



*Autorità Nazionale Anticorruzione*

Deliberazione n. .... del

Determinazione

**Linee guida**

**Offerta economicamente più vantaggiosa**

## Sommario

PREMESSA .....	2
I. IL QUADRO NORMATIVO.....	2
II. I CRITERI DI VALUTAZIONE .....	4
III. LA PONDERAZIONE.....	7
IV. LA VALUTAZIONE DEGLI ELEMENTI QUANTITATIVI .....	8
V. LA VALUTAZIONE DEGLI ELEMENTI QUALITATIVI; I CRITERI MOTIVAZIONALI .....	11
VI. LA FORMAZIONE DELLA GRADUATORIA .....	13
1. Il metodo aggregativo compensatore .....	13
2. Il metodo Electre.....	14
3. Il metodo Topsis .....	16

## PREMESSA

Al fine di facilitare le stazioni appaltanti e gli operatori economici, ai sensi dell'art. 213, comma 2, del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (di seguito Codice), l'Autorità ha predisposto le presenti linee guida, di natura prevalentemente tecnico-matematica, finalizzate a fornire indicazioni operative per il calcolo dell'OEPV.

Tali linee guida trovano applicazione nelle procedure ad evidenza pubblica a cui risultano applicabili, in quanto compatibili con la tipologia e il settore dell'affidamento, le disposizioni contenute nell'art. 95 del Codice. Si raccomanda alle stazioni appaltanti di definire in maniera chiara e precisa il criterio di aggiudicazione nonché i criteri di valutazione, i metodi e le formule per l'attribuzione dei punteggi e il metodo per la formazione della graduatoria, finalizzati all'individuazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa; devono pertanto essere evitate formulazioni oscure o ambigue, assicurando la trasparenza dell'attività e la consapevolezza della partecipazione.

Si raccomanda altresì di elaborare modelli, anche in formato elettronico, che agevolino la predisposizione e la presentazione delle offerte, tecniche ed economiche da parte dei concorrenti.

La stazione appaltante deve espressamente recepire nel contratto da stipulare le condizioni tecniche ed economiche proposte dall'aggiudicatario in sede di offerta e, secondo le disposizioni del Codice e delle linee guida, vigilare sul rispetto delle condizioni proposte dall'affidatario, sulla base delle quali è avvenuta l'aggiudicazione.

## I. IL QUADRO NORMATIVO

L'art. 95, comma 2, del Codice prevede che, nel rispetto dei principi di trasparenza, di non discriminazione e di parità di trattamento, le stazioni appaltanti aggiudicano gli appalti sulla base del criterio dell'OEPV individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, oppure sulla base

dell'elemento prezzo o del costo, seguendo un criterio di comparazione costo/efficacia quale il costo del ciclo di vita.

Il comma 4, dell'art. 95, stabilisce che può - e non deve - essere utilizzato il criterio del minor prezzo:

- a) per i lavori di importo pari o inferiore a 1.000.000 di euro, tenuto conto che la rispondenza ai requisiti di qualità è garantita dall'obbligo che la procedura di gara avvenga sulla base del progetto esecutivo;
- b) per i servizi e le forniture con caratteristiche standardizzate o le cui condizioni sono definite dal mercato.

I servizi e le forniture "con caratteristiche standardizzate" evidenziano caratteristiche già definite dal produttore (anche con riferimento alla prassi produttiva sviluppatasi nel mercato di riferimento) e non modificabili su richiesta della stazione appaltante ovvero rispondenti a determinate norme nazionali, europee o internazionali.

I servizi e le forniture "le cui condizioni sono definite dal mercato" sono offerti sulla base di condizioni contrattuali definite dall'insieme dei produttori o dei prestatori in maniera omogenea, escludendo la possibilità di reperire condizioni diverse nel mercato di riferimento;

- c) per i servizi e le forniture di importo inferiore alla soglia comunitaria, caratterizzati da elevata ripetitività, fatta eccezione per quelli di notevole contenuto tecnologico o che hanno un carattere innovativo.

I servizi e le forniture "caratterizzati da elevata ripetitività" soddisfano esigenze generiche e ricorrenti, connesse alla normale operatività delle stazioni appaltati, richiedendo approvvigionamenti frequenti al fine di assicurare la continuità della prestazione.

E' fatta salva, comunque, la possibilità per l'Autorità di fornire ulteriori indicazioni in merito all'utilizzazione del criterio del minor prezzo o del miglior rapporto qualità/prezzo in sede di predisposizione di bandi-tipo.

Le stazioni appaltanti che intendono procedere all'aggiudicazione utilizzando il criterio del minor prezzo, ai sensi dell'art. 95, comma 5, devono dare adeguata motivazione della scelta effettuata ed esplicitare nel bando il criterio utilizzato per la selezione della migliore offerta.

Devono sempre essere aggiudicati sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95, comma 3, i contratti relativi a:

- a) i servizi sociali e di ristorazione ospedaliera, assistenziale e scolastica;
- b) i servizi ad alta intensità di manodopera (ovvero quelli nei quali il costo della manodopera è pari almeno al 50 per cento dell'importo totale del contratto – art. 50, comma 2);
- c) i servizi di ingegneria e architettura nonché gli altri servizi di natura tecnica e intellettuale di importo superiore a 40.000 euro.

La scelta del criterio di aggiudicazione, la definizione dei criteri di valutazione, dei metodi e delle formule per l'attribuzione dei punteggi, la determinazione dei punteggi stessi e del metodo per la formazione della graduatoria finale si sviluppano nel corso della vita iniziale dell'appalto, dalla programmazione alla predisposizione della documentazione di gara.

