

Giampiero Bambagioni Facoltà di Ingegneria, Università di Perugia, Responsabile scientifico Codice delle Valutazioni Immobiliari (Tecnoborsa) Chair UNECE Real Estate Market Advisory Group (REM)

g.bambagioni@tecnoborsa.com

Abstract. La valorizzazione e la costruzione edilizia richiedono un approccio olistico che consenta una valutazione complessiva dell'investimento anche per gli aspetti di natura urbanistico-tecnico-economica. La valutazione è realizzabile *ex ante* mediante studi di fattibilità (peraltro espressamente previsti per le fattispecie richiamate nel Regolamento di attuazione ed esecuzione del Codice dei contratti pubblici (D.P.R. 207/2010); a tal fine è necessario contemplare i «vincoli del progetto» che sostanziano in quattro macroaree: Risorse (e Sostenibilità economica), *Cost Engineering*, Tempi, Prestazioni/Qualità. Dimostrare la sostenibilità economica di una iniziativa edilizia coniugando principi e regole certe coerenti con le *best practices* internazionali – ancor più nel corrente quadro congiunturale economico-finanziario internazionale – costituisce il presupposto essenziale per il reperimento di risorse, talvolta anche presso investitori istituzionali internazionali, che consentano di sviluppare con continuità tutte le fasi del processo edilizio.

Una intelligente valorizzazione dell'immenso patrimonio pubblico nazionale favorirà anche lo sviluppo economico-sociale del sistema Paese.

Parole chiave: Patrimonio immobiliare, Valorizzazione economica, Valutazione, Sostenibilità, Progetti.

La valorizzazione di un bene immobiliare, ovvero il conseguimento di un valore maggiore del precedente, in conseguenza della variazione dell'utilità, della funzionalità e del prezzo di mercato del medesimo – ancorché sovente sia basata su atti amministrativi/legislativi – richiede un approccio olistico che consenta un'analisi e una valutazione complessiva dell'investimento anche negli aspetti urbanistico-edilizi e di natura tecnico-economica.

Peraltro la sostenibilità economica dei programmi e dei successivi progetti costituisce il presupposto essenziale per il reperimento delle risorse (non solo finanziarie) necessarie per l'attuazione del processo edilizio. La finalità della valutazione è diversa in funzione delle diverse fasi del processo decisionale (*ex ante*, *in itinere*, *ex post*).

On the valorisation of public real estate enhancement: the valuation of programs and projects (feasibility study)

Abstract: Building construction and improvement and development require a holistic approach that allows an overall valuation of the investment, also as regards its town-planning/technical/economic aspects. The valuation can be done *ex ante* through feasibility studies (which are expressly provided for in the cases referred to in the Regulation for Implementation and Enforcement of the code of Public Contracts (D.P.R. 207/2010); to this end it is necessary to reconcile the "project constraints" that take shape in four macro-areas: Resources (and Economic Sustainability), *Cost Engineering*, Time Frames, Performance/Quality.

Demonstrating the economic sustainability of a building project by combining principles and definite rules consistent with international best practices – even more so in the current international economic-financial situation – constitutes the essential prerequisite for raising resources, sometimes even among

Ex ante – La valutazione nella fase di programmazione dell'iniziativa comprende Studi di opportunità, Studi di fattibilità, e la redazione del Documento programmatico: Documento preliminare all'avvio della progettazione (Dpp), che è finalizzato a verificare se l'iniziativa è fattibile in termini urbanistici, tecnici, di disponibilità di risorse, di tempi, di caratteristiche di rispondenza alle esigenze (sette classi di esigenze di cui alla norma UNI 8289:1981). Nella fase di programmazione il costo globale degli interventi, somma del costo di produzione, del costo di gestione nella vita utile ipotizzata, del costo finale, detratto il valore residuo, deve essere preventivato sulla base di dati relativi ad interventi omogenei per natura, caratteristiche e specificità ambientali e territoriali. Per i contratti pubblici di lavori, servizi e forniture, il relativo Codice prevede che il Costo globale sia preventivato in fase di redazione del Dpp per costituire un dato di ingresso per la progettazione.

In itinere – Durante la fase inerente la redazione/implementazione del progetto la finalità della valutazione ha come obiettivo centrale il monitoraggio costante della coerenza del programma realizzativo (tempi e funzioni previste nel diagramma di Gantt) con lo stato d'avanzamento dei lavori.

Ex post – La valutazione è effettuata successivamente al completamento dell'opera in funzione della verifica finale delle previsioni urbanistiche, delle caratteristiche tecnico-edilizie, urbanistiche, economiche-finanziarie del manufatto al fine di correlare i risultati attesi con eventuali criticità e/o anche risultati non corrispondenti alle prestazioni attese.

international institutional investors, that make it possible to develop all stages of the building process with continuity. An intelligent promotion and development of the immense national public real estate heritage will also promote the country's economic-social development.

