

**Zeitschrift:** Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

**Herausgeber:** Società Svizzera Ingegneri e Architetti

**Band:** - (2000)

**Heft:** 2

**Artikel:** Se l'informazione è telematica l'urbanistica diventa trasparente

**Autor:** Pompei, Stefano

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-131941>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# Se l'informazione è telematica l'urbanistica diventa trasparente

Stefano Pompei\*

Banche dati, posta elettronica, siti di lavoro, *software* di informazione geografica rendono più semplice ed efficace la progettazione urbanistica. Grazie alla rete, i piani divengono facilmente accessibili a chiunque. Così il cittadino può controllare di persona l'operato delle amministrazioni locali nella complessa attività di governo del territorio. Ma la burocrazia pone ancora troppi incomprensibili ostacoli.

Per capire l'importanza del ricorso alla telematica nel processo di pianificazione urbanistica, è necessario distinguere fra due diversi tipi di piani. In primo luogo i «piani regolatori generali», di competenza dei comuni. A questi ci riferiremo innanzitutto perché sono i piani urbanistici per antonomasia, i più consueti, dotati del potere, praticamente assoluto, di destinare a specifici usi le diverse parti del territorio comunale e – fatti salvi i vincoli ambientali e paesaggistici imposti dalla legge – di stabilire dove, come e in quale misura sia possibile realizzare nuove costruzioni e trasformare quelle esistenti. In secondo luogo i cosiddetti «piani territoriali», di cui tratteremo alla fine, che riguardano, invece, il vasto ambito di una provincia o di un'intera regione e sono di competenza delle amministrazioni provinciali o dei governi regionali. Essi hanno il potere di puntualizzare sul territorio i vincoli ambientali che le leggi nazionali definiscono solo genericamente, ma, per il resto, la loro funzione è sostanzialmente quella di coordinare l'attività pianificatoria dei comuni e di indirizzarli verso determinate scelte strategiche di più vasto interesse. Per questo si chiamano anche «piani di coordinamento» o di «area vasta».

## La modalità telematica di base: l'e-mail

Oggi è sempre meno pensabile che la redazione di un piano regolatore generale possa essere commissionata «chiavi in mano» a studi professionali privati, così come avveniva in passato e come avviene, per esempio, con il progetto di una scuola o di una casa.

La necessità di dover continuamente accedere a dati e documenti, anche di carattere riservato, in possesso dell'amministrazione e le continue implicazioni politiche e amministrative che caratterizzano l'operazione fa sì che, nella quasi totalità dei grandi comuni e in gran parte di quelli di media dimensione, il lavoro di pianificazione si svolga negli uffici pubblici con il supporto di consulenti generali e specialisti in materie come ambiente, trasporti, estimo, agronomia la cui integrazione è oggi requisito irrinunciabile della pianificazione urbanistica. I consulenti esterni forniscono di continuo relazioni, documenti, elaborazioni, schizzi, diagrammi. Su questi contributi gli uffici intervengono con richieste di chiarimenti e di approfondimenti. In tali rapporti tra consulenti e uffici comunali e negli scambi di conoscenze tra i consulenti stessi appare evidente come la modalità base di comunicazione telematica – la posta elettronica o e-mail – sia destinata a sostituire vantaggiosamente il telefono e il fax.<sup>1</sup> Umile, ma istantanea, la posta elettronica esige uno stile informale, non burocratico, un gioco di botta e risposta non delegabile a segretarie e segreterie. Pertanto, perché il dialogo sia rapido ed efficace, essa richiede al destinatario il costante, quotidiano impegno ad aprire i messaggi e a rispondere personalmente. Se poi, oltre che per la corrispondenza, la si usa per trasmettere in attachment documenti scritti, numerici o grafici di grosse dimensioni, la posta elettronica può comportare qualche inconveniente: per esempio, la confusione tra i tanti messaggi in arrivo o il fastidio di dover scaricare ingombranti e lenti file spediti solo per conoscenza e che impediscono l'accesso ai messaggi successivi.

