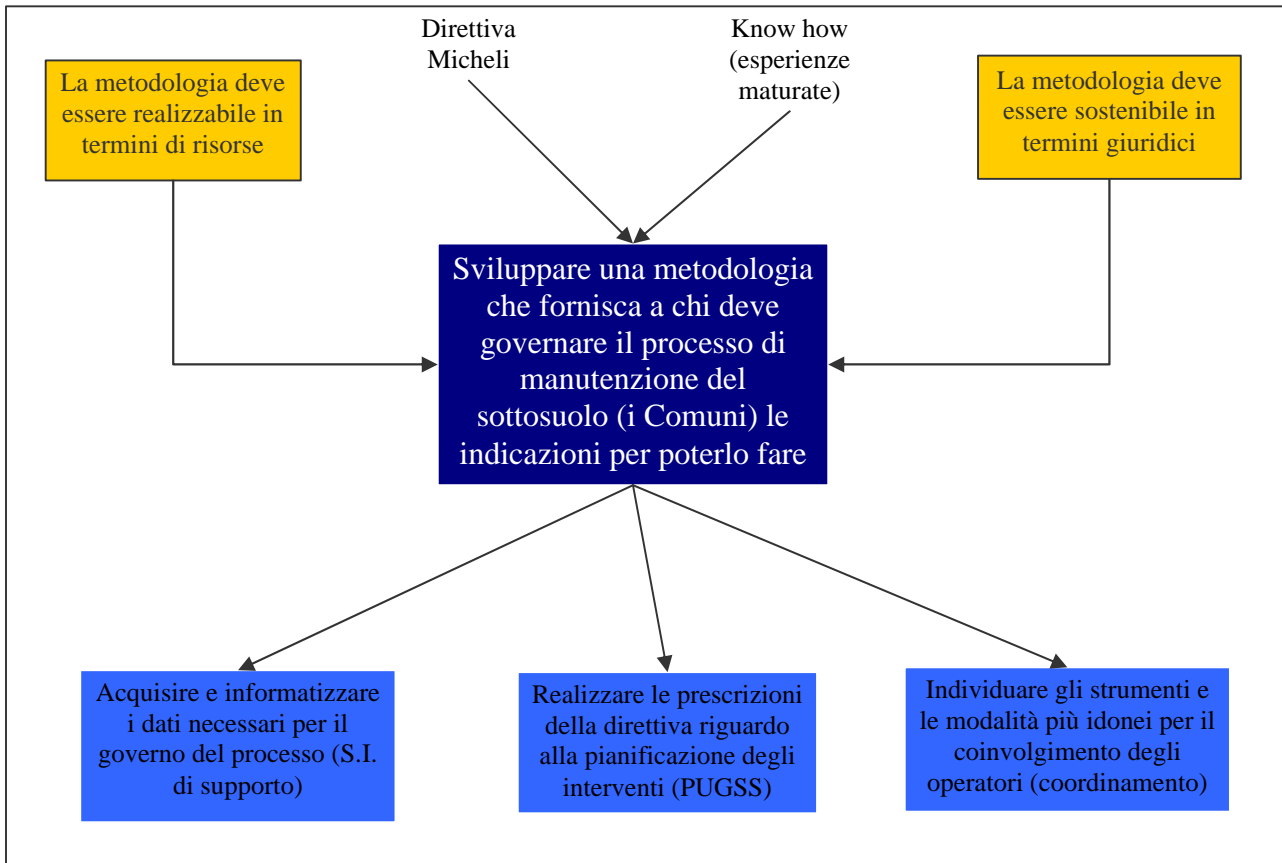
Il punto 3. sarà sviluppato realizzando un prototipo di PUGSS su Mestre ed eventualmente delle sperimentazioni anche in comuni diversi.

Tutti questi aspetti sono studiati nel rispetto di due fondamentali indirizzi:

1. la metodologia deve essere realizzabile in termini di risorse;

2. la metodologia deve essere sostenibile da un punto di vista giuridico.