Key words: Real Estate, Appraisal, Increase in Value, Projects, Development, Sustainability.

The appreciation of a real estate property, so the attainment of an upper value than the previous one, in consequence of a variation in usefulness, functionality and in its market price – even if it is usually based on legal/administrative acts – requires an holistic approach that allows a global analysis and valuation of the investment even about the building-urban aspects and the technical-economic ones.

Moreover the economic sustainability

of the programs and of the following projects is the basic condition in order to find the necessary resources (not only the financial ones) for carrying out the building process. The aim of the valuation is different according to the various stages of the decision-making process (*ex ante*, *in itinere*, *ex post*).

Ex ante – The valuation during the scheduling stage of the initiative comprehends Opportunity Studies, Feasibility Studies, writing the Programmatic Document: this is a preliminary document preceding the beginning of design (Dpp), and it is aimed at checking if the initiative is feasible in urban and technical terms, in terms of availability of resources, of times, of characteristics of correspondence to the requirements (seven classes of requirements reported in the Rule UNI 8289:1981). In the scheduling stage

La valutazione economica dei progetti edilizi viene realizzata con livelli successivi di approfondimento in base al livello di progettazione dell'iniziativa edilizia, tenendo presente quanto dispone il Comma 1, Art. 16 - Quadri economici (Art. 17, D.P.R. n. 554/1999) del Regolamento: «I quadri economici degli interventi sono predisposti con progressivo approfondimento in rapporto al livello di progettazione al quale sono riferiti e con le necessarie variazioni in relazione alla specifica tipologia e categoria dell'intervento stesso [...]».

Il Regolamento di attuazione ed esecuzione del Codice dei contratti pubblici - Comma 13, Art. 15 - Disposizioni preliminari per la progettazione dei lavori e norme tecniche (Artt. 15 e 16, D.P.R. n. 554/1999), recita: «La redazione dei progetti delle opere o dei lavori complessi ed in particolare di quelli di cui all'articolo 3, comma 1, lettere l) ed m), è svolta preferibilmente impiegando la tecnica dell'«analisi del valore» per l'ottimizzazione del costo globale dell'intervento. In tale caso le relazioni illustrano i risultati di tali analisi». (D.P.R. n. 207/2010, G.U. n. 288 del 10.12.2010)

Il Comma 14 specifica che: «Qualora siano possibili più soluzioni progettuali, la scelta deve avvenire mediante l'impiego di una metodologia di valutazione qualitativa e quantitativa, multicriteri o multiobiettivi, tale da permettere di dedurre una graduatoria di priorità tra le soluzioni progettuali possibili».

Il Codice delle Valutazioni Immobiliari ai fini del conseguimento dei migliori output in termini qualitativi e quantitativi, anche per favorire l'applicazione della normativa nazionale di

the global cost of the interventions, that is the sum of the production cost, of the management cost during the useful presumable life, of the final cost, deducted the residual value, must be estimated on the basis of data relative to homogeneous interventions as for nature, characteristics and environmental and territory specificities. For the public contracts of works, services and provisions, the relative Code establishes that the Global Cost is estimated while writing the Dpp so that it is an entry datum for design.

In itinere – During the stage of writing/implementation of the project the main goal of the valuation is the continuous monitoring of the coherence of the realization program (times and functions reported in Gantt's chart) with the state of progress of works.

Ex post – The valuation is carried out after completing the work according to the final check of the urban forecasts, of the technical-building, urban, economic-financial characteristics of the manufactured product, in order to correlate the expected results with any criticality and/or even with results that don't correspond to the expected performances.

The economic valuation of building projects is made through subsequent levels of examination, according to the design level of the building initiative, and taking into account the provisions of the Paragraph 1, Art. 16 – Economic Reports (Art. 17, d.P.R. n. 554/1999) of the Regulations: «The economic reports of the interventions are arranged with progressive examination related to the design level they refer to and to the necessary changes

riferimento, prende in considerazione i metodi di valutazione immobiliare dei progetti d'investimento riconosciuti internazionalmente, definendo – in particolare – le caratteristiche essenziali del Documento programmatico: Documento preliminare all'avvio delle progettazioni (Dpp).

La redazione del Documento programmatico: Documento preliminare all'avvio della progettazione (Dpp) implica il coinvolgimento di numerose professionalità, tempi e significative risorse e richiede che in precedenza sia verificata la finalità dell'idea programmatica mediante Studi di opportunità e Studi di fattibilità. Verificata l'eventuale impraticabilità dell'iniziativa (per ragioni economiche, tecniche, urbanistico-legali, ecc.), si procederà ad ulteriori approfonditi studi oppure all'annullamento del programma, evitando di procedere alla progettazione/realizzazione di un intervento che pur risultando fattibile sotto alcuni aspetti potrebbe risultare non sostenibile e/o non realizzabile nel rispetto delle condizioni necessarie per la sostenibilità dello sviluppo o comunque per altri aspetti.