## Una modalità avanzata: i siti di lavoro

Per ovviare a tali noti inconvenienti e per migliorare decisamente l'efficienza globale dello scambio di informazioni la telematica viene incontro agli urbanisti, permettendo loro di compiere, con poco sforzo, quel secondo importante passo che consiste nell'aprire, in Internet, uno o più siti appropriati: i «siti di lavoro»

Dovuto alla genialità di alcuni membri del Cern di Ginevra, il *world wide web* era nato proprio per permettere a équipe di scienziati operanti in luoghi fisicamente lontani, di scambiarsi, in corso d'opera e in tempo «quasi» reale, i risultati del proprio lavoro. È curioso notare come, con la diffusione generalizzata dell'uso della rete, questa funzione originaria sia finita per diventare assolutamente marginale. Nella maggior parte dei casi la rete funziona infatti come passerella di siti-vetrina commissionati da istituzioni o aziende commerciali, che spesso non sono in grado di valutarne in alcun modo funzionalità ed efficacia. In molti altri, come semplice biblioteca di file, fatta non per scambiare, ma solo per consentire, selettivamente o meno, il prelievo di informazioni preconfezionate.

Nel frattempo è diventato facilissimo per chiunque, molto più di quanto non lo fosse agli esordi del www, «aprire» un proprio sito senza formalità e con piccola spesa, quando non gratis. Esistono organizzazioni che per qualche decina di dollari l'anno sono in grado, nel giro di pochi minuti, di riservare sul proprio server uno spazio telematico amministrabile dal cliente, fornito di indirizzo Internet esclusivo (Url) e capace di contenere una notevole quantità di informazioni.

Nel processo di produzione di piani urbanistici, i vantaggi che offre l'apertura di siti di lavoro esplicitamente dedicati allo scambio di informazioni sono considerevoli da più di un punto di vista. Invece di affidarsi a un flusso continuo e casuale di separati messaggi o documenti indirizzati personalmente da un membro dello staff agli altri, molti dei quali ripetitivi in quanto versioni successive dello stesso originale, tutti i documenti preparatori del piano vengono via via depositati (caricati) nel sito di lavoro dove restano indefinitamente per essere sostituiti, quando occorre, dalla versione aggiornata. I documenti, tradotti istantaneamente in linguaggio html – grazie a speciali programmi che funzionano come un normale *word processor* e sono ormai alla portata di tutti – possono venire organizzati gerarchicamente, arricchiti di immagini e, attraverso le prerogative ipertestuali proprie dello html, collegati dinamicamente l'uno all'altro, in un insieme coerente<sup>2</sup>. I destinatari delle informazioni per leggerle e guardarle non hanno più bisogno di scaricarle sul proprio computer, così come avviene per la posta elettronica, se non quando debbono a loro volta integrarle per tornare a caricarle di nuovo. C'è quindi un piano in fieri, residente in una propria sede telematica, sede che può trovarsi tanto nella stanza accanto come oltre oceano, il quale si arricchisce progressivamente di nuovi elementi.

E non c'è bisogno, come avviene con gli scambi via e-mail, di preoccuparsi che il lavoro prodotto e spedito come attachment sia compatibile con il software altrui. Il linguaggio html è universale e se chi elabora un documento (o un insieme dinamico di documenti) è in grado di vederlo e manipolarlo sul proprio browser allora è sicuro che anche tutti gli altri lo vedranno e lo potranno manipolare, indipendentemente dal fatto che appartengano al mondo Mac, a quello Windows, o Unix.

#### I siti di lavoro e la dialettica tra comune e società civile

La diffusa convinzione che la preparazione di un piano regolatore richieda grande riservatezza, perché mette in gioco interessi economici, è sempre meno fondata<sup>3</sup>. Al contrario, se si crede realmente nella partecipazione, ci sono fasi del lavoro che possono, e secondo molti debbono, essere assolutamente trasparenti. Ecco che allora il contenuto in fieri del sito di lavoro può essere reso universalmente accessibile e solo determinate fasi, quelle che più da vicino toccano interessi o possono creare false aspettative nei proprietari fondiari e falsi allarmi, possono venire protette per il tempo necessario da indirizzi Internet a conoscenza dei soli addetti ai lavori. La dialettica tra pianificatori e società civile non ha più così la necessità di essere circoscritta a occasioni speciali (pubbliche assemblee, per esempio) dove solitamente il tempo a disposizione è insufficiente per spiegare e per capire ipotesi, idee e proposte. Essa può alimentarsi durante tutta la fase di formazione di un piano regolatore a condizione, ovviamente, che anche gli eventuali contributi che possono pervenire dalla società civile per via informatica siano raccolti, ordinati e valutati, superando riluttanze e diffidenze.

