UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Carlo Antonio Stival
via A. Valerio 6/1
34127 Trieste
+390405583478
cstival@units.it

ARGOMENTO 2

Criteri di progettazione

La normativa tecnica

Laboratorio di **Costruzione dell'Architettura**
Corso di **Tecnologie e soluzioni edilizie per la sostenibilità ambientale**

Introduzione

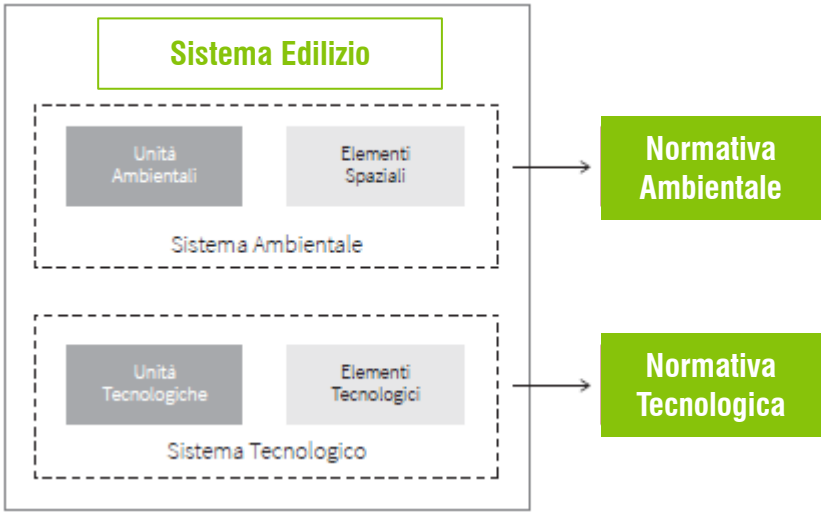
Scopo della lezione è individuare le relazioni tra le diverse tipologie di **disposizioni legislative** e **tecniche**.

La normativa tecnica nell'edilizia:

- disciplina le **attività** che si svolgono all'interno del sistema edilizio;
- disciplina l'**attività** del **costruire**;
- verifica la **qualità** dei **materiali**, dei **componenti** e degli **elementi tecnici**;
- definisce le caratteristiche fisiche di un edificio, ossia la **quantità** e la **qualità** degli **spazi**;
- definisce il **comportamento fisico** e **tecnico** di un edificio ed il suo rapporto con altri organismi edilizi,

affrontando con approccio sistemico il tema generale dell'organizzazione degli spazi costruiti, relazionando aspetti:

- spaziali, funzionali, fruitivi;
- costruttivi ed estetici;
- sociali, ambientali e spaziali;
- procedurali.



Introduzione

La **normativa tecnica** si compone dunque di regole di diverso livello di cogenza (leggi, regolamenti, disposizioni, decreti, etc.) mediante i quali si pone l'obiettivo di contribuire a controllare le fasi del **processo edilizio**, ivi compresa la fase di **progetto** di particolare interesse per gli scopi del corso.

Il problema progettuale si articola intorno al confronto tra **requisiti** e **prestazioni**.

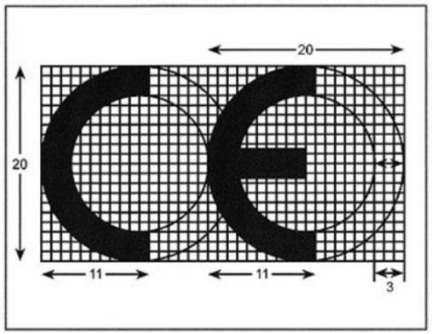
Contesto ambientale	Spazi dell'edificio	Elementi fisici dell'edificio
Normativa ambientale	Normativa spaziale	Normativa tecnologica

- Direttive Europee
- Leggi
- Decreti
- Regole tecniche
- Norme tecniche

Leggi, regole e norme

Direttive Europee

Le **Direttive** sono emesse dalla Commissione Europea; hanno l'obiettivo primario di definire i contenuti minimi delle leggi armonizzate, di applicazione sovranazionale.
Gli Stati membri devono quindi **conformare** le proprie leggi alle Direttive, emanando leggi di recepimento.
Tra queste rivestono particolare importanza le Direttive in materia di **sicurezza**, che stabiliscono gli aspetti e gli obiettivi nella definizione dei requisiti essenziali di sicurezza; in particolare definiscono le procedure di controllo per l'applicazione del marchio CE.