I livelli di programmazione dell'iniziativa sono classificabili in:

- Studi di opportunità (SdO), basati su un'analisi schematica delle attività da sviluppare al fine della trasformazione della iniziale idea programmatica in una proposta di investimento.
- Studi di prefattibilità (SdP), articolati in un approfondimento e una elaborazione sufficientemente dettagliata dell'iniziale idea programmatica-progettuale, al fine di verificare se sussistono le premesse per intraprendere uno Studio di fattibilità.
- Studi di fattibilità (SdF), si sostanziano in un livello complesso di individuazione, analisi e strutturazione dell'iniziativa.

related to the particular typology and category of the same intervention...».

The implementation Regulations of the Code of public contracts – Paragraph 13, Art. 15 – Preliminary provisions for designing works and technical rules (artt. 15 and 16, d.P.R. n. 554/1999) states: «Writing projects of complex works and particularly of those reported in the article 3, paragraph 1, letters l) and m), is preferably made using the technique of «analysis of the value» in order to optimize the global cost of the intervention. In this case the reports illustrate the results of these analysis». (D.P.R. n. 207/2010, G.U. n. 288 of 12/10/2010).

The Paragraph 14 specifies that: «If several project solutions are possible, the choice must be made using a quality and quantity, multicriterion or mul-

tigoal valuation method, so that deducing a priority ranking among the possible project solutions is allowed».

The Codice delle Valutazioni Immobiliari – Italian Property Valuation Standard, in order to achieve the best quality and quantity output, and even in order to favor the enforcement of the reference National rules, takes into account the real estate valuation methods of the investment projects recognized at an International level, particularly fixing the main characteristics of the Programmatic Document: the preliminary document preceding the beginning of design (Dpp).

Writing the Programmatic Document: the preliminary document preceding the beginning of design (Dpp), implies the involvement of many skills, times and significant resources and it

L'inizio della fase di progettazione con l'elaborazione degli elaborati preliminari del progetto implica l'avvio di un'ulteriore fase di valutazione, la quale non necessariamente conduce alla realizzazione dell'opera, che implicherebbe ulteriori costi.

La Guida all'analisi costi-benefici dei progetti di investimento, adottata dalla Commissione Europea, contempla – per ogni progetto – almeno tre alternative:

- 1 - *do nothing*, cioè opzione del non intervento;
- 2 - alternativa del *do minimum*, cioè opzione del minimo indispensabile;
- 3 - *do something*, o alternativa ragionevole, (un progetto basato su di una alternativa tecnologica o di concetto).

L'alternativa del non intervenire è l'approccio base dell'analisi del progetto e mira a confrontare almeno due situazioni, quella con e quella senza il progetto. È anche chiamata «scenario inerte» (*inertial scenario*). Per esempio, per collegare due territori, l'opzione *do nothing* implica l'utilizzazione del servizio di trasporto marittimo esistente (traghetto), l'alternativa *do minimum* potrebbe comportare la riorganizzazione/innovazione del servizio esistente, per cui il progetto potrebbe prevedere la costruzione di un ponte pedonale oppure anche fruibile da automezzi.

Il calcolo degli indicatori di performance economici e finanziari deve essere realizzato sulla base delle differenze tra l'alternativa *do something* e quella *do nothing* oppure *do minimum*.

L'importanza strategica degli Studi di fattibilità (SdF) è stata ribadita dal Legislatore nazionale in fase di promulgazione del Codice dei contratti pubblici (D.lgs. 163/2006 e successive modificazioni) nonché nel relativo Regolamento di attuazione

ed esecuzione del Codice dei contratti pubblici¹ inerente gli Studi di fattibilità in cui, all'art. 14, ne definisce espressamente le caratteristiche. In particolare, al Comma 1 dispone che il medesimo si compone di una relazione illustrativa contenente:

- a* - le caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali, economico-finanziarie dei lavori da realizzare;
- b* - l'analisi delle possibili alternative rispetto alla soluzione realizzativa individuata;
- c* - la verifica della possibilità di realizzazione mediante i contratti di partenariato pubblico privato di cui all'articolo 3, comma 15-ter, del Codice dei contratti pubblici;
- d* - l'analisi dello stato di fatto, nelle sue eventuali componenti architettoniche, geologiche, socio-economiche, amministrative;
- e* - la descrizione, ai fini della valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e della compatibilità paesaggistica dell'intervento, dei requisiti dell'opera da progettare, delle caratteristiche e dei collegamenti con il contesto nel quale l'intervento si inserisce, con particolare riferimento alla verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree o sugli immobili interessati dall'intervento, nonché l'individuazione delle misure idonee a salvaguardare la tutela ambientale e i valori culturali e paesaggistici.