Si raccomanda:

- a) in fase di programmazione, di definire le caratteristiche dell'affidamento che consentono di verificare la sussistenza delle condizioni per le quali il Codice e le presenti linee guida prescrivono o consentono l'utilizzo di un particolare criterio di aggiudicazione;
- b) in fase di progettazione, di avviare la definizione dei criteri di valutazione e dei relativi punteggi;
- c) in sede di adozione della determina a contrarre e di elaborazione della documentazione di gara, di procedere alla compiuta definizione degli ulteriori elementi.

Quale che sia il criterio scelto per l'aggiudicazione, si invitano tutte le stazioni appaltanti a informare l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato delle anomalie che possano risultare indice di comportamenti anticoncorrenziali, fermo restando l'obbligo di segnalare all'Autorità Giudiziaria eventuali fatti di reato che emergano nel corso della procedura di gara e delle fasi ad essa antecedenti e successive.

## **II. I CRITERI DI VALUTAZIONE**

L'art. 95, comma 6, del Codice prevede che i criteri di valutazione del miglior rapporto qualità/prezzo devono essere oggettivi e connessi all'oggetto dell'appalto; vengono indicati, a titolo esemplificativo, i seguenti criteri:

- a) qualità (pregio tecnico, caratteristiche estetiche e funzionali, accessibilità, certificazioni e attestazioni in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, caratteristiche sociali, ambientali, contenimento dei consumi energetici, caratteristiche innovative, commercializzazione e relative condizioni);
- b) possesso di un marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) in relazione ai beni o servizi oggetto del contratto, in misura pari o superiore al 30 per cento del valore delle forniture o prestazioni oggetto del contratto;
- c) costo di utilizzazione e manutenzione, «avuto anche riguardo ai consumi di energia e delle risorse naturali, alle emissioni inquinanti e ai costi complessivi, inclusi quelli esterni e di mitigazione degli impatti dei cambiamenti climatici, riferiti all'intero ciclo di vita dell'opera, bene o servizio, con l'obiettivo strategico di un uso più efficiente delle risorse e di un'economia circolare che promuova ambiente e occupazione»;
- d) compensazione delle emissioni di gas ad effetto serra associate alle attività dell'azienda calcolate secondo i metodi stabiliti in base alla raccomandazione n. 2013/179/UE della Commissione del 9 aprile 2013, relativa all'uso di metodologie comuni per misurare e comunicare le prestazioni ambientali nel corso del ciclo di vita dei prodotti e delle organizzazioni;
- e) organizzazione, qualifiche ed esperienza del personale effettivamente utilizzato nell'appalto, qualora la qualità del personale incaricato possa avere un'influenza significativa sul livello dell'esecuzione dell'appalto;
- f) servizio successivo alla vendita e assistenza tecnica;
- g) condizioni di consegna o di esecuzione del servizio.

I criteri di valutazione definiti dalla stazione appaltante tengono anche conto dei criteri ambientali minimi (CAM) adottati con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare; a tal fine, i criteri di valutazione prevedono l'attribuzione di specifici punteggi qualora vengano proposte condizioni superiori a quelle minime previste dai CAM con riferimento alle specifiche di base e alle

clausole contrattuali/condizioni di esecuzione o siano proposte le condizioni previste, nell'ambito dei predetti CAM, dalle specifiche tecniche premianti (appositamente elaborate per le procedure aggiudicate sulla base del criterio del miglior rapporto qualità/prezzo).

Al fine di assicurare il rispetto dei principi di trasparenza, non discriminazione e parità di trattamento, la stazione appaltante deve individuare i criteri di aggiudicazione connessi all'oggetto dell'appalto; tali criteri devono:

- riguardare lavori, forniture o servizi da fornire nell'ambito dell'affidamento sotto qualsiasi aspetto e in qualsiasi fase del ciclo di vita (compresi fattori coinvolti nel processo specifico di produzione, fornitura o scambio o in un processo specifico per una fase successiva del ciclo di vita, anche se non sono parte del loro contenuto sostanziale);
- attenersi alle caratteristiche dei lavori, dei beni o dei servizi ritenute più rilevanti dalla stazione appaltante ai fini della soddisfazione delle proprie esigenze e della valorizzazione degli ulteriori profili indicati dal Codice.

Sulla base delle indicazioni contenute nell'art. 95, viene definitivamente superata la rigida separazione tra requisiti di partecipazione e criteri di valutazione che aveva caratterizzato a lungo la materia della contrattualistica pubblica. Nella valutazione delle offerte possono essere valutati profili di carattere soggettivo introdotti qualora consentano di apprezzare meglio il contenuto e l'affidabilità dell'offerta o di valorizzare caratteristiche dell'offerta ritenute particolarmente meritevoli; in ogni caso, devono riguardare aspetti, quali quelli indicati dal Codice, che incidono in maniera diretta sulla qualità della prestazione.

Al comma 13 dell'art. 95 viene anche stabilito che, compatibilmente con il rispetto dei principi che presidiano gli appalti pubblici, le stazioni appaltanti possono inserire nella valutazione dell'offerta criteri premiali legati al rating di legalità, all'impatto sulla sicurezza e salute dei lavoratori, a quello sull'ambiente e per agevolare la partecipazione delle microimprese e delle piccole e medie imprese, dei giovani professionisti e per le imprese di nuova costituzione

Si ricorda che il rating di legalità può essere richiesto dalle imprese operanti in Italia, iscritte al registro delle imprese da almeno due anni e con un fatturato minimo pari ad almeno due milioni di euro. A meno che la stazione appaltante non sappia già, nella predisposizione del bando di gara o della lettera di invito, che alla procedura potranno partecipare solo imprese potenzialmente idonee ad avere il rating, è opportuno che, per il suo utilizzo, vengano introdotte compensazioni per evitare di penalizzare imprese estere e/o di nuova costituzione e/o carenti del previsto fatturato, consentendo a tali imprese di comprovare altrimenti la sussistenza delle condizioni o l'impiego delle misure previste per l'attribuzione del rating.

