



 POLITECNICO DI MILANO



QUALITA' E PRESTAZIONI DEGLI IMMOBILI

Assolombarda, 16 maggio 2017

È vietata la riproduzione totale o parziale con qualsiasi mezzo effettuata.

Prof. Oliviero Tronconi – Laboratorio Gestì.Tec – Dip. ABC

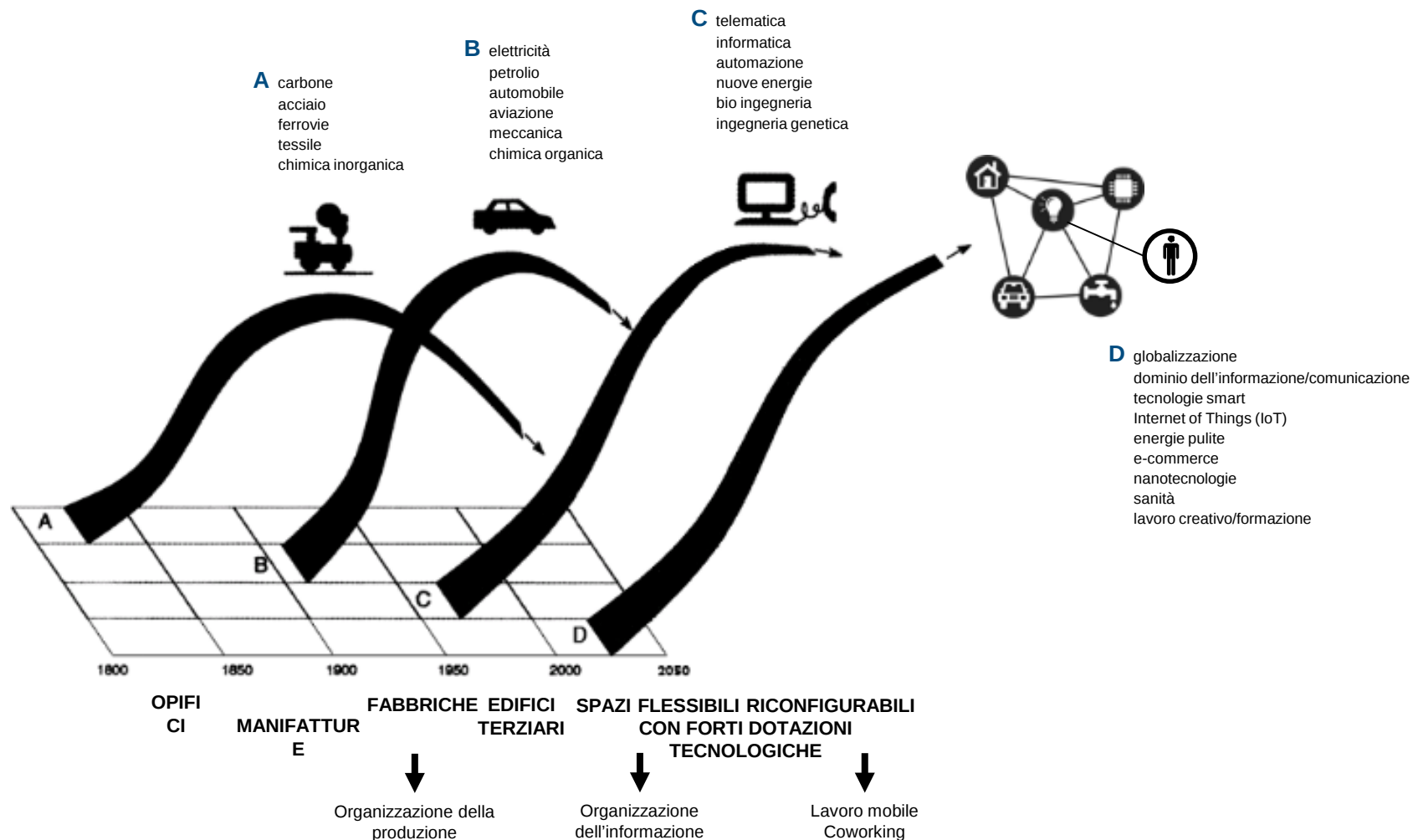
POLITECNICO DI MILANO



- Quali sono le prerogative di un edificio “smart” ?
- Quali le ragioni che spingono un’impresa a investire in questa direzione ?
 - controllo puntuale dei costi di gestione
 - indirizzo e corretta allocazione degli investimenti (Capex)
 - presidio del valore degli immobili
 - misurare e monitorare il rischio di tipo immobiliare
- Il sistema Brave: come misurare e valutare le prestazioni degli edifici
- Casi di studio e applicazioni



Le grandi ondate dell'innovazione





- Edifici terziari: le moderne **fabbriche di informazioni**
- Trasformazione del prodotto edilizio in contenitore di attività specializzate dotato di flessibilità e forte adattabilità alla trasformazione sempre più rapida delle esigenze dell'utenza