#### Il dialogo tra officina del piano e banche dati territoriali

Per rappresentare in termini grafici e numerici lo stato di fatto e di diritto del territorio di cui un piano regolatore deve disciplinare o promuovere le trasformazioni, è necessaria una serie di indagini e ricognizioni preliminari. Per lungo tempo, prima dell'avvento della telematica, gli uffici urbanistici (spesso gli stessi professionisti esterni incaricati) costruivano faticosamente, attraverso indagini dirette e rapporti con altri uffici, proprie raccolte di dati – fino a non molti anni fa ottenibili solo in forma cartacea – note come «indagini urbanistiche» o «analisi urbanistiche» da utilizzare per il piano.

Tutte codeste raccolte costruite ad hoc, da quelle più superficiali a quelle più intelligentemente finalizzate, soffrivano – e soffrono ancora – di una

grave limitazione costituzionale: l'obsolescenza. Montagne di carte e di schede, già invecchiate tra il momento dell'indagine e quello dell'entrata in vigore del piano, sono difficilmente riutilizzabili in occasione di successive revisioni o varianti del piano regolatore<sup>4</sup>. Accade infatti fatalmente che, comunque questi dati siano raccolti, gli uffici urbanistici, terminata la prima fase cruciale, non abbiano più tempo, voglia o interesse ad aggiornarli, in quanto nessuna legge o motivo economico li spinge a farlo. I legami del piano alla realtà si indeboliscono così sempre di più.

### L'innovazione del Sit modenese

Ma fu proprio nella prima metà degli anni Ottanta che un ufficio pubblico di pianificazione – quello del dinamico comune di Modena – maturò un'idea innovativa che riuscì rapidamente ad attuare grazie anche al forte potere contrattuale di cui quell'amministrazione tradizionalmente godeva nei confronti degli altri enti gestori di servizi e di quegli stessi servizi interni che, in genere, sono abituati a operare ciascuno per proprio conto. L'idea consisteva nell'impostare un sistema informativo territoriale (Sit) partendo dalla considerazione che molti sono gli enti che, per finalità ufficialmente estranee all'urbanistica, sono istituzionalmente tenuti a raccogliere e aggiornare dati la cui conoscenza può invece rivelarsi utilissima a fini urbanistici. Tali enti hanno concreto interesse ad aggiornare i propri dati quotidianamente, perché da ciò dipende la puntuale riscossione di tariffe e di tributi: all'interno della stessa amministrazione comunale troviamo, oltre all'anagrafe, l'ufficio dell'edilizia privata, che registra tutte le concessioni e autorizzazioni relative alle costruzioni; poi ci sono le aziende municipalizzate, che gestiscono le utenze del gas, dell'acqua, dei rifiuti; infine aziende e uffici di carattere statale, come l'Enel e il catasto. I casuali e astrusi criteri di numerazione, diversi l'uno dall'altro, con cui i vari enti tradizionalmente schedavano le proprie utenze, rendevano però di fatto tutti questi dati non confrontabili tra loro. Si è allora intrapresa e portata a termine la parte meno tecnologica, ma più dura del lavoro: convincere costoro a superare gelosie e riserve e ad adottare tutti la stessa elementare chiave di accesso ai dati di utenza, un numero di codice composto da quello della via, dal numero civico e dal numero interno. Gli uffici urbanistici hanno successivamente immesso nei propri computer la mappe ipertestuali della città dove gli stessi codici sono stati riferiti a ciascun edificio. A ogni edificio si è fatta poi corrispondere, nel data base del piano regolatore, una scheda i cui campi non dovevano più

essere compilati, con errori e omissioni, dagli addetti all'urbanistica, ma lo sarebbero stati automaticamente, per via telematica, grazie al collegamento ai data base dei singoli enti. Un aggiornamento permanente quasi in tempo reale.

