

Pietro Lunardi

SOTTOSUOLO:  
UNA RISORSA  
PER LA TUTELA AMBIENTALE  
E LA RIQUALIFICAZIONE  
DELLE AREE URBANE

Publicato su  
Gallerie e Grandi Opere Sotterranee N. 44



**Pietro Lunardi \***  
**Sottosuolo:**  
**una risorsa per la**  
**tutela ambientale**  
**e la**  
**riqualificazione**  
**delle aree urbane**

*Presentata alla Camera la proposta di legge "Modifiche alla legge 8 luglio 1986, n. 349, in materia di tutela degli equilibri ambientali in conseguenza della realizzazione di talune opere" d'iniziativa dei deputati Perale ed altri*

### La proposta di legge

Lo scorso 13 luglio è stata presentata alla Camera dei Deputati la proposta di legge "Modifiche alla legge 8 luglio 1986, n. 349, in materia di tutela degli equilibri ambientali in conseguenza della realizzazione di talune grandi opere" a cura dei Deputati Perale ed altri.

La proposta di legge, aderente ai principi informatori dell'Associazione Progetto Quarta Dimensione, si prefigge di diffondere la cultura dell'uso del sottosuolo quale migliore soluzione socio-ambientale in una serie sempre più numerosa di situazioni, attraverso l'introduzione dell'obbligo a valutare, per la collocazione di servizi e grandi infrastrutture, l'alternativa sotterranea.

### Il ruolo di Progetto Quarta Dimensione

Tale traguardo è motivo di grande soddisfazione per l'Associazione Progetto Quarta Dimensione la cui attività di approfondimento e promozione della cultura degli spazi sotterranei, finalizzata ad un miglioramento della qualità della vita associata, trova un significativo riscontro e un valido stimolo per il futuro. Fin dalla sua nascita Progetto Quarta Dimensione ha posto tra i suoi principali obiettivi la salvaguardia dell'ambiente, promuovendo un'attività di sensibilizzazione dell'opinione pubblica, delle Pubbliche Amministrazioni e delle istituzioni nazionali, comunitarie e internazionali, circa la necessità di utilizzare sistematicamente il sottosuolo concepito come "quarta dimensione" e riserva di spazio quasi illimitata. La proposta pone l'attenzione su opere di rilevante importanza quali grandi infrastrutture di trasporto o servizi in genere, depositi di materiali anche pericolosi, centrali per la produzione di energia, per il disinquinamento per la depurazione che, seppur necessarie, nessuno vorrebbe avere vicino casa, poiché creano profonde e radicali modificazioni nell'ambiente circostante. Il porre tali opere nel sottosuolo porta con sé diversi vantaggi che non si limitano semplicemente a un minor impatto sull'ambiente, da un'accurata analisi costi-benefici emerge infatti che di frequente la soluzione in sottosuolo risulta economicamente competitiva rispetto ad un'analoga opera in superficie.

### Principi informatori

I principi informatori che portano a considerare vantaggiosa la scelta dell'opzione sotterranea sono, nei riguardi della costruzione, la mancanza di interferenze dovute alle condizioni climatiche, quindi la riduzione dei tempi di realizzazione e di conseguenza dei costi dovuti a eventuali ritardi, risparmio sul costo dell'esproprio dei terreni e infine, risparmio sugli oneri dovuti alla temporanea interruzione della normale destinazione giuridica, economica e so-

ciale dell'area interessata. Nei riguardi della gestione poi si constata una maggior durabilità delle opere civili, una manutenzione non condizionata dalle condizioni climatiche, un risparmio energetico nel condizionamento termico grazie alle proprietà isolanti del sottosuolo. In base a tali considerazioni sembra dunque lecito sfatare il convincimento secondo il quale risulta troppo oneroso realizzare un'opera in sottosuolo, poiché in un'ottica di lungo periodo i minori costi di gestione e soprattutto il minore impatto ambientale possono rendere l'opera sotterranea assai più conveniente.

La p.d.l. presentata rivela dunque l'interesse del Legislatore verso un settore, quello della pianificazione e gestione del sottosuolo, la cui regolamentazione risulta estremamente frammentaria, dispersa e poco aggiornata in relazione alla crescente domanda di spazi conseguente all'aumento della pressione antropica sul territorio, nonché all'esigenza di collocare opere ad alto impatto in un contesto in grado di attenuarlo.

È evidente che la regolamentazione del sottosuolo di cui si avverte così spesso la carenza da parte di amministratori, tecnici ed imprenditori, potrà essere formulata in termini ottimali in un più ampio contesto di revisione ed organizzazione normativa in cui venga superata la dicotomia suolo-sottosuolo (è auspicabile in proposito la redazione di un T.U. sul territorio). Pur tuttavia la p.d.l. citata consente di poter ricorrere all'ingegneria del sottosuolo quale possibile soluzione ai problemi ambientali.