Al fine di agevolare la partecipazione delle microimprese e delle piccole e medie imprese, dei giovani professionisti e delle imprese di nuova costituzione si suggerisce alle stazioni appaltanti di prevedere criteri di valutazione che valorizzino gli elementi di innovatività delle offerte presentate.

Va, infine, ricordato che, ai sensi del comma 14, nei criteri di aggiudicazione basati sul miglior rapporto qualità/prezzo, il bando può prevedere la richiesta di varianti, secondo le modalità ivi descritte.

Tali varianti devono avere un livello di definizione pari a quello del progetto messo a gara ed essere coerenti con lo stesso senza stravolgerlo. I criteri di valutazione di tali varianti devono tener conto delle

risultanze delle varie fasi di progettazione ed essere finalizzate a stimolare il miglioramento del bene o del servizio.

In generale, nella definizione dei criteri di valutazione delle offerte, le stazioni appaltanti devono tener conto della struttura del settore merceologico a cui afferisce l'oggetto del contratto, delle caratteristiche tecniche dei lavori/beni/servizi rispondenti alle esigenze della stazione appaltante e di quelle che il mercato di riferimento è in grado di esprimere.

Le stazioni appaltanti devono inoltre individuare criteri di valutazione concretamente idonei a evidenziare le caratteristiche migliorative delle offerte presentate dai concorrenti e a differenziare le stesse in ragione della rispondenza alle esigenze della stazione appaltante. I citati criteri devono, pertanto, consentire un effettivo confronto concorrenziale sui profili tecnici dell'offerta, scongiurando situazioni di appiattimento delle stesse sui medesimi valori, vanificando l'applicazione del criterio del miglior rapporto qualità/prezzo.

Con specifico riferimento alla valutazione degli aspetti economici, tenuto conto della formulazione dell'art. 95, comma 7, si ritiene che, quale che sia il criterio di aggiudicazione prescelto (quindi anche nel caso in cui l'individuazione dell'OEPV avvenga sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo), l'elemento economico può essere valutato in termini di prezzo o di costo.

È opportuno ricordare che il Codice, recependo le indicazioni contenute nella Direttiva 2014/24/UE, prevede che l'elemento costo nell'ambito dell'OEPV deve essere valutato ricorrendo a un approccio basato sui costi del ciclo di vita. Tale concetto comprende tutti i costi che emergono durante il ciclo di vita dei lavori, delle forniture o dei servizi. Ai sensi del Considerando 96 della citata Direttiva «il concetto abbraccia i costi interni, come le ricerche da realizzare, lo sviluppo, la produzione, il trasporto, l'uso e la manutenzione e i costi di smaltimento finale ma può anche abbracciare costi imputabili a esternalità ambientali quali l'inquinamento causato dall'estrazione delle materie prime utilizzate nel prodotto ovvero causato dal prodotto stesso o dalla sua fabbricazione, a condizione che possano essere monetizzati e controllati». Tra i costi che sarebbe utile considerare vengono indicati, senza ulteriori specificazioni, i costi sociali del ciclo di vita.

Il criterio del costo, quale costo del ciclo di vita, consente quindi di apprezzare i costi connessi alle varie fasi del ciclo di vita dei lavori/beni/servizi e di procedere a una valutazione complessiva dell'impatto economico degli stessi nonché a una valutazione dei costi che più direttamente ricadono sulla stazione appaltante (in ultima analisi sintetizzabili in un "prezzo"); il criterio del prezzo consente di apprezzare il corrispettivo previsto nell'ambito dell'offerta, quale indice sintetico e diretto dei profili economici dell'offerta;

Mentre con la Direttiva 2004/18/CE e il d.lgs. 163/2006 non era possibile assegnare al prezzo un punteggio particolarmente basso (o nullo) o prevedere una metodologia di calcolo tale da azzerare di fatto la componente prezzo, attualmente tale possibilità è ammessa dall'art. 95, comma 7, del Codice, secondo il quale è possibile competere esclusivamente sulla qualità.

La norma lascia però aperta la definizione delle fattispecie per le quali è possibile annullare l'elemento costo nell'ambito dell'OEPV. Invero, il citato comma 7, rimanda all'art. 95, comma 2, per l'individuazione dei casi in cui si può ricorrere al prezzo fisso: i casi in cui sono presenti «disposizioni legislative, regolamentari o amministrative relative al prezzo di determinate forniture o alla

remunerazione di servizi specifici». Tale casistica però non è esaustiva, in considerazione della locuzione “anche” utilizzata per il suddetto rimando.

L'indeterminatezza contenuta nel Codice sembra presente anche nella Direttiva 2014/24/UE, laddove all'art. 67, paragrafo 2, indica genericamente che «l'elemento relativo al costo può inoltre assumere la forma di un prezzo o costo fisso sulla base del quale gli operatori economici competeranno solo in base a criteri qualitativi». Invero, al Considerando 92 è esplicitato che «la decisione di aggiudicazione dell'appalto non dovrebbe basarsi solo su criteri che prescindono dai costi» e al successivo Considerando 93 che nei casi in cui norme nazionali determinino la remunerazione di un servizio o il prezzo di una fornitura le stazioni appaltanti devono valutare il rapporto qualità/prezzo per aggiudicare un appalto.