- Approcci per singole e specifiche realtà in grado di utilizzare prodotti e tecnologie mondiali
- Tecnologie Smart (Computer Integrated Building¹ e Building Management System²)



¹ *Tecnologia CIB*: è il risultato dell'integrazione tra sistemi di comunicazione, sistemi informativi, sistemi di controllo e gestione degli impianti, sistemi di sicurezza antintrusione e antincendio.

² *Tecnologia BMS*: consente il controllo e la gestione di tutta l'impiantistica di un edificio.



Trasformazione del **prodotto edilizio**



CRESCITA DELLA **COMPLESSITA'** DEGLI EDIFICI



FORTE AUMENTO DELLA **DOTAZIONE IMPIANTISTICA** E DELLE
APPARECCHIATURE ELETTRICHE-ELETTRONICHE



Trasformazione delle **esigenze degli utenti**

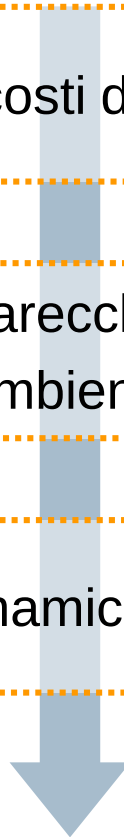


Controllo e riduzione dei costi di gestione e manutenzione

Efficienza degli impianti-apparecchiature: possibilità di svolgere le proprie attività in condizioni ambientali ottimali, ottimizzabili e sicure