È importante sottolineare che lo scopo che si vuole raggiungere con la presentazione di questa legge non è la costruzione di città sotterranee, come pure è stato fatto in altri paesi peraltro caratterizzati da condizioni climatiche severe per buona parte dell'anno. Al contrario con questa legge si vuole arrivare a trasferire nel sottosuolo tutti quei servizi e quelle infrastrutture (a cominciare dal maggior numero possibile di mezzi motorizzati) che sono causa di inquinamento e deterioramento, in senso lato, dell'ambiente e del patrimonio naturale ed artistico, migliorando in modo sostanziale la qualità della vita dei singoli e della collettività.

### Impostazione della p.d.l.

Nell'impostazione generale, la proposta in questione non intende innovare radicalmente una materia già complessivamente delicata, ma va ad apportare semplici modifiche alla legge 8 luglio 1986, n. 349. La proposta di legge consta di 7 articoli, i cui concetti essenziali prevedono:

- 1) che la realizzazione delle opere in sottosuolo debba essere valutata con priorità in termini programmatici, al fine di attenuare l'impatto ambientale;
- 2) che la valutazione di impatto ambientale (VIA) sia

\* Dott. Ing. Pietro Lunardi: Presidente Associazione Progetto Quarta Dimensione - Milano  
 Coordinamento Tecnico: Dott. Ing. Rossella Del Papa - Milano

estesa ad opere diverse da quelle finora previste proponendo un elenco di servizi ed infrastrutture particolarmente idonee ad essere realizzate in sottoterraneo.

- 3) che per le opere soggette alla VIA, si debbano indicare i motivi per i quali l'opera non è prevista nel sottosuolo; inoltre è fatto obbligo alle autorità di tenere debito conto di tali motivazioni nella pronuncia del parere;
- 4) che tutti i cittadini possano formulare osservazioni sulle possibili utilizzazioni del sottosuolo.

La p.d.l. dunque, in specie nel punto 3, invita chiunque concepisca o progetti una grande opera, ma non solo, a scandagliare le potenzialità offerte dal-

lo spazio sotterraneo con i vantaggi, non solo ambientali, che ne derivano.

### Le prospettive

La questione ambientale è ormai diventata ineludibile nel dibattito sulla pianificazione e realizzazione delle infrastrutture pubbliche. La discussione sui temi della conservazione e il recupero dell'ambiente si è tuttavia svolta fino ad oggi prevalentemente nell'ambito accademico ed in quello politico, avendo sempre una notevole eco nei media grazie agli spunti offerti dalle numerose situazioni di crisi ambientale, provocate da incidenti, ed ai frequenti dibattiti sulla realizzazione di grandi opere.

Purtroppo non si può dire di essere ancora giunti ad una sintesi culturale che consenta una trattazione serena e rigorosa dei problemi ambientali, prendendo le distanze tanto da una visione priva di sensibilità ambientale quanto da un ambientalismo di maniera che nega di fatto la soluzione di tanti problemi ineludibili che affliggono la società odierna. E così, se nel recente passato si è potuto assistere alla progettazione e realizzazione di infrastrutture che sono state causa di gravi danni per l'ambiente, oggi accade che opere indispensabili e a volte persino già finanziate restano paralizzate da istanze ambientaliste; tali situazioni vengono vissute in modo tanto più drammatico dagli addetti ai lavori e dalla popolazione se si tiene conto della crisi strutturale del settore delle costruzioni.

La p.d.l. si inserisce a pieno titolo nel dibattito sulla qualità dell'ambiente agevolando, in termini normativi, la formulazione di progetti ambientalmente compatibili che possano offrire una soluzione accettabile alla domanda di infrastrutture. Non a caso la p.d.l. si sviluppa parallelamente alla normativa sul VIA, riprendendo, così come si è visto sopra, alcuni dei suoi elementi più qualificanti.

In particolare si ritiene fondamentale la riproposizione del disposto dell'art. 6, comma 9 della l. 349/86, relativo al coinvolgimento dei cittadini che possono presentare "istanze, osservazioni o pareri sull'opera proposta". Si può perseguire in tal modo quella situazione di "democrazia ambientale" che è il connotato più evidente della normativa dei paesi più avanzati in questo campo.

Un recente esempio, in ambito italiano, è l'accesso dibattuto sulla definizione delle soluzioni per l'attraversamento di alcuni centri urbani da parte delle nuove linee ferroviarie ad alta velocità delle FS. In questa circostanza, dopo una lunga discussione tra Enti locali, rappresentanze civiche e Ente Ferrovie, ci si è orientati verso importanti interventi nel sottosuolo sia per le linee che per le stazioni, si può citare a tale proposito il caso del nodo ferroviario di Bologna. Molti altri sono i casi in cui la p.d.l. potrebbe portare benefici: si pensi alle necessità di intervento in ambito urbano. In tale settore il trasferimento o la realizzazione ex novo di infrastrutture nel sottosuolo può essere la soluzione di numerosi problemi il cui acuirsi caratterizza questo scorcio di fine millennio.