Sotto un diverso profilo, laddove le stazioni appaltanti decidano di determinare il prezzo dell'affidamento per fattispecie diverse da quelle per le quali vi è una norma di legge che lo preveda, le stesse devono adottare particolari cautele al riguardo, valutando con attenzione le modalità di calcolo o stima del prezzo o costo fisso. Ciò al fine di evitare che il prezzo sia troppo contenuto per permettere la partecipazione di imprese “corrette” o troppo elevato, producendo danni per la stazione appaltante.

### **III. LA PONDERAZIONE**

I “pesi” o “punteggi” (e i sub pesi o sub punteggi) di ponderazione sono il valore attribuito dalla stazione appaltante a ciascun criterio (o sub criterio).

La determinazione dei punteggi da attribuire a ciascuna componente dell'offerta, a ciascun criterio o subcriterio è rimessa alla stazione appaltante che deve tener conto delle specificità dell'appalto e, dunque, dell'importanza relativa della componente economica, di quella tecnica e dei relativi profili oggetto di valutazione.

Non può pertanto essere attribuito a ciascuna componente, criterio o subcriterio un punteggio sproporzionato o irragionevole rispetto a quello attribuito agli altri elementi da tenere in considerazione nella scelta dell'offerta migliore, preservandone l'equilibrio relativo ed evitando situazioni di esaltazione o svilimento di determinati profili a scapito di altri.

In altri termini, il punteggio massimo attribuibile a ciascuna componente e a ciascun criterio o subcriterio deve risultare proporzionato alla rilevanza che ciascuno di essi riveste rispetto agli altri nonché ai bisogni della stazione appaltante.

Con riferimento, in particolare, ai profili oggetto di valutazione, la stazione appaltante deve altresì tener conto della concreta diffusione della caratteristica oggetto di valutazione ovvero delle reali possibilità di svilupparla. Tali considerazioni consentono altresì la definizione dell'ordine di importanza dei criteri, laddove la stessa ritenga la ponderazione non possibile per ragioni oggettive.

Il punteggio attribuito a ciascuno dei criteri di valutazione deve essere tale da non alterare l'oggetto dell'affidamento; a tal proposito è opportuno:

- a) ripartire proporzionalmente i punteggi tra i criteri afferenti all'oggetto principale e agli oggetti secondari dell'affidamento.
- b) attribuire un punteggio limitato o non attribuire alcun punteggio ai criteri relativi a profili ritenuti non essenziali in relazione alle esigenze della stazione appaltante.

Sono considerati connessi all'oggetto dell'appalto, ai sensi del comma 11, i criteri di aggiudicazione relativi a lavori, servizi e forniture da fornire nell'ambito dell'appalto sotto qualsiasi aspetto e in qualsiasi fase del loro ciclo di vita.

La somma dei punteggi deve essere pari a 100, in quanto si tratta di un criterio intuitivo per i partecipanti alla procedura di aggiudicazione.

Sulla base delle indicazioni contenute nel Codice, il valore 100 deve poter essere ripartito tra il punteggio assegnato alla componente economica e il punteggio assegnato alla componente tecnica (inclusiva del punteggio per le varianti e del punteggio per i criteri premiali di cui al comma 13 che devono rappresentare una componente limitata del punteggio complessivo, in modo da non modificare l'oggetto dell'affidamento). Si ricorda che, accanto a una concorrenza basata esclusivamente sulle caratteristiche qualitative dell'offerta ottenuta con il prezzo o costo fisso, le stazioni appaltanti possono imporre un livello minimo qualitativo, determinando un valore soglia per il punteggio che le offerte devono ottenere per determinati criteri, fermo restando che lo scarto tra il minimo e il massimo deve essere adeguato (art. 95, comma 8). È evidente che, qualora nessuna offerta soddisfi il livello qualitativo richiesto, la stazione appaltante può non aggiudicare la gara.

Quando i punteggi relativi a un determinato criterio sono attribuiti sulla base di subcriteri può accadere che nessun concorrente raggiunga il punteggio massimo previsto; ciò rischia di alterare la proporzione stabilita dalla stazione appaltante tra i diversi elementi di ponderazione. La stazione appaltante procede, quindi, alla riparametrazione dei punteggi per riallinearli ai punteggi previsti per l'elemento di partenza. L'operazione di riparametrazione può avvenire sia in relazione ai criteri qualitativi sia in relazione ai criteri quantitativi (laddove non siano previste modalità che consentono di attribuire alla migliore offerta il punteggio massimo) con riferimento ai punteggi relativi ai singoli criteri o, laddove siano previsti, in relazione ai singoli sub-criteri.

La stazione appaltante può procedere, altresì, a una seconda riparametrazione dei punteggi ottenuti per la parte tecnica o quella economica, complessivamente considerate.

In sostanza, da un punto di vista matematico, quando il coefficiente ovvero il punteggio massimo ottenuto per un determinato criterio dall'offerta migliore non raggiunge il valore 1, si procede alla riparametrazione dividendo il coefficiente di ciascuna offerta per il coefficiente massimo attribuito per quel criterio. Allo stesso modo, è possibile procedere qualora si faccia riferimento al punteggio ottenuto anziché al coefficiente.

Ai fini della verifica di anomalia la stazione appaltante fa riferimento ai punteggi ottenuti dai concorrenti all'esito delle relative riparametrazioni.