Sostenibilità finanziaria. Il piano finanziario dovrebbe dimostrare la sostenibilità finanziaria, cioè che il progetto non rischia di rimanere a corto di liquidi; la cadenza delle entrate e delle uscite di fondi può essere cruciale nella realizzazione del progetto. Il promotore dovrebbe mostrare come, nell'orizzonte temporale del progetto, le fonti di finanziamento (comprensive le entrate e qualsiasi altro trasferimento in denaro)

requires the previous check of the aim of the programmatic idea through Opportunity Studies and Feasibility Studies. Once checked any unfeasibility of the initiative (because of economic, technical, urban-law reasons) we will proceed to further deep studies or to the annulment of the program avoiding to carry on design/realization of an intervention that, though being feasible according to some aspects, could result not sustainable and/or not feasible respecting the necessary conditions for the sustainability of development or for other aspects.

The scheduling levels of the initiative are classifiable as:

– *Opportunity Studies (SdO)*, based on a schematic analysis of the activities to develop in order to turn the starting programmatic idea into an investment proposal.

– *Prefeasibility Studies (SdP)*, structured in a close examination and in a sufficiently detailed elaboration of the starting project/programmatic idea, in order to check if the premises for undertaken a Feasibility Study subsist.

– *Feasibility Studies (SdF)*, made of a complex level of individuation, analysis and structuring of the initiative.

Starting the design stage elaborating the preliminary scripts of the project means starting another valuation stage that would entail other costs, and that don't necessary bring to the realization of works.

The guide to the analysis of costs-benefits of the investment projects, adopted from the European Commission, contemplates – for every project – at least three options:

- 1- *do nothing*, that is the option of non intervention;
- 2- The *do minimum* option, that is the option of the bare minimum;
- 3- *do something* (or reasonable option, that is a project based on a technological or concept option).

The option of non intervention is the base approach to the project analysis and it aims at comparing at least two situations, the one with the project and the one without it. It is even called *inertial scenario*. For example, in order to connect two territories, the *do nothing* option entails the use of the existing service of marine transport (ferry boat), the *do minimum* option entails the reorganization/innovation of the existing service, and the project could provide for building a pedestrian bridge or a bridge usable even by motor vehicles.

The calculation of the economic and financial performance indicators must be carried out on the basis of the differences between the *do something* option and the *do nothing* or the *do minimum* one.

The National legislator has reasserted the strategic importance of the Feasibility Studies (SdF) in the enactment stage of the *Code of Public Contracts* (D.lgs. 163/2006 and its following amendments) and in the relative *Implementation Regulations of the Code of public contracts* concerning the Feasibility Studies where, in the art. 14, it expressly defines their characteristics. In the Paragraph 1 it prescribes in particular that the Feasibility Studies are made of an illustrative report containing:

a - The functional, technical, management, economic and financial characteristics of the works to do;

corrispondano adeguatamente ai pagamenti anno per anno. La sostenibilità finanziaria è verificata se il flusso netto di casa generata cumulata è positivo per tutti gli anni considerati.

I sistemi di valutazione. I principali criteri di valutazione dei progetti (economica, finanziaria, multicriteriale) sono basati su criteri e procedimenti estimativi e matematica finanziaria.

VALUTAZIONE ECONOMICA ECONOMIC VALUATION	Analisi Costi-Benefici (ACB) Costs-Benefits Analysis
	Analisi Costi-Ricavi (ACR) Costs-Incomes Analysis
VALUTAZIONE FINANZIARIA FINANCIAL VALUATION	Studio di Fattibilità (ScF) Feasibility Study
	Project Financing (PF) Project Financing
VALUTAZIONE MULTICRITERIALE MULTI-CRITERION VALUATION	Analisi del Valore (AV) per ottimizzazione Costo globale intervento. (AV) Analysis of Value for optimizing the global cost of the intervention.
	Analytic Hierarchy Process (AHP) applicato al confronto a coppie delle alternative decisionali con sistema di criteri pesati percentualmente. (AHP) Analytic Hierarchy Process applied to the couple comparison of the decision alternatives with a system of criteria weighted in percentage.

b - The analysis of the possible alternatives to the identified making solution;
c - The check of the possibility of realizing the works by means of contracts of public private partnership whereof in the article 3, paragraph 15-ter of the Code of Public Contracts;
d - The analysis of the state of things, in its architectural, geological, socio-economic, administrative components;
e - The description, for the preventive valuation of the environmental sustainability and of the landscape compatibility of the intervention, of the requirements of the work to project, of the characteristics and of the links with the contest where it enters, particularly referring to the check of environmental, historical, archeological, landscape bonds concerning the areas and the properties interested in the intervention, as well the individuation

of suitable measures for safeguarding the environmental protection and the cultural and landscape values.