In conclusione, se nel passato le proposte di approccio all'uso del sottosuolo come risorsa sono risultate sterili e banali, da oggi è ragionevolmente auspicabile, grazie alla nuova proposta di legge, che esse assumano connotati più concreti, rappresentando un vero e proprio salto di qualità in termini di cultura in grado di incidere sulla mentalità ed il costume professionale di ingegneri, architetti, urbanisti e di portare, di conseguenza, ad un'impostazione più organica nella valorizzazione degli spazi in sottoterraneo.

## CAMERA DEI DEPUTATI PROPOSTA DI LEGGE

D'INIZIATIVA DEI DEPUTATI

PERALE, GODINO, LEONARDELLI

Modifiche alla legge 8 luglio 1986, n. 349, in materia di tutela degli equilibri ambientali in conseguenza della realizzazione di talune grandi opere

Presentata il 13 luglio 1994

**Articolo 1.** All'articolo 2, comma 6, della legge 8 luglio 1986, n. 349, è aggiunto, infine, il seguente periodo: "Nella realizzazione degli interventi deve essere valutata nel rispetto delle procedure e delle competenze stabilite dalle disposizioni vigenti, la possibilità di eseguire le opere nel sottosuolo, al fine di ridurre le modificazioni dell'ambiente".

**Articolo 2.** La valutazione di cui all'ultimo periodo del comma 2 dell'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, come modificato dall'articolo 1 della presente legge, deve essere compiuta, oltre che per le opere previste dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 10 agosto 1988, n. 377 e successive modificazioni, anche per quelle di cui alla tabella A allegata alla presente legge.

**Articolo 3.** Per le opere indicate all'articolo 2 della presente legge la comunicazione prevista dall'articolo 6, comma 3, della legge 8 luglio 1986, n. 349, deve indicare i motivi per i quali non è prevista la realizzazione dell'opera in cui trattasi nel sottosuolo; le pubbliche autorità, in sede di emanazione dei provvedimenti di rispettiva competenza, devono tenere conto dei predetti motivi e, qualora non li ritengano esaurienti, dispongono apposita istruttoria.

**Articolo 4.** All'articolo 6, comma 4, della legge 8 luglio 1986, n. 349, è aggiunto, infine, il seguente periodo: "Salvo quanto previsto per la formulazione del giudizio di compatibilità ambientale dell'opera, il Ministro dell'ambiente deve considerare anche la realizzabilità dell'intervento in sottoterraneo alla stregua degli interventi valutativi forniti nella comunicazione di cui al comma 3".

**Articolo 5.** Alla lettera a) del comma 6 dell'articolo 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, come sostituito dall'articolo 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305, dopo le parole: "di impianti ed apparati" sono inserite le seguenti: "anche nel sottosuolo".

**Articolo 6.** La facoltà concessa a qualsiasi cittadino di presentare osservazioni e pareri ai sensi del comma 9 dell'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, è estesa alla possibilità di realizzare nel sottosuolo le opere indicate all'articolo 2.

**Articolo 7.** L'utilizzazione del sottosuolo al fine di ridurre le conseguenze sull'ambiente in occasione della realizzazione di progetti di opere pubbliche, di interesse pubblico o privato è valutata prioritariamente dalle pubbliche autorità ai fini dell'emanazione degli atti autorizzati o concessori di rispettiva competenza.

Tabella A (v. articolo 2)

**Trasporti metropolitani:** linee, stazioni, servizi.

**Ferrovie:** stazioni, officine, depositi.

**Reti di trasporto:** oleodotti, gasdotti, elettrodotti, impianti di distribuzione, di elettricità, reti informatiche, teleriscaldamento.

**Infrastrutture:** parcheggi, impianti sportivi (stadi del ghiaccio, impianti di risalita etc...), mercati, sale da concerto, cinema, musei archivi di Stato, biblioteche, centri sociali.

**Depositi:** di acqua, di cereali e di altre derrate alimentari, di aria compressa, di combustibili solidi, liquidi e gassosi, di calore, di materiali deperibili, di merci, per la conservazione refrigerata.

**Depositi di rifiuti:** urbani, industriali, ospedalieri, chimici, o, genericamente, tossico-nocivi.

**Centrali:** idroelettriche, sottostazioni elettriche, depuratori, centrali per informatica, centrali di trasformazione, centrali per telecomunicazioni.