La riparametrazione risponde ad una scelta discrezionale della stazione appaltante che deve essere espressamente prevista nei documenti di gara ed è finalizzata a preservare l'equilibrio tra le diverse componenti dell'offerta, in modo che in relazione a tutte le componenti, l'offerta migliore ottenga il massimo punteggio, con conseguente rimodulazione delle altre offerte.

#### **IV. LA VALUTAZIONE DEGLI ELEMENTI QUANTITATIVI**

Di regola l'offerta è composta da elementi di natura quantitativa (quali, ad esempio, il prezzo, il tempo di esecuzione dei lavori, il rendimento, la durata della concessione, il livello delle tariffe), da elementi



riferiti all'assenza o presenza di una determinata caratteristica (possesso di una certificazione di qualità, del *rating* di legalità, ecc.) e da elementi di natura qualitativa, sui quali la commissione di gara deve esprimere il proprio giudizio, secondo i criteri prestabiliti nel bando di gara.

Nel presente documento di consultazione vengono fornite considerazioni di carattere generale relative al calcolo dei singoli coefficienti e all'aggregazione dei punteggi ottenuti rinviando per maggiori approfondimenti al quaderno pubblicato dall'Autorità nel dicembre 2011, denominato "Il criterio di aggiudicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa".

Per quanto concerne gli elementi di natura quantitativa, quali il prezzo, di regola nei bandi è fissato il prezzo massimo che la stazione appaltante intende sostenere (non sono ammesse offerte al rialzo) e i concorrenti propongono sconti rispetto a tale prezzo. Il punteggio minimo, pari a zero, è attribuito all'offerta che non presenta sconti rispetto al prezzo a base di gara, mentre il punteggio massimo all'offerta che presenta lo sconto maggiore.

Di seguito si riportano modalità di calcolo dei punteggi economici che rispettano i criteri suddetti, utilizzabili soprattutto quando il criterio di formazione della graduatoria è quello aggregativo compensatore. La scelta sull'utilizzo della formula dovrà tener conto del peso attribuito alla componente prezzo. Nei casi in cui a tale componente sia attribuito un valore molto contenuto (es. 25 punti) non dovranno essere utilizzate quelle formule che disincentivano la competizione sul prezzo e viceversa.

Il punteggio attribuito alle offerte può essere calcolato tramite un'interpolazione lineare.

In simboli:

$$V_{ai} = R_a / R_{max}$$

dove:

$V_{ai}$  = Coefficiente della prestazione dell'offerta (a) rispetto al requisito (i), variabile tra 0 e 1

$R_a$  = Valore (ribasso) offerto dal concorrente a

$R_{max}$  = Valore (ribasso) dell'offerta più conveniente

Quando il concorrente a non effettua alcuno sconto  $R_a$  assume il valore 0, così come il coefficiente  $V_{ai}$ ; mentre per il concorrente che offre il maggiore sconto  $V_{ai}$  assume il valore 1. Tale coefficiente andrà poi moltiplicato per il punteggio massimo attribuibile.

Tale metodo di calcolo presenta l'inconveniente, più volte evidenziato, di poter condurre a differenze elevate anche a fronte di scarti in valore assoluto limitati; ciò si verifica quando il ribasso massimo rispetto al prezzo a base di gara è contenuto; accentua inoltre la concorrenza, inducendo a formulare offerte aggressive.

In alternativa al metodo dell'interpolazione lineare, specie per l'elemento prezzo, si può utilizzare il metodo cosiddetto bilineare, secondo il quale il punteggio cresce linearmente fino a un valore soglia, calcolato ad esempio come la media del ribasso dei concorrenti, per poi flettere e crescere ad un ritmo molto limitato. Al fine di evitare il rischio di allineamento delle offerte è necessario che il valore della

soglia venga determinato sulla base delle offerte effettivamente pervenute; qualora la stazione appaltante indicasse a priori il valore della soglia, i concorrenti sarebbero indotti ad allineare le loro offerte economiche a tale soglia. Il vantaggio della formula bilineare è quello di scoraggiare offerte con ribassi eccessivi (poiché ricevono un punteggio incrementale ridotto) e di limitare l'inconveniente evidenziato per il metodo dell'interpolazione lineare. Lo svantaggio è, naturalmente, la limitazione di una concorrenza basata sul prezzo.

Dal punto di vista matematico la formula si presenta nel seguente modo:

$$C_i \text{ (per } A_i \leq A_{soglia}) = X * A_i / A_{soglia}$$

$$C_i \text{ (per } A_i > A_{soglia}) = X + (1 - X) * \left[ \frac{(A_i - A_{soglia})}{(A_{max} - A_{soglia})} \right]$$

dove

$C_i$  = **coefficiente** attribuito al concorrente i-esimo

$A_i$  = **valore** dell'offerta (ribasso) del concorrente i-esimo

$A_{soglia}$  = **media aritmetica** dei valori delle offerte (ribasso sul prezzo) dei concorrenti

$X$  = **0,80** oppure **0,85** oppure **0,90**

$A_{max}$  = **valore** dell'offerta (ribasso) più conveniente

È possibile utilizzare altresì formule non lineari quale:

$$V_i = \left( \frac{R_i}{R_{max}} \right)^\alpha$$

dove

$R_i$  = ribasso offerto dal concorrente i-simo

$R_{max}$  = ribasso dell'offerta più conveniente

$\alpha$  = coefficiente  $> 0$

È essenziale la scelta del coefficiente  $\alpha$ , in relazione all'obiettivo perseguito:

- per valori di  $\alpha$  compresi tra 0 e 1, la formula fornisce curve concave verso il basso, scoraggiando i ribassi più elevati;
- per valori di  $\alpha > 1$  curve concave verso l'alto, premiando i ribassi più alti e creando maggiore concorrenza sul prezzo;
- la medesima formula con  $\alpha = 1$  restituisce i medesimi risultati di una formula lineare.