Leggi

Sono espressione del **potere legislativo** esercitato, per Costituzione, dal **Parlamento**; ogni legge, infatti, deve essere discussa ed approvata da quest'ultimo. Il Parlamento può delegare al Governo l'emanazione di leggi generali sotto forma di **decreti**.

Decreti

Tale delega, fissata per tempi, modalità e contenuto, si esplica attraverso decreti (ad esempio, i D.P.R., oppure i D.P.C.M. frequentemente impiegati negli anni '90) che danno **attuazione** a **parti specifiche** di leggi.
In caso di urgenza, il Governo può emanare decreti legge validi immediatamente, che decadono dopo 90 giorni se il parlamento non li converte in legge.

Leggi, regole e norme

Leggi e decreti hanno efficacia quando sono pubblicati sulla **Gazzetta Ufficiale**, identificati tramite un numero progressivo annuale, dalla data di emanazione e dalla data in cui sono pubblicati sulla Gazzetta stessa.

Sono molteplici gli aspetti soggetti a leggi e decreti:

- Sicurezza strutturale, sicurezza in fase d'utilizzo;
- Impatto ambientale;
- Risparmio energetico, etc. ...

Regole Tecniche

Con questo termine si individuano le leggi con **prescrizioni** di **natura tecnica**; sono utilizzate in assenza di norme volontarie di adeguati contenuti tecnici; tale forma è in fase di progressivo abbandono.

In quanto leggi dello stato, esse hanno valore **cogente** e **non facoltativo**, e non sono dunque derogabili.

È obbligo di chiunque di osservarle e di farle osservare.

Norme Tecniche

Le norme tecniche, ad esempio emanate dall'Ente italiano di Normazione – UNI, nascono come **accordi volontari tra privati** per la **standardizzazione** di **componenti** ed **elementi tecnici**. Le norme tecniche sono emesse da enti privati normatori, nazionali (UNI), europei (EN) o internazionali (ISO).

L'emissione di una norma avviene in genere nelle seguenti fasi:

- un Gruppo di Lavoro, costituito da esperti designati dai soci interessati, lavora alla stesura della norma;
- in seguito alla stesura della prima bozza, si ha l'inchiesta pubblica, in cui i soci possono fare le proprie osservazioni;
- la norma è infine approvata da un Comitato Tecnico dopo che il Gruppo di lavoro ha considerato i commenti ricevuti.

Leggi, regole e norme

Le norme volontarie sono individuate dai seguenti acronimi:

- **ISO**, **IEC**, relativi a norme **internazionali**;
- **EN**, relativo a norme **europee** emanate dal CEN o dal CENELEC, la cui validità è circoscritta alla UE ed altri paesi partecipanti. Il rispetto di queste norme armonizzate da la **presunzione** di **soddisfacimento** dei **requisiti essenziali** individuati dalle Direttive UE e CE;
- **UNI**, **CEI**, **CIG**, **CTI**, norme **volontarie** in **ambito italiano**; in tale categorie rientrano anche le norme valide in altri paesi, ad esempio le DIN tedesche o le Őnorm austriache.

Le norme UNI vengono **progressivamente sostituite** dalle norme EN corrispondenti proprio in funzione del principio di armonizzazione.

È possibile impiegare una norma tecnica in vigore in un altro paese nel caso in cui non siano disponibili, in Italia, norme per la regola dell'arte sulla materia.

