

ASSOCIAZIONE ITALIANA PER LA GESTIONE E L'ANALISI DEL VALORE AIAV

TERMINOLOGIA E DEFINIZIONI AGGIORNATE

UNI EN 16271:2013	Analisi Funzionale (AF)	Functional Analysis (FA)
UNI EN 1325:2014	Analisi del Valore (AV)	Value Analysis (VA)
UNI EN 12973:2003	Gestione del Valore (GV)	Value Management (VM)

METODO

“Vocabolario della lingua italiana di Nicola Zingarelli”

criterio e norma direttivi secondo i quali si fa, si realizza o si compie [omissis]

METODOLOGIA

“Vocabolario della lingua italiana di Nicola Zingarelli”

1. Parte della logica che ha per oggetto la ricerca di regole o principi metodici che consentono di ordinare, sistemare, accrescere le nostre conoscenze

2. dottrina filosofica che studia le tecniche di ricerca proprie di un determinato campo del sapere [omissis] **Quindi è sbagliato chiamare metodo la parola metodologia plm**

ECONOMIA *oikos + nomia*

Applicare AV significa ricondurre il concetto di “economia”, e quindi di “economicità” di un intervento o di una entità, all’interno del significato originario della parola che deriva dal greco “oikos”, dimora, casa, bene quindi decisamente cosa utile da ottenere e di cui poter fruire al costo giusto per tutto un periodo di tempo (vita utile ipotizzata in fase di Programmazione).

TIPO

“Vocabolario della lingua italiana di Nicola Zingarelli”

forma esemplare, per esempio edilizia, che caratterizza più entità con caratteri comuni.

TIPOLOGIA

“Vocabolario della lingua italiana di Nicola Zingarelli”

studio della classificazione e descrizione dei diversi tipi di un genere, PLM insieme di entità dello stesso tipo.

TIPO DI LAVORO

attività prevista per la realizzazione dell’intervento programmato: nuova costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro, manutenzione, completamento, ampliamento

CATEGORIA DI OPERA

opera con la propria destinazione d’uso: museo, diga, scuola, strada, ecc.

ENTITÀ

UNI 8290:1981 - UNI EN ISO 8402:95

Ciò che può essere descritto e considerato: idea, processo, programma, progetto, prodotto, servizio, organizzazione o una loro qualsiasi combinazione e viene riguardata per il servizio che rende e/o che può consentire di rendere, per le funzioni che esplica e/o consente di esplicare.

QUALITÀ UNI EN ISO 8402:95 - ISO 9000:2000

Insieme delle proprietà e delle caratteristiche che conferiscono all’entità presa in considerazione la capacità di soddisfare esigenze espresse ed implicite.

VALORE

UNI EN 16271:2013	Analisi Funzionale (AF)	Functional Analysis (FA)
UNI EN 1325:2014	Analisi del Valore (AV)	Value Analysis (VA)
UNI EN 12973:2003	Gestione del Valore (GV)	Value Management (VM)

Relazione tra il contributo delle funzioni al soddisfacimento delle sette classi di esigenze, dei requisiti, delle richieste prestazioni e il Costo globale. Concetto che unisce imprescindibilmente la stima dell'Utilità di un'entità alle risorse economiche necessarie per avere le condizioni di utilizzarla per un prefissato periodo di tempo, definito vita utile ipotizzata in fase di Programmazione in determinate situazioni di luogo, tempo e circostanza.

FUNZIONE UNI EN 16271:2013

Azione o effetto di un prodotto o di uno dei suoi componenti.

Le Funzioni esplicate per soddisfare determinate Esigenze da una Entità sottoposta ad Analisi Funzionale vengono individuate dal Gruppo di Lavoro AV (gAV), **definite con un verbo attivo e un sostantivo (possibilmente misurabile) e classificate in: funzioni primarie principali, funzioni primarie complementari, funzioni secondarie, da eliminare almeno che non siano necessarie per esplicitare le funzioni primarie.**

FUNZIONI PRIMARIE PRINCIPALI

Funzioni necessarie e richieste

FUNZIONI PRIMARIE COMPLEMENTARI

Funzioni non necessarie, ma motivatamente richieste in quanto ritenute utili per la Gestione dell'entità nella vita utile ipotizzata),

FUNZIONI SECONDARIE

Funzioni non necessarie e non richieste e pertanto da eliminare purché non correlate a funzioni primarie

ANALISI FUNZIONALE (AV)

Insieme di attività che consentono di verificare quali sono le funzioni esplicate da una entità e che vengono da essa consentite.