Grazie alla diffusione commerciale di sempre più potenti e sofisticati *software* di informazione geografica (Gis) fatti per collegare a ogni oggetto grafico di una mappa (una casa, un'area, un tratto stradale, ecc.) non solo i dati geometrici dell'oggetto stesso (lunghezza, superficie, orientamento, ecc.), ma un numero illimitato di informazioni ordinate visualizzabili e manipolabili secondo tutti gli incroci possibili (per esempio vedere colorate in rosso tutte le case che all'anagrafe risultano prive di residenti e dove invece risulti attivo il consumo di energia elettrica, o tutte le case abitate da bambini che distano più di tanti metri dalla scuola). Questa prerogativa permette di verificare immediatamente come determinate decisioni urbanistiche possono modificare tali situazioni (per esempio, quello che potrà succedere se in un'area piuttosto che in un'altra il piano regolatore prevede la costruzione di una nuova scuola). Naturalmente un Gis funziona anche se le informazioni collegate alle mappe vengono raccolte con i sistemi più disparati e immesse manualmente, una per una, ma, quando a esso si accoppia la rigenerazione continua delle informazioni per via telematica, il controllo della trasformazione del territorio diventa effettivo e credibile. La fondamentale innovazione di metodo introdotta a Modena – in anni in cui la telematica faceva i primi passi – e, non esistendo ancora i Gis, le informazioni venivano graficamente restituite in forme rudimentali – si sta diffondendo a poco a poco, anche se tra mille ostacoli burocratici. In molti casi, dove i fenomeni sono meno complessi, la connessione telematica in tempo reale è sostituita dallo scambio periodico regolare di dati registrati su supporti magnetici. Al tempo stesso, però, le connessioni telematiche che, all'origine, potevano avvenire solo tra due computer accoppiati via modem, oggi sono estensibili ad ambiti illimitati attraverso Internet e rese velocissime dalle linee telefoniche digitali.

Se si considera infine che esiste ormai, perfino per i privati, la possibilità di acquisire, sempre per via telematica, le mappe riprese dagli scanner posti su satelliti che esplorano continuamente il territorio – competitive, nell'analisi dei dettagli, con le aerofotogrammetrie – ecco che la descrizione dello stato di fatto e di diritto che costituisce la parte strutturale del piano urbanistico si avvia a diventare materia viva.

## Il dialogo tra il piano finito e gli utenti finali

Indipendentemente dallo sviluppo, cui abbiamo accennato, del sistema di aggiornamento strutturale della situazione di fatto e di diritto finalizzato essenzialmente alla fase di produzione o revisione dei piani urbanistici, si è cominciato a usare il medium telematico – e le tecniche ipertestuali che gli sono peculiari – quale sostituto radicale di quello cartaceo nella diffusione degli elaborati del piano regolatore in vigore tra coloro che ne sono gli utenti finali: siano essi progettisti, operatori e proprietari immobiliari o cittadini in genere. Anziché acquistare copie cartacee delle tavole del piano regolatore e dei relativi testi normativi – che, oltre al peso e all'ingombro, hanno ormai costi che si aggirano sulle centinaia di migliaia di lire – sia le une sia gli altri possono essere resi consultabili via Internet, trasferibili sui computer degli utenti, per essere stampati anche solo limitatamente agli stralci prescelti<sup>5</sup>.

La maggior parte delle iniziative del genere (quando non si rivelano, come spesso accade, inutili e costose vetrine) riguardano per ora piani redatti (anche se al computer) con criteri molto vicini a quelli tradizionali che, sfruttando solo marginalmente le potenzialità del mezzo telematico, vengono posti sui server della rete (con un investimento economico a fondo perduto) come oggetti finiti e chiusi, analogamente a quanto accade con la riproduzione a stampa. Oggetti, scritti e grafici che, anche se collegati tra loro, non hanno «profondità».

Il passo successivo, che si comincia appena a sperimentare grazie ai «linguaggi» evoluti ora utilizzabili, consiste nel mettere gli utenti in grado di apprezzare tutte le dimensioni del piano attraverso uno zoom «logico» che, con il dettaglio dell'immagine grafica, accresca progressivamente la quantità di informazioni disponibili<sup>6</sup>. Non soltanto gli usi ammissibili e le regole generiche per operare in una data zona, ma tutte le informazioni relative a una specifica proprietà, a quel particolare lotto, a quel particolare edificio e in quel preciso momento, perché, come abbiamo visto, i *data base* collegati possono essere aggiornati in tempo reale.

Infatti, mentre i piani urbanistici cartacei, per ovvii motivi di ingombro, devono essere necessariamente rappresentati a una scala piuttosto piccola (di solito 1:5000 o 1:2000) e lo spessore di una linea cela sempre ampi margini d'incertezza, non ha invece senso parlare di scala per una mappa costruita su dati numerici e conservata su supporto informatico; anche quando la si vede fortemente ridotta essa conserva di ogni elemento la

vera grandezza: lo spessore di una linea è concettualmente nullo e nulla è la dimensione di un punto.