Oltre alle formule sopra descritte, interdipendenti, è possibile utilizzare anche formule indipendenti (per le quali il punteggio attribuito al concorrente non dipende dal punteggio attribuito agli altri concorrenti). Tali formule hanno il pregio di consentire al concorrente, ex ante, di calcolare il proprio punteggio e di

valutare le proprie convenienze nella formulazione dell'offerta. Risultano altresì non manipolabili mediante la presentazione di offerte di comodo nonché in grado di disincentivare, a certe condizioni, i ribassi eccessivi.

Per le forniture e per taluni servizi, ovvero quando non è necessario esprimere una valutazione di natura soggettiva, è possibile attribuire il punteggio anche sulla base tabellare o del punteggio assoluto. In questo caso, sarà la presenza o assenza di una data qualità e l'entità della presenza, che concorreranno a determinare il punteggio assegnato a ciascun concorrente per un determinato parametro. Anche in questo caso si attribuisce il punteggio 0 al concorrente che non presenta il requisito richiesto e un punteggio crescente (predeterminato) al concorrente che presenti il requisito richiesto con intensità maggiore. Ad esempio, se per il rating di legalità sono previsti fino a tre punti, è attribuito il punteggio 0 a chi non ha il rating, il punteggio 1 a chi lo ha con una stella, 2 a chi ha due stelle e 3 a chi ha tre stelle.

Per l'attribuzione dei punteggi relativi in generale agli elementi quantitativi, oltre alle formule e ai metodi sopra descritti, le stazioni appaltanti possono utilizzare altri sistemi, esplicitati nel bando o nella lettera di invito, purché vengano rispettati i criteri sopra evidenziati (ovvero punteggio nullo per l'offerta che non presenta sconti e punteggio massimo per l'offerta con lo sconto più elevato)

In ogni caso le stazioni appaltanti possono, nell'ambito della propria discrezionalità, individuare formule e metodi per l'attribuzione dei punteggi, anche al di là dei limiti indicati, purché non determinino esiti illogici, irrazionali o abnormi.

## **V. LA VALUTAZIONE DEGLI ELEMENTI QUALITATIVI; I CRITERI MOTIVAZIONALI**

Gli elementi di valutazione cosiddetti qualitativi richiedono una valutazione discrezionale da parte dei commissari di gara. Al fine di permettere ai concorrenti di presentare una proposta consapevole e alla commissione di gara di esprimere una valutazione delle offerte coerente con gli obiettivi della stazione appaltante (si ricorda che la commissione di gara è di regola composta da soggetti esterni all'amministrazione) è assolutamente necessario che vengano indicati - già nel bando o in qualsiasi altro atto di avvio della procedura di affidamento - i criteri motivazionali a cui deve attenersi la commissione per la valutazione delle offerte. Tali criteri devono essere almeno non discriminatori (ad es. non possono essere introdotte specifiche tecniche che favoriscono un determinato operatore), conosciuti da tutti i concorrenti e basati su elementi accessibili alle imprese. Il capitolato e il progetto, per quanto possibile, devono essere estremamente dettagliati e precisi, descrivendo i singoli elementi che compongono la prestazione.

Come indicato al comma 8 dell'art. 95 del Codice, può essere opportuno, specie qualora il criterio sia caratterizzato da più aspetti da valutare separatamente l'uno dall'altro, che lo stesso sia diviso in più sub criteri, ciascuno con il proprio sub punteggio.

La stazione appaltante resta libera di determinare il criterio di attribuzione dei punteggi per i criteri di natura qualitativa (con la condizione implicita che tale criterio rispetti i principi di proporzionalità, trasparenza e che abbia basi scientifiche), tuttavia nella prassi applicativa si ricorre a due gruppi di sistemi alternativi:

- a) l'attribuzione discrezionale di un coefficiente (da moltiplicare poi per il punteggio massimo attribuibile in relazione al criterio), variabile tra zero e uno, da parte di ciascun commissario di gara;
- b) il confronto a coppie tra le offerte presentate, da parte di ciascun commissario di gara.

Sulla base del primo criterio, ciascun commissario attribuisce un punteggio a ciascuna offerta. Le ragioni di tale attribuzione devono essere adeguatamente motivate e la motivazione deve essere collegata ai criteri presenti nel bando.

In relazione a ciascun criterio o subcriterio di valutazione la stazione appaltante deve indicare gli specifici profili oggetto di valutazione, in maniera analitica e concreta. Con riferimento a ciascun criterio o subcriterio devono essere indicati i relativi descrittori che consentono di definire i livelli qualitativi attesi e di correlare agli stessi un determinato punteggio, assicurando la trasparenza e la coerenza delle valutazioni.

Una volta che ciascun commissario ha attribuito il coefficiente a ciascun concorrente, viene calcolata la media dei coefficienti attribuiti, viene attribuito il valore 1 al coefficiente più elevato e vengono di conseguenza riparametrati tutti gli altri coefficienti.

Nel caso in cui si scelga di attribuire i coefficienti con il criterio del confronto a coppie il confronto avviene sulla base delle preferenze accordate da ciascun commissario a ciascun progetto in confronto con tutti gli altri, secondo i parametri contenuti nei documenti di gara, prescindendo dalla motivazione del preferenza attribuita.