Dove c'è la cultura dell'Analisi Funzionale e del rapportare la soddisfazione delle esigenze ai costi globali, tenendo conto del costo d'uso o di esercizio si realizzano eccezionali economie nel tempo.

Basterà pensare che nel settore edilizio ad ogni scelta tipologica possono corrispondere risparmi energetici e ad ogni accurata scelta di materiali e componenti possono corrispondere compatibilità, integrabilità, manutenibilità e durabilità del sistema proposto.

Applicando l'Analisi del Valore si è portati ad assumere come dati di ingresso nelle fasi di Programmazione e di Progettazione le esperienze fatte in fase di realizzazione e di gestione, potendo ottenere eccellenti risultati e forti guadagni in termini di spese di esercizio adeguate alle prestazioni raggiunte, fino a poter in breve tempo recuperare gli eventuali maggiori costi di produzione.

Analizzate le funzioni e formulate eventuali proposte alternative si sviluppano e valutano la soluzione originaria e le alternative prescelte, sottoponendole in ordine di proprietà all'attenzione di coloro ai quali competono le scelte e le decisioni.

Considerata inizialmente uno strumento per la riduzione dei costi a parità di prestazioni, AV è stata adottata presso l'Università di Pisa già dagli anni '60 e sviluppata negli anni '80 e '90 nel processo delle costruzioni civili, ed in particolare nella fase di Programmazione degli interventi, partendo da risorse umane ed economiche disponibili per produrre l'opera presa in considerazione e per gestirla correttamente nella vita utile per essa ipotizzata.

Nel settore dei lavori pubblici AV è stata posta al centro delle attenzioni del Responsabile del Procedimento per le verifiche in fase di Progettazione e per la Validazione degli elaborati esecutivi del progetto, sottoponendo gli elaborati

preliminari e definitivi a verifiche interne (design review) al gruppo di lavoro ed esterne del Responsabile del Procedimento con suoi aiuti per una attività interdisciplinare, allorché si tratta di verificare la corrispondenza dei contenuti degli elaborati a tutti gli elementi compresi nel Documento preliminare all'avvio della progettazione (Dpp). AV viene proposta anche ai gruppi di progettazione nelle verifiche interne (design review) per tendere all'ottimizzazione della risposta funzionale globale che non esclude, ma porta con sé anche la risposta che si lega agli aspetti sociali, economici, estetici, ecc. corrispondendo alle successivamente richiamate classi di esigenze e requisiti, per ottenere le richieste prestazioni in tutta la vita utile ipotizzata.

VINCOLO

Condizionamento derivante dal rispetto di leggi e norme cogenti e da prestazioni attese (requisiti) definite in fase di Programmazione

ESIGENZA

Ciò di cui c'è necessità per corrispondere a prefissati obiettivi con le prestazioni richieste.

CLASSI DI ESIGENZE UNI 8289:1981

Sicurezza (S)

insieme delle condizioni relative all'incolumità delle persone, nonché alla difesa e alla prevenzione dei danni a cose

Benessere (B)

insieme delle condizioni relative al corretto espletamento di funzioni e svolgimento di attività

Fruibilità (F)

insieme delle condizioni relative all'attitudine dell'entità in questione ad essere accessibile e adeguatamente utilizzabile e/o usata

Aspetto (A)

insieme delle condizioni relative alla percezione dell'entità considerata e al godimento estetico che ne consegue

Gestione (G)

insieme delle condizioni relative all'esercizio e /o all'uso dell'entità considerata nella vita utile ipotizzata in fase di programmazione

Integrabilità (I)

insieme delle condizioni relative all'attitudine di componenti ed elementi a connettersi funzionalmente tra di loro e alla compatibilità degli stessi tra di loro e nell'insieme

Salvaguardia dell'Ambiente (SA)

insieme delle condizioni relative ad assicurare uno sviluppo sostenibile

ESIGENZE PRIMARIE PRINCIPALI

Esigenze da soddisfare rispettando i vincoli (leggi, norme cogenti, prestazioni attese nella vita utile ipotizzata)

ESIGENZE PRIMARIE COMPLEMENTARI

Esigenze da soddisfare in quanto ritenute utili per la gestione

ESIGENZE SECONDARIE

Esigenze da soddisfare unicamente se correlate ad esigenze primarie

REQUISITO

UNI 10838:1999

Traduzione di un'esigenza in fattori atti a individuarne le condizioni di soddisfacimento da parte di un organismo edilizio o di sue parti spaziali o tecniche, in determinate condizioni d'uso e/o di sollecitazione. I requisiti nelle norme vengono classificati in: funzionali spaziali, ambientali, tecnologici, tecnici, operativi, di durabilità, di manutenibilità

OPERA PUBBLICA

Allorché l'entità considerata sia un'opera pubblica, in fase di Programmazione e di Progettazione, essa può essere pensata come costituita da un insieme finito di Ambiti Funzionali Omogenei (AFO); mentre nel caso in cui l'opera sia già stata progettata - e si possano quindi vedere ed analizzare i disegni - o sia già stata realizzata - e si possa quindi fisicamente vedere e visitare, nel tempo, e quindi nelle quattro dimensioni - essa può essere riguardata come costituita da un insieme finito di Ambiti Spaziali Omogenei (ASO).