Financial sustainability. The financial plan should prove the financial sustainability, that is to say that the project doesn't risk to remain without currency; the rate of income and outflow of funds can be crucial in the realization of the project. The proposer should show how, in the time horizon of the project, the financing sources (including incomes and every other money transfer) suitably correspond to the payments year by year. The financial sustainability is checked if the net cash flow produced is positive for all years considered.

The valuation systems. The main valuation criteria about projects (economic, financial, multi-criterion) are based

I vincoli del progetto. La realizzazione di un progetto di sviluppo edilizio implica il rispetto di vincoli riferibili a quattro macroaree:

a - Risorse (e Sostenibilità economica), ovvero l'individuazione, il reperimento e la gestione delle risorse (economiche finanziarie, professionali, tecniche) anche mediante strumenti quali il *Project financing*.

b - *Cost Engineering*, ovvero la quantificazione dei costi, il *cost analysis*, il *cost control*, l'analisi rischi del processo edilizio espressi in termini di costo;

c - Tempi, riferiti alla pianificazione delle attività, delle tempistiche e delle fasi del progetto;

d - Prestazioni, con riferimento alla Norma UNI ISO 10006 - Sistemi di Gestione per la Qualità. Linee Guida per la Gestione per la Qualità nei Progetti. La realizzazione di un obiettivo è assoggettata alla correlazione esistente tra numerosi vincoli del progetto: risorse, tempi, costi, prestazioni.

È essenziale considerare che la variazione di uno dei vincoli interferisce direttamente o indirettamente sugli altri. Ad esempio la dilatazione dei tempi di realizzazione (per cause inerenti l'*iter* autorizzativo, ovvero a ritardi nella realizzazione dell'opera, ecc.) comporta un diretto riverbero sui costi che si dilateranno simmetricamente (es. per costi di manodopera, noleggio mac-

01 | Quadro di sintesi dei sistemi di valutazione.
 Synthesis table about valuation systems.

sed on estimate criteria and procedures and on financial maths.

Project bonds. Realizing a project of building development entails the respect of bonds referred to four macroareas:

a - Resources (and economic sustainability), that means identifying, finding and managing the resources even through instruments such as Project financing.

b - Cost Engineering, that is to say the quantification of costs, the cost analysis, the cost control, the analysis of the risks in the building process expressed in terms of cost;

c - Times, referred to planning activities, times and project stages;

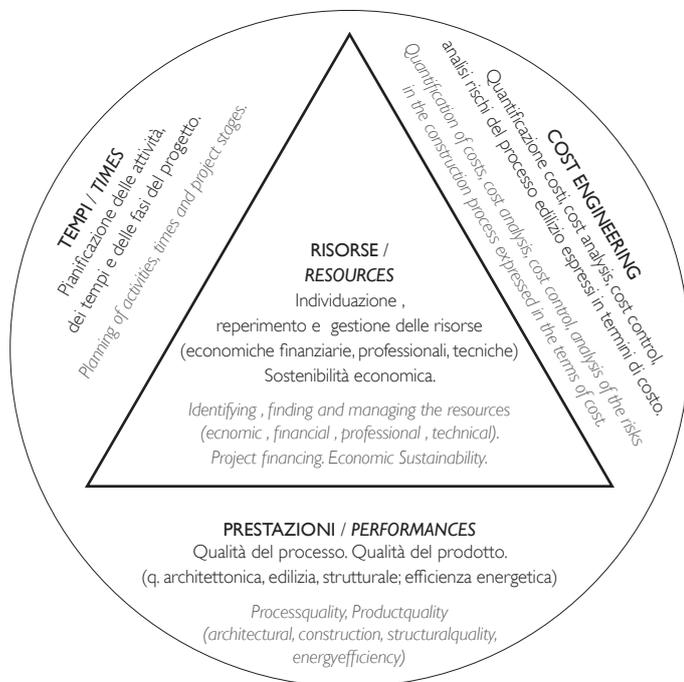
d - Performances, referring to the Rule UNI ISO 10006 - Management Systems for Quality. Guide Lines for Quality Management in the Projects.

Achieving an aim depends on the existing correlation among many Project Bonds: resources, times, costs, performances.