Ciascun commissario confronta l'offerta di ciascun concorrente indicando quale offerta preferisce e il grado di preferenza, variabile tra 1 e 6 (1 - nessuna preferenza; 2 - preferenza minima; 3 - preferenza piccola; 4 - preferenza media; 5 - preferenza grande; 6 - preferenza massima), eventualmente utilizzando anche valori intermedi.

Viene costruita una matrice con un numero di righe e un numero di colonne pari al numero dei concorrenti meno uno come nell'esempio sottostante, nel quale le lettere individuano i singoli concorrenti; in ciascuna casella viene collocata la lettera corrispondente all'elemento che è stato preferito con il relativo grado di preferenza e, in caso di parità, vengono collocate nella casella le lettere dei due elementi in confronto, assegnando un punto ad entrambe.

	B	C	D	E	F	...	N
A							
	B						
		C					
			D				
				E			
					...		
						N-1	
							N

Al termine dei confronti, in alternativa, si procede a:

1. calcolare la media dei coefficienti, variabili tra zero ed uno, calcolati dai singoli commissari mediante il "confronto a coppie", seguendo il criterio fondato sul calcolo dell'autovettore principale della matrice completa dei confronti a coppie, modificando opportunamente la matrice sopra riportata.  
Tale metodo consente il calcolo di un indice di coerenza attraverso il quale valutare la qualità dei punteggi attribuiti a ciascun criterio e risulta perciò preferibile;
2. calcolare, per ciascun commissario, la media dei coefficienti attribuiti mediante il "confronto a coppie", trasformare tale media in coefficienti variabili tra zero e uno e calcolare la media dei coefficienti di ciascun commissario attribuendo uno al concorrente che ha ottenuto il coefficiente medio più alto e agli altri concorrenti un punteggio conseguentemente proporzionale al coefficiente raggiunto;
3. trasformare la somma dei coefficienti attribuiti dai singoli commissari mediante il "confronto a coppie" in coefficienti variabili tra zero ed uno;
4. calcolare la media dei coefficienti, variabili tra zero ed uno, attribuiti discrezionalmente dai singoli commissari, attribuendo uno al concorrente che ha ottenuto il coefficiente medio più alto e agli altri concorrenti un punteggio conseguentemente proporzionale al coefficiente raggiunto.

Il confronto a coppie per l'attribuzione del punteggio relativo agli elementi qualitativi è particolarmente adatto alle gare con la presenza di numerose offerte.

## **VI. LA FORMAZIONE DELLA GRADUATORIA**

Dopo che la commissione di gara ha effettuato le valutazioni tecniche per l'attribuzione dei coefficienti agli elementi qualitativi e attribuito i coefficienti agli elementi quantitativi, occorre determinare, per ogni offerta, un dato numerico finale atto ad individuare l'offerta migliore.

L'art. 95 prevede al comma 9 che le amministrazioni aggiudicatrici utilizzano metodologie tali da consentire di individuare con un unico parametro numerico finale l'offerta economicamente più vantaggiosa.

A questo fine occorre fare riferimento a uno dei metodi multi-criteri o- multi-obiettivi proposti dalla letteratura, quali l'aggregativo compensatore, l'Electre, il metodo AHP , il Topsis Nessun metodo è in assoluto il migliore.

La stazione appaltante può applicare il criterio di determinazione del punteggio finale per ciascuna offerta ritenuto più opportuno, purché tale criterio rispetti i seguenti principi:

- a) avere basi scientifiche;
- b) essere proporzionale con l'oggetto dell'appalto;
- c) essere non discriminatorio, ovvero far sì che se un'offerta presenta valori migliori per ciascun coefficiente rispetto ad un'altra anche il punteggio finale deve riflettere queste preferenze;
- d) essere accuratamente descritto nel bando di gara.

### **1. Il metodo aggregativo compensatore**

Il metodo aggregativo compensatore, semplice e intuitivo, è il più utilizzato dalle stazioni appaltanti; si basa sulla sommatoria dei coefficienti attribuiti per ciascun criterio, ponderati per il peso relativo del criterio. A ciascun candidato il punteggio viene assegnato sulla base della seguente formula:

$$P_i = \sum_n [W_i * V_{ai}]$$

dove:

$P_i$  = Punteggio dell'offerta i-esima

n = numero totale dei requisiti

$W_i$  = peso o punteggio attribuito al requisito (i);

$V_{ai}$  = coefficiente della prestazione dell'offerta (a) rispetto al requisito (i) variabile tra zero ed uno.

Il metodo aggregativo compensatore presenta l'inconveniente di compensare i punteggi attribuiti ai diversi elementi e di colmare, nell'ambito del punteggio finale, eventuali profili carenti dell'offerta con quelli più completi. Tale metodo inoltre è particolarmente sensibile alle distorsioni descritte per i criteri economici, specie quando si utilizza l'interpolazione lineare. È evidente che questo problema viene meno quando si utilizza il criterio del prezzo o costo fisso, poiché non vi è più l'offerta economica da valutare.

## 2. Il metodo Electre

Il metodo Electre (*Elimination and Choice Translating Reality*) consente di superare gli inconvenienti sopra evidenziati, in quanto, a differenza del metodo aggregativo compensatore, non permette la compensazione delle risposte carenti per determinati criteri di valutazione. Il metodo Electre è un metodo di aiuto alle decisioni fondato sul principio del surclassamento. In termini operativi, il principio del surclassamento prevede che, date due alternative A e B, si può affermare che A surclassa B qualora:

- a) esiste una sufficiente maggioranza di criteri di valutazione rispetto ai quali si può asserire che l'alternativa A è preferibile o indifferente rispetto alla alternativa B;
- b) per nessuno dei criteri di valutazione non appartenenti a questa maggioranza di criteri, l'alternativa B risulta ampiamente preferibile all'alternativa A.