Gestione dinamica dell'edificio



FACILITY MANAGEMENT





TECNOLOGIA CIB/BMS - Smart Building

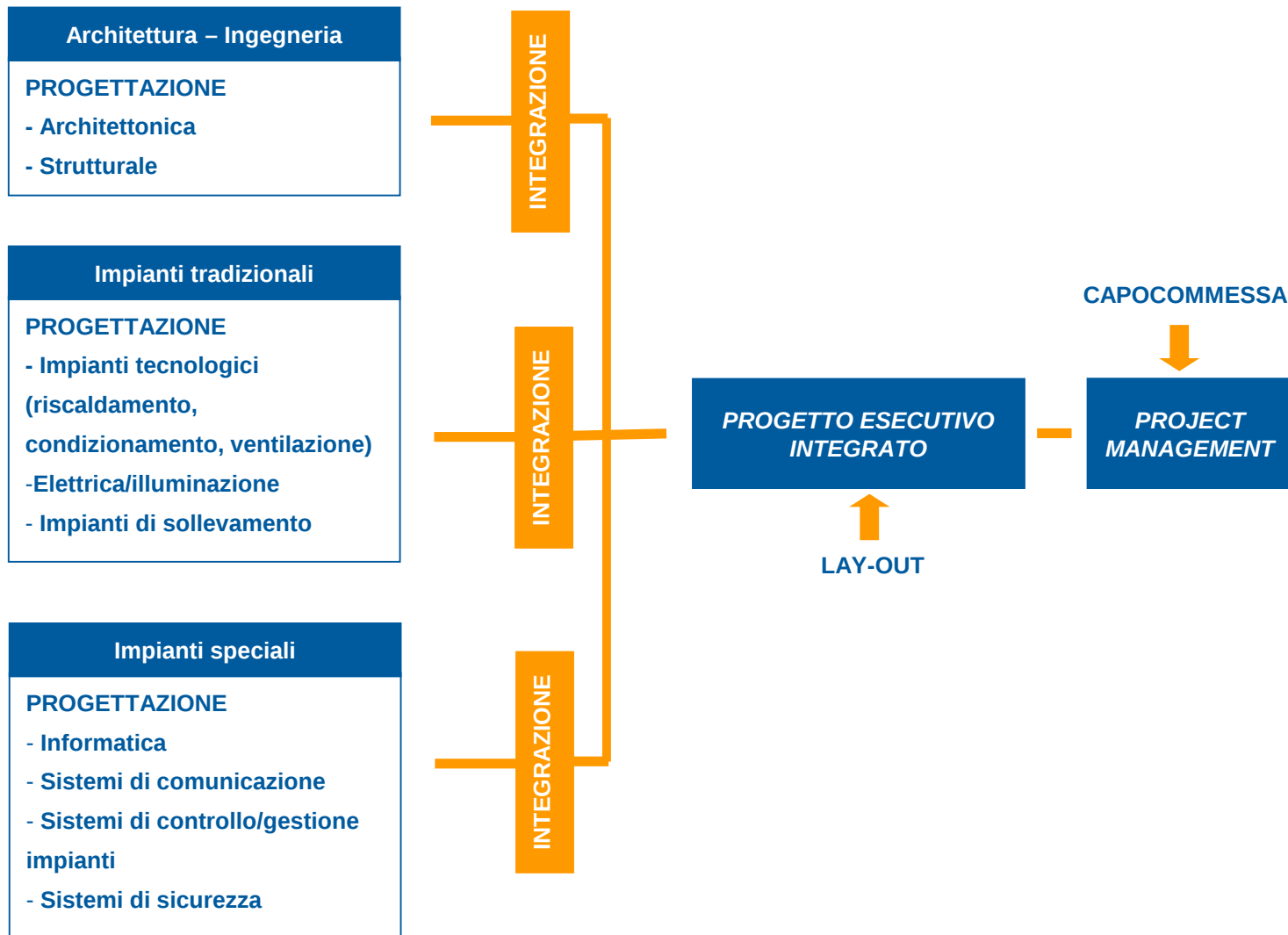
LO STATO DELL'ARTE

Forte sviluppo della tecnologia digitale

- Processo di omogenizzazione-standardizzazione a livello internazionale
- Sistemi di comunicazione – sensoristica – attuatori – telecamere – ecc. (nanotecnologie)
- Progettazione integrata