Considering that the change in one of the bonds directly or indirectly interferes on the others is absolutely essential. For example the dilation of making times (due to the authorization procedures, or to delays in the realization of works, etc.) determines a direct reflection on costs that will symmetrically expand (eg. Costs for labour, machines for rent, passive interests, etc.). It follows that since elaborating the feasibility study, establishing and accurately defining the components of the project in terms of times, costs, resources and performances is absolutely basic.

chinari, interessi passivi, ecc.). Ne consegue che sin dalla fase della elaborazione dello studio di fattibilità risulta fondamentale l'individuazione e la definizione puntuale delle componenti del progetto in termini di tempistiche, costi, risorse e prestazioni.

Nella valutazione dell'efficacia di progetti, programmi e di interventi le principali metodologie adottate sono sostanzialmente due: *metodi monetari e metodi non monetari*.



02 | Il tetraedro, ovvero le quattro facce di un poliedro che costituiscono la sintesi delle criticità implicite nella realizzazione di un progetto edilizio. The tetrahedron, or the four faces of a polyhedron representing the synthesis of the criticalities implied in realizing a building project.

The main methods adopted in order to evaluate the effectiveness of projects, programs and interventions are substantially two: *monetary methods and non monetary methods*.

The feasibility Study (SdF) and the technical-economic script

Technical-economic documents contemplate elaborating a series of documents, that are:

a - Checking the possibility of reali-

zing by means of concession instead of contract. Giving in concession the works realized, as in case of project financing, frequently allows to use the lever of private capital and so to self-financing works.

b - Analysing the financial feasibility (costs and incomes) referred to the construction stage and, in case of concession, to the management stage.

c - Checking the financial sustainability of works, and it entails:

- Fixing the catchment area of works, analyzing the potential demand and the present competitors. (The reference time space is, on average, of 20 years);
- Estimating the potential users of planned works (analysis of demand and offer);
- The sustainability of costs and the

Lo Studio di fattibilità (SdF) e l'elaborato tecnico-economico

La documentazione tecnico-economica contempla l'elaborazione di una serie di documenti, costituiti da:

a - verifica della possibilità di realizzazione mediante concessione rispetto all'appalto. La concessione delle opere realizzate in concessione, come avviene nel caso della finanzia di progetto, consente sovente di fruire della leva del capitale privato e, pertanto, autofinanziare l'opera.

b - analisi della fattibilità finanziaria (costi e ricavi) con riferimento alla fase di costruzione e, nel caso di concessione, alla fase di gestione.

c - verifica della sostenibilità finanziaria dell'opera che comporta:

- la definizione del bacino di utenza dell'opera, analisi della domanda potenziale e dei competitori presenti. (L'arco temporale di riferimento è, mediamente, di 20 anni);
- la stima dei potenziali utenti dell'opera in programma (analisi della domanda e dell'offerta);
- la sostenibilità dei costi e copertura finanziaria;
- un piano finanziario dell'opera, con l'analisi costi-ricavi.

In particolare, in base all'analisi della domanda e dell'offerta, del modello gestionale dell'opera e nella fattibilità tecnica, occorre quantificare:

- i costi d'investimento (stima del costo di realizzazione opera) e gli oneri finanziari connessi all'esposizione per la realizzazione;
- i costi di esercizio complessivi (compresa gestione e manutenzione ordinaria);
- i rientri tariffari sulla base degli utenti potenziali e/o gli eventuali contributi (per esempio da parte del committente, in una fase di *startup*) necessari per assicurare una gestione finanziaria equilibrata.

financial covering;

- A financial plan of works, with the analysis of costs and incomes. In particular, on the basis of the analysis of demand and offer, of the management model of works and of the technical feasibility, we have to quantify:

- The investment costs (estimating the cost for realizing works) and the financial burdens linked to the exposure for the realization;
- The global operating costs (including management and ordinary maintenance);
- The rate returns based on potential users and/or on any grant (for example from the purchaser in the startup stage), necessary in order to assure a balanced financial management.

Technics based on cash flows represent

the most complex, complete and rigorous instrument (and even the commonest one at an International level) that can be used in order to value real estate investments (and even in order to measure the value of real estate).

The models of Discount Cash Flow Analysis (DCF), that is the model of actualization of cash flows, can be used from the Promoter and the investor/financial backer in order to calculate:

- The Net Current Value (VAN) or the *Net Present Value* (NPV) of return flows minus costs, discounted at a conventional rate (usually 5%);
- The Internal Rate of Yield (SRI) or the *Internal Rate of Return* (IRR) that is the actualization rate that, applied to return flows minus costs, zeros the net current value.

The Feasibility Study (SdF) should

Le tecniche incentrate sui flussi di cassa rappresentano lo strumento più complesso, completo e rigoroso (e diffuso a livello internazionale) utilizzabile ai fini della valutazione degli investimenti immobiliari (ed anche per la misurazione del valore degli immobili).