Malgrado i ritardi di un processo che per incompetenze e resistenze procede ancora a tentoni, non si è in grado di prevedere con quale velocità potranno svilupparsi nell'immediato futuro, a costi sempre più ridotti e con modalità sempre più user friendly, gli strumenti dell'interattività.

## L'ipotesi di un piano territoriale tutto telematico

Un comune che attraverso il piano regolatore fissi un limite alla propria espansione urbana compie una scelta strategica, così come la compie dichiarando, quale questione di principio, di volere promuovere (o invece osteggiare) sul proprio territorio determinate funzioni e determinati tipi di insediamenti. In generale, i contenuti strategici di un piano regolatore comunale si possono considerare relativamente stabili nel tempo. In gran parte essi corrispondono a obbiettivi che l'amministrazione comunale si pone in piena sovranità e dei quali deve rispondere solo a se stessa e ai propri amministratori. Essi si prestano ancora oggi a essere descritti o rappresentati, con sufficiente attendibilità, su basi cartacee in quanto possono restare validi anche per più mandati amministrativi e se, come è logico, vengono espressi come indicazioni di massima sarà comunque nel passaggio alla parte operativa del piano (che la cultura urbanistica tende ora a separare nettamente anche in senso temporale da quella strutturale-descrittiva e da quella strategica) che prenderanno forma e sostanza di norme scritte e disegnate.

Non è così per i piani territoriali sovracomunali (i piani territoriali di coordinamento provinciali o, a maggior ragione, nei piani territoriali regionali). Se, come abbiamo premesso, le leggi costituzionali dello Stato italiano attribuiscono alle amministrazioni provinciali e alla stessa regione il compito di definire i vincoli paesaggistici e ambientali, non danno loro il potere, riservato ai comuni, di decidere la trasformazione del territorio o la sua destinazione d'uso.

In compenso, solo amministrazioni sovraordinate ai comuni, come quella regionale, hanno il potere di promuovere determinate politiche, in tutti i campi, attraverso la messa in moto di finanziamenti e altre risorse pubbliche che incentivano date trasformazioni e non altre. Le amministrazioni provinciali, in vario grado, a seconda delle deleghe che ricevono dalle regioni, possono promuovere determinate opere pubbliche di loro competenza, ma, soprattutto, hanno il compito di dare indicazioni di carattere strategico tese a coordinare i pia-

ni urbanistici comunali sia tra di loro, sia con le grandi scelte riguardanti, per esempio, i trasporti, la tutela dell'ambiente, le grandi reti di servizi. E possono anche, sia pure con grandi cautele costituzionali, rifiutarsi di approvare piani comunali che manifestamente le contraddicono.

Ma codeste scelte strategiche che abbiamo definito «grandi», come per esempio il tracciato dell'alta velocità, l'ampliamento di un aeroporto, i servizi ferroviari metropolitani, in un regime democratico sono e saranno sempre l'oggetto e il risultato di una lunga e faticosa dialettica fatta di trattative, polemiche, veti, accordi, dichiarazioni d'intenti tra l'ente che le propone, gli enti che le devono finanziare, i comuni sul cui territorio esse debbono passare, le categorie economiche e sociali che ne godranno o subiranno gli effetti. Proprio per questi motivi i pochi piani di coordinamento finora prodotti e approvati attraverso lunghe procedure si sono di rado dimostrati davvero capaci di incidere significativamente sulla realtà. Una delle principali ragioni di tale incapacità sta proprio nel fatto che le strategie e le indicazioni che essi contengono nel loro bagaglio cartaceo sono sempre superate (nel bene o nel male) dagli esiti di una dialettica senza fine che essi non hanno costituzionalmente il tempo di restituire. Perché in fondo, come ha scritto con fulminante acutezza il grande pianificatore olandese Andreas Faludi, la vera forma di un piano strategico non può in definitiva essere altro che un insieme di «verbali dell'ultima riunione»<sup>7</sup>.