L'attuale indirizzo europeo prevede che direttive, leggi e decreti nazionali stabiliscano primariamente **obiettivi** e/o requisiti essenziali, demandando alle norme tecniche le modalità di raggiungimento delle congrue **prestazioni**, definendo uno **stato dell'arte**.

La conformità alle norme tecniche è condizione molto utile, ma non sufficiente, a dimostrare la conformità alla regola dell'arte

Rapporti tra i diversi dispositivi normativi

Diverse **SPECIFICHE TECNICHE** **costituiscono una** **REGOLA TECNICA**

Documenti che prescrivono i requisiti che prodotti, processi o servizi devono soddisfare, indicandone le modalità di accertamento.

Insieme coordinato di specifiche tecniche, la cui osservanza è, *de iure* o *de facto*, obbligatoria. È un documento emanato da una autorità che riporta requisiti tecnici, riferimenti, oppure incorpora un codice di pratica.

impostata come una

ATTO GIURIDICO **ma, a differenza di questa, resa obbligatoria da** **NORMA TECNICA**

Regola generale ed astratta emanata dallo Stato che concorre a disciplinare l'organizzazione della vita della collettività; la sua forza vincolante sta nel suo inserimento in un documento dotato di autorità.

Insieme coordinato di specifiche tecniche che definisce lo stato dell'arte per una progettazione o una realizzazione. Diventa cogente se recepita da una legge o da un decreto.

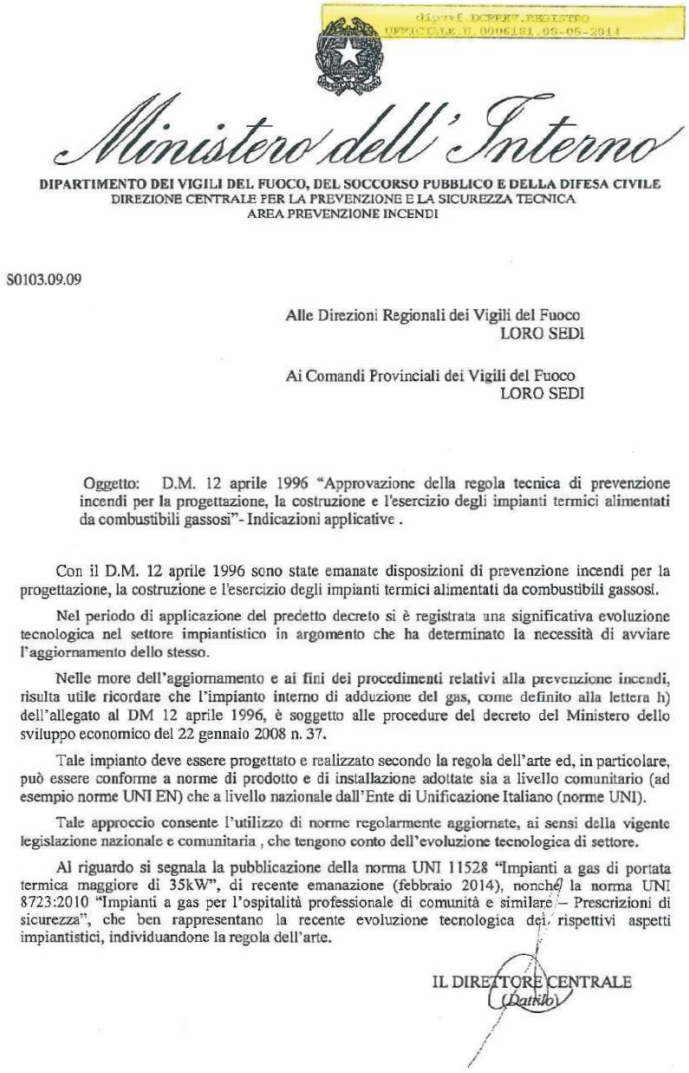
Rapporti tra i diversi dispositivi normativi

Si evidenziano i seguenti concetti generali:

- **non può sussistere conflitto** tra una legge e una norma;
- la **legge** ed i suoi derivati quali decreti e regole tecniche, e solo queste forme normative, **possono imporre** un **divieto**, un **obbligo**, o formulare una **prescrizione**;
- la **norma tecnica** che definisce la **regola dell'arte** descrive le modalità con cui progettare o realizzare la soluzione individuata in seguito all'applicazione della legge.