I modelli di *Discount Cash Flow Analysis* (DCF) ovvero di attualizzazione dei flussi di cassa, possono essere impiegati dal Promotore e dall'investitore/finanziatore per calcolare:

- il Valore attuale netto (VAN) o *Net Present Value* (NPV) dei flussi dei rientri meno i costi, scontanti ad un tasso convenzionale (generalmente del 5%);
- il Saggio di rendimento interno (SRI) o *Internal Rate of Return* (IRR) ovvero il tasso di attualizzazione che, applicato al flusso dei rientri meno i costi, azzerà il valore attuale netto.

Lo Studio di Fattibilità (SdF) dovrebbe effettuare anche un'analisi della fattibilità economica e sociale (analisi costi-benefici). Per cui l'elaborato comprenderà:

a - l'analisi dei costi e dei benefici per la collettività ovvero il grado di utilità dell'opera per la collettività. Costi esterni o indiretti, ovvero quei costi sopportati da soggetti diversi da quello che realizza o gestisce l'opera (esempio opere collaterali all'intervento, necessarie per la sua funzionalità). L'analisi è articolata in tre fasi principali:

- Stima dei costi con o senza intervento;
- Stima dei benefici con o senza intervento;
- Valutazione di sintesi dei risultati economici.

b - la valutazione dei benefici economici esterni o indiretti che derivano alla collettività nel suo insieme dalla realizzazione e gestione dell'opera mediante:

even carry out an analysis of social and economic feasibility (costs-benefits analysis). So the script will include:

- a* - The analysis of costs and benefits for the community, that is the degree of utility of works for the community. External or indirect costs and so those costs borne from subjects different from the one who realizes or manages works (for example collateral works as for the intervention, but necessary for its functionality). The analysis is made of three main stages:
 - Assessment of costs with or without intervention;
 - Assessment of benefits with or without intervention;
 - Synthetic valuation of economic results.

b - The valuation of economic external or indirect benefits coming to the community from both realization

and management of works through:

– Writing a Rate System Plan (in case of concession). The plan reports a synthetic description of the management procedures for works at their standard. From the activity of maintenance to the management of complex systems. (The model of management provided will have to correspond to the financial feasibility).

– The Analysis of Value (AV), in order to establish the degree of utility of works for the community in relation to the Global Cost. External or indirect costs and so those costs borne from subjects different from the one who realizes or manages works (for example collateral works as for the intervention, but necessary for its functionality).

c - The analysis of sensibility and of risk.

– The analysis of sensibility entails

– la redazione di uno schema di sistema tariffario (nel caso di concessione). Lo schema contiene una rappresentazione sintetica delle modalità di gestione dell'opera a regime. Dall'attività di manutenzione alla gestione dei sistemi complessi. (Il modello di gestione previsto dovrà trovare corrispondenza nella fattibilità finanziaria).

– l'Analisi del Valore (AV), ai fini della determinazione del grado di utilità dell'opera per la collettività in rapporto al Costo globale. Costi esterni o indiretti, ovvero quei costi sopportati da soggetti diversi da quello che realizza o gestisce l'opera (esempio opere collaterali all'intervento, necessarie per la sua funzionalità).

c - l'analisi di sensitività e di rischio.

– l'analisi di sensitività comporta la valutazione della variazione dei risultati finanziari ed economici in relazione a variazioni significative delle voci di costo, ricavo e dei benefici. Si tratta di definire ipotesi significative di variazione delle stime per la determinazione dei costi, dei rientri e dei benefici (per esempio +/- 5%, +/- 10%, ecc.) e di quantificarne i risultati finanziari ed economici, evidenziando gli effetti di queste variazioni. Ad esempio una variabile per la quale uno scostamento del 5% comporti un aumento o una diminuzione dell'1% del rendimento finanziario o economico è indubbiamente una variabile critica per la quale occorre una particolare attenzione in fase di monitoraggio.

– l'analisi di rischio ha la finalità di identificare scenari sfavorevoli che possono incidere sulle condizioni di fattibilità dell'opera e incertezze relative alla realizzazione dell'opera (tempi, impatti ambientali, variabilità della domanda, l'evoluzione tecnologica, i costi, ecc.). Ove non sussistenti dovrà essere evidenziato il motivo nello Studio di fattibilità.

the valuation of the variation in financial and economic results with relation to significant variations in the items of cost, income and benefits. It is about establishing significant hypothesis of variation in the assessments for determining costs, returns and benefits (for example +/- 5%, +/- 10%, and so on), and it is even about quantifying the financial and economic results, highlighting the effects of these variations. For example, a variable for which a variance of 5% entails an increase or a reduction of 1% of the financial or economic return is certainly a critical variable that needs a special attention in the monitoring stage.