Il successivo schema riassume quanto detto:



Le tre tematiche vengono affrontate da due Gruppi di Studio coordinati da un Responsabile scientifico:

1. il primo Gruppo affronta la tematica dei dati, del sistema informativo di supporto e della realizzazione del prototipo di PUGSS;
2. il secondo Gruppo lavora sul delicatissimo tema del coordinamento e dei sistemi di supporto al coordinamento.

Un Comitato di verifica, comprendente i rappresentanti di ciascun soggetto coinvolto, ha il compito di indirizzare i lavori e di valutare i risultati conseguiti.

### **Gruppo di Studio 1: definizione del Sistema Informativo di Supporto al Piano e redazione del prototipo di PUGSS**

I lavori del primo Gruppo di Studio si articolano attraverso una serie di attività di studio e di sviluppo che hanno come obiettivo il raggiungimento dei seguenti risultati:

1. redazione di un documento di analisi delle esigenze informative;
2. raccolta dei dati necessari alla realizzazione del prototipo;
3. redazione dei metadati dei dati raccolti, secondo uno standard consolidato (il modello ISO);
4. implementazione dei dati in un GIS ed eventuale realizzazione di una interfaccia di comunicazione su web;

5. redazione di un documento di indicazioni per la raccolta di dati territoriali;
6. progetto di massima del Sistema Informativo di Supporto al Piano;
7. redazione di un documento di Indicazioni e di Prescrizioni, per la realizzazione della Mappa delle Condizioni;
8. redazione del prototipo di PUGSS;
9. compilazione del Piano Triennale di massima.

### **Gruppo di Studio 2: definizione del Sistema di Coordinamento**

Quello del Coordinamento degli interventi è un problema ben arduo da risolvere e certamente esso non sarà completamente chiarito nell'ambito di questo studio. Tuttavia non si può certo ignorare un tema che riveste una importanza fondamentale nel panorama complessivo delle questioni che riguardano la gestione del sottosuolo: un tema, soprattutto, sul quale a Venezia è stata sviluppata una somma di esperienze la cui ampiezza non ha facile riscontro in analoghe esperienze a livello nazionale. Per questo motivo si è deciso di affrontarlo nell'ambito dello studio metodologico, contando di raggiungere per lo meno i seguenti risultati:

1. redazione di un documento di analisi, che individui le modalità più idonee di coordinamento in funzione delle diverse situazioni organizzative;
2. redazione, per ciascuna delle situazioni organizzative individuate al punto 1, di un documento di Istruzioni per il Coordinamento;
3. redazione di un modello generale di regolamento attuativo che delinei le modalità più idonee di effettuazione di interventi congiunti e coordinati;
4. progetto di massima del Sistema Informativo di Comunicazione e di Coordinamento;
5. realizzazione di un prototipo su web, del Sistema Informativo di Comunicazione e di Coordinamento.

### **Conclusioni**

Purtroppo, data la complessità della materia e dello stesso progetto, non è stato possibile fornire che qualche breve cenno in questo articolo, tralasciando di approfondire e dettagliare, come si sarebbe dovuto, gli argomenti tecnici affrontati dai due gruppi di lavoro. Sarà cura degli autori rendere disponibili, a lavori ultimati, i dati ed i risultati per consentire le opportune riflessioni all'approccio sostenuto in una materia di grande importanza nel vasto patrimonio degli strumenti della pianificazione.

### **Riferimenti bibliografici**

Laboratorio Sottosuolo – Proposta concordata di raccomandazioni per la razionale gestione del sottosuolo – giugno 2005

GeoGuida di MondoGis 2004 – Il PUGSS: uno strumento vecchio, nuovo – Vincenzo Giannotti

Università IUAV di Venezia – Master Universitario di II livello in Sistemi Informativi Territoriali e Telerilevamento, anno 2003/2004 - Relazione conclusiva del Project Work sui PUGSS – Vincenzo Giannotti, Marco Bresciani, Giuseppe Cannarella, Paolo Dosso, Licia Martucci, Patrizia Zanfagna.

Ministero del LL.PP. – Direttiva per la razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici – 3 marzo 1999.