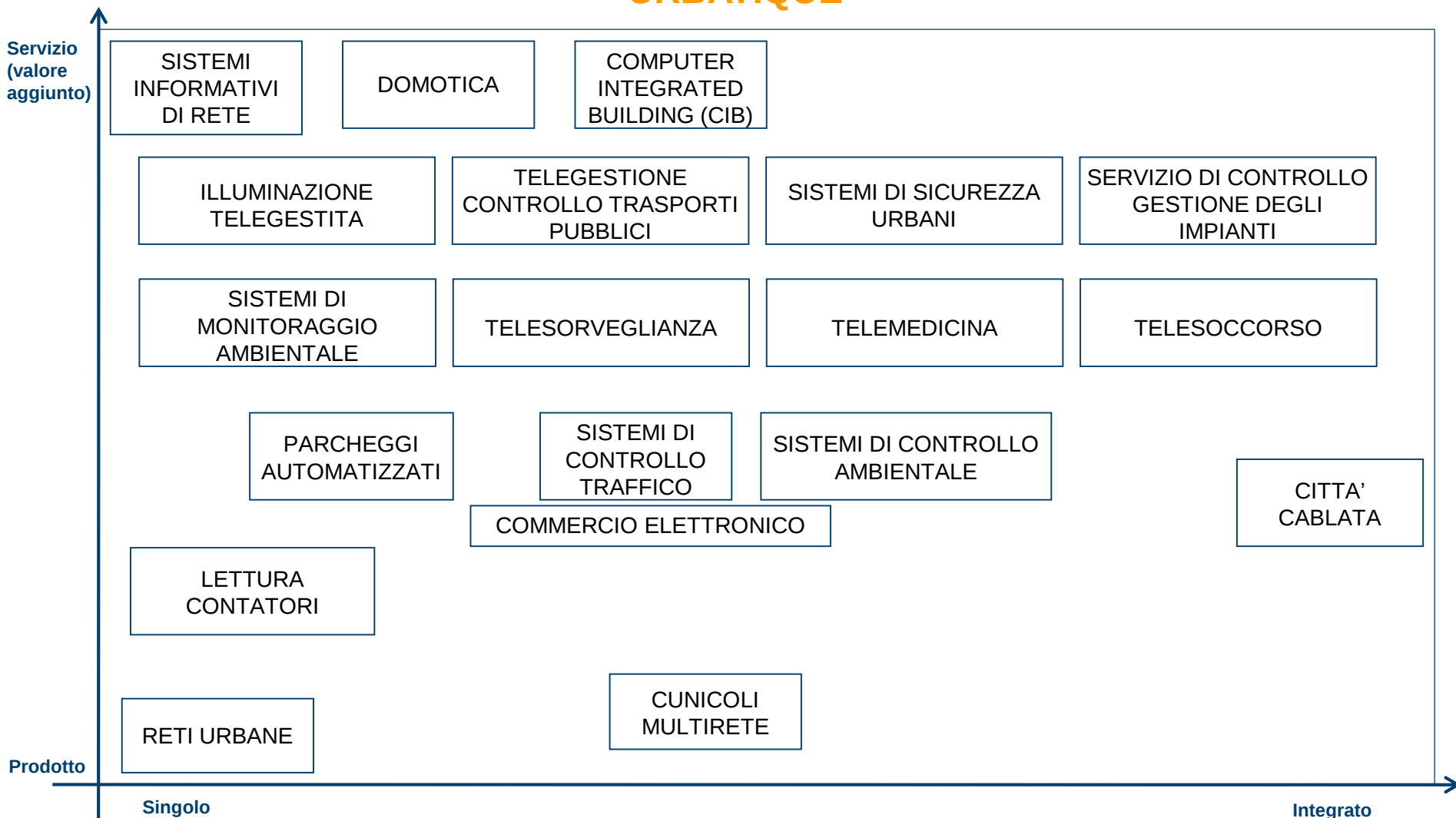


L'importanza di una Progettazione Integrata





URBATIQUE



In Francia è stato coniato un nuovo termine "Urbatique" per esprimere il concetto dei nuovi servizi, il loro livello di integrazione, il valore aggiunto in essi contenuto.