Il primo passo consiste nell'individuare gli elementi di valutazione di ciascun offerente per ciascuna prestazione e calcolare gli scarti massimi per ciascuna di essa. Per queste finalità si utilizza la seguente notazione:

$a_{ki}$  è il valore della prestazione dell'offerta i per il criterio k;

$a_{kj}$  è il valore della prestazione dell'offerta j per il criterio k;

$s_k$  è il massimo scarto dell'intera gamma di valori per il criterio k;

$p_k$  è il peso attribuito al criterio k;

n il numero degli elementi da valutare k;

r è il numero delle offerte da valutare.

Il secondo passo consiste nel calcolo, con riferimento ad ogni elemento di valutazione  $k$ , degli scarti fra ognuno dei valori offerti rispetto agli altri valori offerti attraverso le seguenti formule:

$$f_{kij} = a_{ki} - a_{kj} \text{ per } a_{ki} > a_{kj} \text{ nonché } i \neq j$$

$$g_{kij} = a_{kj} - a_{ki} \text{ per } a_{kj} > a_{ki} \text{ nonché } i \neq j$$

Occorre eliminare dalla valutazione quegli elementi per i quali non esiste variabilità tra i diversi concorrenti.

Con il terzo passo si calcolano, con riferimento ad ogni elemento di valutazione  $k$ , sulla base di tali scarti, gli indici di concordanza e di discordanza attraverso le seguenti formule:

$$c_{ij} = \sum_{k=1}^n \left( f_{kij} / s_k \right) * p_k \text{ (indice di concordanza) con } i \neq j$$

$$d_{ij} = \sum_{k=1}^n \left( g_{kij} / s_k \right) * p_k \text{ (indice di discordanza) con } i \neq j$$

qualora  $d_{ij} = 0$  l'offerta  $i$  domina l'offerta  $j$  in ogni elemento di valutazione  $k$  pertanto la procedura di valutazione va effettuata con esclusione dell'offerta  $j$ .

Con il quarto passo si calcolano, sulla base degli indici di concordanza e di discordanza, gli indicatori unici di dominanza di ogni offerta rispetto a tutte le altre offerte con una delle due seguenti formule:

$$q_{ij} = c_{ij} / d_{ij} \text{ (indicatore unico di dominanza) con } i \neq j$$

$$q_{ij}^* = 1 + \left( q_{ij} / q_{ij \max} \right) * 99 \text{ (indicatore unico di dominanza proiettato su di una gamma di valori da 1 a 100) con } i \neq j$$

Infine, con il quinto passo, si determina il punteggio di ogni offerta sulla base di una delle due seguenti formule:

$$P_i = \sum_{j=1}^r q_{ij}$$

$$P_i = \sum_{j=1}^r q_{ij}^*$$

A differenza del metodo aggregativo compensatore, il metodo Electre, limitatamente alle offerte relative a criteri di valutazione di natura quantitativa o di natura qualitativa misurabili, può essere applicato anche senza procedere preliminarmente alla trasformazione dei relativi valori in coefficienti variabili tra zero ed uno, in quanto è sufficiente conoscere i valori assoluti delle offerte.

Si precisa, poi, che la soglia di anomalia prevista dall'articolo 97, comma 3, del Codice non è in questo caso calcolabile, dal momento che la graduatoria delle offerte non è costruita sulla somma dei punteggi,

ma sulla somma degli indici unici di dominanza; pertanto, ancorché non previsto nei documenti di gara, la stazione appaltante può eventualmente applicare il comma 6 dell'articolo 97 del Codice.

### 3. Il metodo Topsis

Il metodo parte dalla matrice delle prestazioni già vista nel metodo Electre.

Ogni elemento di detta matrice viene normalizzato nel seguente modo:

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{t=1}^m a_{tj}^2}}$$

Successivamente gli elementi di ogni colonna vengono moltiplicati per il peso assegnato all'elemento di valutazione:

$$v_{ik} = x_{ik} * p_k$$

Si ottiene pertanto una matrice pesata e normalizzata delle soluzioni.

Si individua poi la soluzione ideale scegliendo tra le diverse offerte i valori migliori degli elementi di valutazione; la soluzione non-ideale è invece quella con gli elementi peggiori. In altre parole la soluzione ideale è quella che si ottiene prendendo il valore più grande di ogni colonna della matrice  $v_{ik}$  mentre la soluzione non ideale è quella che si ottiene prendendo da ogni colonna di tale matrice il valore più piccolo.

Soluzione ideale:

$$v_k^+ = \max v_{ik} \quad k = 1, 2, j$$

Soluzione non ideale:

$$v_k^- = \min v_{ik} \quad k = 1, 2, j$$

La distanza euclidea di ogni alternativa rispetto alla soluzione ideale è data dalla seguente formula:

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{k=1}^j (v_{ik} - v_k^-)^2}$$

La distanza euclidea di ogni alternativa rispetto alla soluzione non ideale è data dalla seguente formula:

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{k=1}^j (v_{ik} - v_k^+)^2}$$



La vicinanza rispetto alla soluzione ideale di ogni alternativa è data dalla seguente equazione:

$$v_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-}$$

L'offerta migliore è quella con il valore più grande di  $V$ .