In assenza di una legge specifica, la norma tecnica costituisce una linea guida.

Va rimarcato che una norma tecnica che descrive lo stato dell'arte diventa cogente quando una legge o un decreto – atti normativi cogenti – fa **esplicito riferimento** ad essa per la progettazione o la realizzazione.



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA
AREA PREVENZIONE INCENDI

S0103.09.09

Alle Direzioni Regionali dei Vigili del Fuoco
LORO SEDI

Ai Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco
LORO SEDI

Oggetto: D.M. 12 aprile 1996 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi"- Indicazioni applicative .

Con il D.M. 12 aprile 1996 sono state emanate disposizioni di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.

Nel periodo di applicazione del predetto decreto si è registrata una significativa evoluzione tecnologica nel settore impiantistico in argomento che ha determinato la necessità di avviare l'aggiornamento dello stesso.

Nelle more dell'aggiornamento e ai fini dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, risulta utile ricordare che l'impianto interno di adduzione del gas, come definito alla lettera h) dell'allegato al DM 12 aprile 1996, è soggetto alle procedure del decreto del Ministero dello sviluppo economico del 22 gennaio 2008 n. 37.

Tale impianto deve essere progettato e realizzato secondo la regola dell'arte ed, in particolare, può essere conforme a norme di prodotto e di installazione adottate sia a livello comunitario (ad esempio norme UNI EN) che a livello nazionale dall'Ente di Unificazione Italiano (norme UNI).

Tale approccio consente l'utilizzo di norme regolarmente aggiornate, ai sensi della vigente legislazione nazionale e comunitaria , che tengono conto dell'evoluzione tecnologica di settore.

Al riguardo si segnala la pubblicazione della norma UNI 11528 "Impianti a gas di portata termica maggiore di 35kW", di recente emanazione (febbraio 2014), nonché la norma UNI 8723:2010 "Impianti a gas per l'ospitalità professionale di comunità e similare – Prescrizioni di sicurezza", che ben rappresentano la recente evoluzione tecnologica dei rispettivi aspetti impiantistici, individuandone la regola dell'arte.

IL DIRETTORE CENTRALE

Approcci impiegati dalle normative

Le regole tecniche propriamente dette di solto stabiliscono **requisiti minimi da raggiungere**, lasciando quindi poca libertà progettuale ai professionisti. L'analisi delle prestazioni da garantire, anche in riferimento alle condizioni di rischio, è quindi affidata al **legislatore**. Questo tipo di approccio è definito **prescrittivo**: si richiede il soddisfacimento di livelli prestazionali minimi che portano alla conformità del progetto o della realizzazione alla regola dell'arte.

L'approccio prescrittivo propone soluzione a «**quasi tutti**» i possibili casi che si possono manifestare: il rispetto delle norme e la verifica di conformità alla regola dell'arte non può infatti contemplare la totalità delle situazioni, in alcune delle quali le soluzioni proposte dal legislatore possono essere non realizzabili o non soddisfacenti sotto altri punti di vista.

Può allora risultare necessaria l'implementazione di ulteriori provvedimenti, che definiscano livelli di prestazione equivalenti rispetto a quelli individuati.

Tipologie di approcci di normativa

PRESCRITTIVO

- applicazione di regole tecniche
- valutazione delle prestazioni fatta dal legislatore
- individuazione di misure «fisse» non modificabili dal progettista
- maggiore facilità di utilizzo

- definizione degli obiettivi
- valutazione delle prestazioni fatta dal progettista
- individuazione di misure mirate, adatte al singolo caso
- minore facilità di utilizzo

Approcci impiegati dalle normative

L'**approccio prestazionale** permette allora il raggiungimento di specifici **livelli** prestazionali secondo un metodo ottimale, basato sulla **quantificazione** degli **effetti finali / globali** portati dalle soluzioni previste.