Dall'investimento

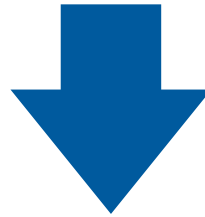


Alla gestione nel tempo

Dal mq



Alla redditività

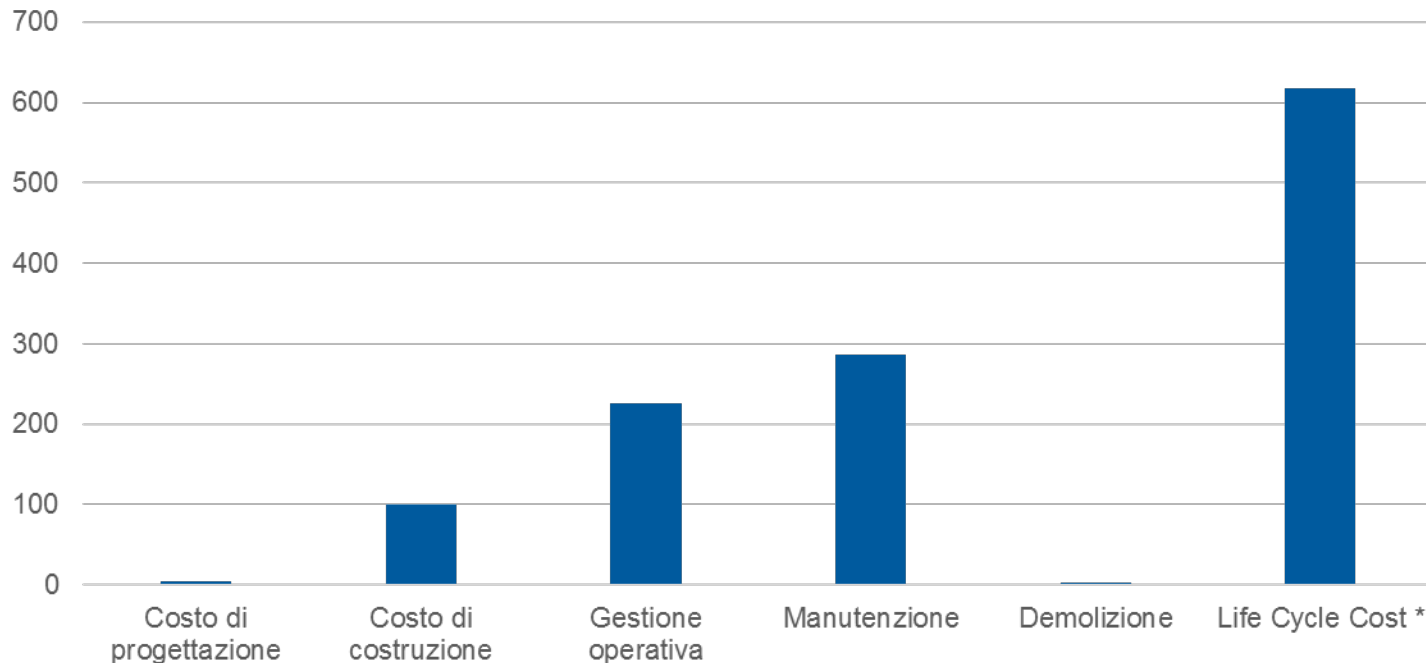


**Approfondita analisi delle caratteristiche dell'investimento
e dei costi di gestione nel tempo**



Il peso economico della gestione di un edificio rapportato **12** al LCC

ANALISI COSTI DI GESTIONE DURANTE IL CICLO DI VITA (LCC) DI UN EDIFICIO / IMPIANTO



** Il ciclo di vita è stato calcolato su un arco temporale di 40 anni.*

Fonte: Ricerca «I costi di gestione degli edifici per uffici di significativa dimensione e complessità», Laboratorio Gestì.Tec – Politecnico di Milano



- Bellintani S., Tronconi O., *La sicurezza in casa*, Il Sole 24 Ore, Milano 2011
- Bellintani S., *Manuale della domotica. Tecnologie ed evoluzione dell'abitare*, Il Sole 24 Ore, Milano 2004
- Bombelli F. (a cura di), *La sicurezza negli edifici. L'integrazione dei sistemi di safety e di security*, Il Sole 24 Ore, Milano 2002
- Nozick J., *La maison intelligente. Guide du câblage. Initiation à la domotique*, Editions du Moniteur, Parigi 1988
- Tronconi O., «La domotica: una tecnologia per lo sviluppo della qualità dell'abitare», in *Amministrare Immobili*, n. 201, 2016
- Tronconi O., «Edilizia: l'evoluzione», in *Nuova Finestra*, n. 401, 2014
- Tronconi O., Ciaramella A., Polito B., *I sistemi informativi nel settore della gestione immobiliare. Mappatura ragionata dell'offerta di sistemi informativi per la gestione immobiliare*, Editore Il Rostro, Milano 1999
- Tronconi O., *L'integrazione dell'automazione in Edifici complessi e ad alto contenuto tecnologico*, Associazione Elettrotecnica ed Elettronica Italiana – Gruppo Specialistico Automazione, Milano 1997
- Tronconi O. (a cura di), *L'edificio intelligente. L'innovazione informatica, telematica e dei sistemi di automazione per il settore delle costruzioni*, Etaslibri, Milano 1990