Ma codesti verbali sono difficili da rintracciare perché le riunioni sono tante, tenute concitamente in sedi diverse e su temi diversi, perché diverso è il loro grado di pregnanza e di efficacia. E accade così che non soltanto i singoli comuni che vogliono capire a quali indirizzi ispirare le proprie scelte per non pregiudicare le grandi strategie economiche e sociali di livello superiore – di cui la stampa riporta di continuo l'eco distorta o ingiantita – ma, paradossalmente, le stesse amministrazioni provinciali che dovrebbero essere gli enti che le traducono in termini territoriali, non riescono in alcun modo a ricostruire e sapere come stiano veramente le cose.

L'avvento dell'informatica prima e della telematica poi può offrire i mezzi per uscire da questo *impasse*. Il piano strategico può, grazie all'uso di queste tecnologie, diventare un ipertesto, che registri in tempo reale, per via telematica, i «verbali delle ultime riunioni» nonché i disegni che ne sono la proiezione sul territorio e che, sempre per via telematica, li restituisca in tempo reale ai comuni, alla regione, all'Enel, alle ferrovie, alle aziende consorziali dei servizi, alle soprintendenze che sopranno

così, in ogni momento, quale è lo stato dell'arte. Di conseguenza le «copie» di tale piano non potranno mai essere cartacee, ma coincideranno necessariamente e fisicamente con i computer installati presso gli utenti istituzionali interessati e telematicamente interconnessi. Un piano di questo genere, quindi, non potrà essere approvato come si è sempre fatto, con l'apposizione di timbri e visti che congelano una data su un foglio di carta. Esso «è» in qualsiasi momento e la mutevolezza ne è aspetto essenziale. Se deve avere sanzione ufficiale, bisogna ancora trovare il modo di dargliela. Ma il moltiplicarsi di atti ufficiali di fiducia nei confronti della telematica, anche in ambiti che prima erano impensabili, dai pagamenti con carte di credito alle operazioni bancarie e fiscali e perfino alle certificazioni, lasciano ben sperare. Questo dipenderà sempre tuttavia, come ha osservato un urbanista statunitense veterano della pubblica amministrazione, dal fatto che politici e cittadini riescano, o non riescano, a coltivare in se stessi la fiducia nella pianificazione<sup>8</sup>.

#### Note

1. Un messaggio e-mail può essere inviato in qualsiasi momento, senza che dall'altra parte sia presente un interlocutore, umano o meccanico, pronto a riceverlo. Esso resta depositato nei server remoti del provider dai quali «scaricarlo» quando fa più comodo.
2. Vedi, per esempio, la modalità «composer» accessibile da Netscape.
3. Il fatto che si stia diffondendo sempre di più l'applicazione del principio della «perequazione urbanistica», che fa discendere i diritti edificatori privati dalle condizioni di fatto e di diritto dei suoli e non più dalle scelte del piano regolatore, comporta che essi non possano più essere materia di negoziazione «politica». Cfr S. Pompei, *Il piano regolatore perequativo*, Hoepli, Milano 1998.
4. Intervallo misurabile, a volte, in lustri: possiamo citare, per esempio, il caso di Firenze dove le grandi indagini preliminari si sono svolte quasi diciotto anni prima della recente approvazione definitiva del piano regolatore avvenuta mentre lo si dichiarava già superato.
5. Il piano regolatore generale di Torino, per esempio, è consultabile in questo modo.
6. Il diffuso e invisibile CGI (Common gateway interface) che restituisce sotto forma di pagina del www selezioni complesse di *data base* remoti. Il più noto invadente Java, che permette di accedere attraverso www non solo a collezioni remote di dati, immagini, animazioni, ma anche al *software* remoto che li rende interattivi.
7. «Last meeting's minute», cfr A. Faludi e A. van der Valk, *Rule and order*, Kluwer, Dordrecht 1994.
8. «Planning attitude», cfr H.H. Smith, *The citizen's guide to planning*, Planners press, Chicago 1993, II., 3<sup>a</sup>ed.

#### Bibliografia

- F. Vico (a cura di), *Gis e pianificazione urbanistica, due casi studio*, Editrice il Rostro, 1996.
- AA VV, *La diffusione del Gis nelle amministrazioni locali*, Franco Angeli, Milano 1998.
- «Mondogis», <http://www.mondogis.it>

\* Architetto, è membro dell'Istituto nazionale di Urbanistica. Si è occupato di Urbanistica dei centri balneari e, dal 1984 di Perequazione urbanistica, su cui ha svolto ricerche per l'Inu e scritto un manuale pubblicato da Hoepli.