In ambito edilizio, per esempio, si vedranno gli ambienti, le stanze e i luoghi nei quali possono essere esplicate le funzioni e svolte le attività considerate, in risposta ai prefissati obiettivi. Nell'ambito delle costruzioni civili, si programma e si progetta partendo funzioni per raggiungere gli obiettivi rispettando tutte le esigenze, per individuare AFO e far corrispondere ASO.

AMBITI FUNZIONALI OMOGENEI (AFO)

Insiemi di funzioni compatibili che presentano relazioni di media e forte intensità e che prefigurano possano essere esplicate da componenti organiche di una entità. Qualsiasi entità è costituita da un numero finito di AFO

AMBITI SPAZIALI OMOGENEI (ASO)

Insiemi di parti, ambienti, luoghi che racchiudono e/o comprendono insiemi di funzioni compatibili (AFO) componenti organiche di una entità. Qualsiasi entità è costituita da un numero finito di ASO

PRESTAZIONE

UNI 10838:1999

Comportamento di un prodotto o di uno dei suoi componenti in determinate condizioni di ambiente, di uso e di sollecitazione. Si parla di prestazione allorché è possibile aggiungere al concetto di risposta funzionale la misurabilità onde consentire verifiche e controlli di rispondenza con criteri univoci di valutazione (calcoli unificati, prove sperimentali standardizzate in laboratorio e/o in opera, ecc.)

ANALISI DEL VALORE (AV) (Value Analysis) UNI EN 1325:2014

Definizione che tiene conto di quanto è scritto nella Circolare A-131 del 3 febbraio 1988 dell'Office of Management and Budget USA = Approccio organizzativo e creativo che utilizza un procedimento funzionale ed economico con lo scopo di aumentare il Valore di una Entità.

Metodo dotato di una tecnica operativa che permette di verificare in termini misurati in un Gruppo AV di esperti di varie discipline e praticanti coordinati da un Esperto AV nominato dal Committente come Responsabile del Procedimento (RP) il soddisfacimento delle esigenze espresse ed implicite del committente/utilizzatore/utente dell'Entità presa in considerazione in rapporto al Costo globale. Si basa su un'attività di gruppo (gAV) che alterna fasi di lavoro individuale o per sottogruppi a fasi di attività interdisciplinare, finalizzata ad analizzare le Funzioni di una qualsiasi Entità allo scopo di rispettare le classi di esigenze (UNI 8289:1981) per ottenere le prestazioni attese, rispettando vincoli e requisiti. L'Utilità che ne deriva verrà messa in rapporto al Costo globale stimato dal gAV, compreso tra le risorse disponibili che il Committente mette a disposizione del Programma. Tale attività consente di stimare l'Indice di Valore, rapporto tra l'Utilità ed il Costo globale. Il Responsabile del Procedimento potrà prospettare una soluzione dell'Entità e soluzioni alternative a coloro ai quali competono scelte e decisioni.

VITA UTILE IPOTIZZATA

Periodo in cui si richiede che l'entità considerata sia in grado di corrispondere alle funzioni per le quali è stata ideata, programmata, progettata e realizzata.

Si assume al posto della definizione ciclo di vita in quanto fa riferimento non già ad un ciclo di vita (degrado totale, rottura, ecc.) bensì al periodo di tempo deciso in fase di programmazione.