– The analysis of risk is aimed at identifying unfavourable scenes that can bear on the conditions of feasibility of works, and at identifying uncertainties concerning the realization of

works (times, environmental impact, variability of demand, technological evolution, costs, etc.). If they don't subsist the reason will have to be highlighted in the Feasibility Study.

Conclusions

It is clear that not all (project) ideas can be turned into projects, and that not all projects – in absence of a specific economic sustainability – can be realized. In essence we consider that «realizing a building program/project entails an integrated process of: conception, technical design (architectural, structural, plant engineering one, etc.), economic-financial planning, realization/building, control and management of the initiative». Criticalities exponentially increase in relation to the complexity characteristics of the intervention.

International Bodies dedicate a

Conclusioni

Appare evidente come non tutte le idee (progettuali) possano essere trasformate in progetti, e non tutti i progetti – in assenza di una specifica sostenibilità economica – possano essere realizzati. In sostanza si ritiene che «la realizzazione di un programma/progetto edilizio comporta un processo integrato di: ideazione, progettazione tecnica (architettonica, strutturale, impiantistica, ecc) pianificazione economico-finanziaria, realizzazione/costruzione, controllo e gestione dell’iniziativa». Le criticità crescono in maniera esponenziale in rapporto alle caratteristiche di complessità dell’intervento.

E’ crescente l’attenzione delle istituzioni internazionali al settore economico-immobiliare, considerato, da un lato, base stessa per l’attuazione da parte del sistema bancario di politiche creditizie sostenibili e dall’altro quale potenziale volano di sviluppo economico-sociale.

In particolare si ritiene emblematica l’attenzione dedicata al settore dall’UNECE Real Estate Market Advisory Group (REM) – ovvero l’organismo dell’ONU finalizzato a supportare la pianificazione delle policy inerenti l’*housing*, il *land management* e lo sviluppo di mercati immobiliari sostenibili al fine della implementazione delle medesime da parte dei 56 Stati della Regione – che ha adottato specifiche Linee Guida per lo sviluppo del settore².

La valorizzazione dell’immenso patrimonio pubblico nazionale necessita la capacità di coniugare il *sapere* e il *saper fare*, nonché principi e regole certe coerenti con le *best practices* internazionali affinché, tra l’altro, possa essere facilitato il reperimento anche presso investitori istituzionali internazionali (quali fondi d’investimento immobiliare, fondi pensione,

fondi opportunistici, ecc.) di risorse finanziarie funzionali alla riqualificazione urbana, alla riconversione ed alla valorizzazione di un patrimonio edilizio che talvolta possiede la prerogativa di sintetizzare magistralmente l’espressione di un periodo storico e culturale nazionale.

Un patrimonio che, nella sostanza, costituisce una immensa risorsa strategica anche al fine di favorire lo sviluppo economico-sociale del comparto edilizio-immobiliare e professionale e, più in generale, del *sistema Paese*.

NOTE

¹ Cfr.: Titolo II – Progettazione e verifica del progetto; Capo I – Progettazione; Sezione I – Disposizioni generali; Art. 14 - Studio di fattibilità

² Si veda al riguardo: UNECE REM Policy Framework for Sustainable Real Estate Markets.

Principles and guidance for the development of a country's real estate sector (Linee Guida Strutturali per Mercati Immobiliari Sostenibili), pubblicate nei siti www.unece.org/ e www.tecnoborsa.org/

growing attention to the economic-real estate sector. In fact it is considered, on the one hand, as a base for implementing sustainable credit policies of the bank system and on the other hand as a potential fly-wheel of economic-social development.

We consider particularly emblematic the attention paid to the sector from UNECE Real Estate Market Advisory Group (REM) – that is the UN body aimed at supporting the planning of policies concerning *housing*, *land management* and development of sustainable property markets, so that the 56 States of the Region – that has adopted specific Guide Lines for developing the sector - implement the same policies².

The appreciation of the immense National public property needs the capacity to combine knowledge and

knowhow, as well as principles and rules consistent with the best International practices. This way raising, even at International institutional investors (such as real estate investment funds, pension funds, opportunistic funds, etc.), financial resources functional to urban requalification, to conversion and appreciation of a building property that sometimes has the prerogative of masterly synthesized the expression of a National historical and cultural period, can be easier.

A property that substantially represents a great strategic resource, even in order to promote the economic-social development of the building-real estate section, of the professional one and, in general, of the *National system*.

NOTES

¹ See: Title II – Project planning and verification; Chapter I – Planning; Section I – General provisions; Article 14 - Feasibility study

² On this see: UNECE REM Policy Framework for Sustainable Real Estate Markets.

Principles and guidance for the development of a country's real estate sector (Linee Guida Strutturali per Mercati Immobiliari Sostenibili), published on the websites www.unece.org/ and www.tecnoborsa.org/