In questo modo avviene un percorso metodologico che consente di passare da un'impostazione di tipo qualitativo (tipica dell'approccio prescrittivo) ad una di tipo quantitativo.

Secondo l'approccio prestazionale, si ha che:

- il progettista deve individuare le prestazioni da ottenere, verificandone il raggiungimento in base alle soluzioni adottate;
- è richiesta una maggiore consapevolezza e capacità da parte del progettista, che vede incrementate le valutazioni a suo carico.

L'**iter progettuale** risulta maggiormente **flessibile**, e permette maggiori possibilità di intervento laddove una norma non fornisca indicazioni o non vi sia una norma applicabile.

Requisiti tecnologici

L'individuazione dei **requisiti tecnologici** passa attraverso l'analisi delle **esigenze** stesse, confrontate con i **sistemi di agenti**, ossia l'insieme di **fattori ambientali** ed **economici** che interessano gli edifici.

La norma **UNI 8290** non indica tutti i requisiti possibili, bensì quelli principali che si possono attribuire ad un sistema tecnologico dell'**edilizia civile**.

L'elenco dei requisiti è suscettibile di espansione o **variazione nel tempo**.

I requisiti sono definiti in forma **linguistica**, descrittiva, e non sono associati ad una **unità di misura**: questa è introdotta con i **parametri** (specifiche di prestazione e specificazioni di prestazione) che permettono di quantificare il requisito rispetto a variabili e attributi che permettono di definire gli obiettivi di qualità e il loro eventuale raggiungimento.

Un determinato → **OGGETTO EDILIZIO**

sotto l'azione di → **AGENTI**

nelle → **CONDIZIONI D'USO**

deve soddisfare → **REQUISITI SPECIFICI**

per rispondere a → **ESIGENZE**

Requisiti tecnologici

ESIGENZA

Tutto ciò che è richiesto per il normale svolgimento di un'attività da parte dell'utenza o di una funzione tecnologica [UNI 10838:1999], o esplicitazione di bisogni dell'utenza.

enunciazione tecnica

REQUISITO

Trasposizione a livello tecnico di un'esigenza [UNI 8290:1983]; rappresenta la traduzione di una specifica esigenza in termini che permettano di definire le sue condizioni di soddisfacimento, note le condizioni d'uso.

PRESTAZIONE

enunciazione per parametri e livelli

comportamento reale dell'organismo edilizio e/o delle sue parti nelle effettive condizioni d'uso e di sollecitazione [UNI 10838:1999]; si riferisce ai caratteri tipici di un requisito.

valutazione

SPECIFICA DI PRESTAZIONE

Valore di variabili o di attributi, univocamente individuati, che definisce o delimita la risposta progettuale a una o più specificazioni di prestazione [UNI 10838:1999].

verifica di qualità

verifica normativa

SPECIFICAZIONE DI PRESTAZIONE

Espressione del requisito secondo valori di variabili e/o attributi univocamente determinati che definiscono l'obiettivo di qualità del progetto [UNI 10838:1999].

Requisiti tecnologici

INSIEME DEI REQUISITI TECNOLOGICI

REQUISITI PRINCIPALI CONNOTANTI LE PARTI DEL SISTEMA TECNOLOGICO

- resistenza meccanica
- isolamento termico
- isolamento acustico
- controllo condensazione
- controllo inerzia termica
- resistenza al fuoco
- tenuta all'acqua
- impermeabilità ai liquidi
- integrazione impiantistica
- controllo flusso luminoso

REQUISITI DI RIFERIMENTO NELLA DEFINIZIONE DELLE PARTI DEL SISTEMA TECNOLOGICO

- affidabilità
- facilità d'intervento
- manutenibilità
- riparabilità
- sostituibilità
- efficienza