UTILITÀ DI UNA FUNZIONE E DI UNA ENTITÀ (U)

Condizione attribuita alla singola Funzione esplicita da una qualsiasi entità per il vantaggio che arreca, con il soddisfacimento delle esigenze (UNI 8289:1981) per un periodo di tempo prefissato (vita utile ipotizzata) in determinate situazioni di luogo, tempo e circostanze. L'utilità viene stimata dal gruppo AV assumendo come unità di misura il denaro, in termini di disponibilità a pagare un determinato importo. Il rapporto adimensionale può ricondurre tale rapporto ad un Indice, numero compreso tra zero e uno; nel confronto tra più soluzioni i coefficienti vengono divisi per il maggiore di essi. Parametro unico numerico omnicomprensivo nelle operazioni di Finanza di Progetto e nella valutazione dell'Offerta economicamente più vantaggiosa (Oec+v), prevista dall'articolo 153 del Codice dei contratti pubblici di Lavori, Servizi e Forniture (D. Lgs. N. 163/2006)

COSTO DI PRODUZIONE (Cp)

$$C_p = C_g - \sum C_{ge} \times n \times f - C_f \times n \times f + V_r \times n \times f$$

Somma dei costi che concorrono alla produzione di una entità (capitale d'investimento, spese di promozione, progettazione, costruzione, spese tecniche, utile dell'imprenditore, ecc.)

COSTO DI GESTIONE NELLA VITA UTILE IPOTIZZATA (C_{ge})

Somma dei costi di esercizio, di manutenzione, ecc, relativi al periodo di tempo preso in considerazione.

COSTO FINALE (C_f)

Costo per la dismissione, il ripristino funzionale o il cambio di destinazione d'uso al termine della vita utile ipotizzata per l'entità presa in esame.

VALORE RESIDUO (V_r)

Valore stimato al termine della vita utile ipotizzata, da detrarre alle precedenti voci di costo. E', per esempio, il valore di mercato del bene preso in considerazione al termine della vita utile ipotizzata in fase di Programmazione.

COSTO GLOBALE (C_g)

Somma del costo di produzione, costo di gestione nella vita utile ipotizzata attualizzato all'inizio della gestione, costo finale nella vita utile ipotizzata attualizzato all'inizio della gestione, con detratto il valore residuo.

$$C_g = C_p + \sum C_{ge} \times n \times f + C_f \times n \times f - V_r \times n \times f$$

C_g = costo globale

C_p = costo di produzione (somma dei costi che concorrono alla realizzazione dell'entità presa in considerazione - investimento, promozione, spese tecniche, ecc.)

C_{ge} = costo di gestione nella vita utile ipotizzata: somma dei costi di esercizio e di manutenzione

C_f = costo finale : derivante da operazioni di dismissione, di ripristino funzionale, di cambio di destinazione d'uso al termine della vita utile ipotizzata

V_r = valore residuo

n = numero di anni della vita utile ipotizzata a partire dall'utilizzo

f = fattore di attualizzazione dei costi da sostenere nel tempo e al termine della vita utile ipotizzata e di attualizzazione del valore residuo

INDICE DI VALORE (I_v)

Rapporto tra l'utilità (U) che viene attribuita ad una entità e le risorse necessarie per poterle esplicitare per il periodo di tempo considerato, vale a dire Costo globale. L'Indice di Valore, ripreso e sviluppato dalla Scuola Pisana V&Q [Maffei, 1999 e 2001] rispetto a quanto riportato da altri Autori [Dell'Isola, 1982] e [Dandri, 1993], assume grande attualità alla luce della riforma dei lavori pubblici concretizzata nel quadro istituzionale della 109/94, nelle sue modifiche ed integrazioni, nel regolamento generale e nel capitolato generale delle opere pubbliche. Mediante AV si riesce infatti a rendere confrontabili in termini misurati la soluzione prospettata da un ente e quelle alternative prodotte nella fase della creatività dal gruppo AV, gruppo di esperti eventualmente chiamato dal responsabile del procedimento per supportarlo nelle sue decisioni.

PROGRAMMAZIONE – PROGETTAZIONE – REALIZZAZIONE – GESTIONE

Programmazione						
A		B	C			D
Quadro fabbisogni e esigenze (Qfe)		Quadro disponibilità finanziarie	Studi di fattibilità (Sdf)			Programma triennale (PT)
Definizione e dei fabbisogni e delle	Analisi delle strategie	Quantificazione dei bisogni	Verifica delle disponibilità finanziarie	Attribuzione incarichi Sdf	Redazione Sdf	

Documento preliminare all'avvio della progettazione Dpp									
E	F			G	H	I	L	M	
Obiettivi e servizi da rendere	Vincoli			Classi di esigenze	Livelli qualitativi richiesti	Prestazioni attese	Requisiti	Elenco delle funzioni	Tetti economico gestionali
Generali	Particolari	Situazione	Leggi e norme tecniche					Vincoli del committente	

Progettazione		Realizzazione		Gestione	
N	O	P		Q	
Elaborati del progetto	Validazione progetto esecutivo	Controlli	Collaudo globale	Prestazioni	Mantenimento delle prestazioni nel tempo

FAST
(Functional Analysis System Technique)