L'attribuzione del punteggio economico nelle gare all'offerta economicamente più vantaggiosa

Formule a confronto

Studio prodotto dall'Ufficio Studi di Consip a supporto della discussione del Tavolo Committenze-Imprese "Regolamentazione" di Patrimoni PA Net

Il lavoro riflette esclusivamente le opinioni degli autori e non impegna la responsabilità dell'azienda.

maggio 2011

Indice

1. INTRODUZIONE

Il disegno di una gara aggiudicata all'offerta economicamente più vantaggiosa è costituito da un insieme di elementi strettamente interconnessi tra loro (definizione dell'oggetto dell'appalto, disegno del contratto, suddivisione in lotti, criteri di selezione, criterio di aggiudicazione, criteri di valutazione e relativi pesi/punteggi massimi, criteri motivazionali di attribuzione dei punteggi …). Solo l'analisi congiunta di tutti questi elementi permette di fornire un quadro completo del meccanismo di selezione e valutazione delle offerte e, dunque, dello schema di incentivi offerto ai concorrenti, sulla cui base questi ultimi formulano la propria offerta al fine di soddisfare al meglio (almeno in fase di aggiudicazione!) le esigenze espresse dalla stazione appaltante.

Nel seguito di questo documento, tuttavia, ci si concentrerà esclusivamente sul meccanismo di valutazione dell'offerta economica[1]. In particolare, ci si propone di comparare le principali caratteristiche di alcune formule di aggiudicazione tra quelle disponibili alla luce del recente Regolamento Attuativo del Codice degli Appalti (DPCM 207/2010). Se, infatti, per l'attribuzione del punteggio economico l'Allegato P al regolamento propone esplicitamente due formule (punto II b), non esclude l'utilizzo di altri "metodi multicriteri o multiobiettivi che si rinvengono nella letteratura scientifica" e, in particolare, "metodi basati sul punteggio assoluto".

In particolare, le diverse formule verranno confrontate sulla base degli incentivi che queste forniscono ai concorrenti rispetto alla scelta dell'offerta di prezzo o, meglio, rispetto alla soluzione ottimale della tensione prezzo-qualità. E' importante, infatti, aver presente che la stazione appaltante, attraverso la definizione dei criteri di valutazione di prezzo e qualità (e dei relativi fattori ponderali) segnala al mercato le proprie preferenze in merito al rapporto qualità/prezzo. Ciò in quanto, attraverso la combinazione di elementi quali (i) pesi attribuiti a qualità/prezzo, (ii) criteri tecnici, (iii) formula per l'attribuzione del punteggio economico e (iv) base d'asta, la stazione appaltante determina, implicitamente, quale differenza di prezzi offerti è necessaria a controbilanciare un certo gap di punteggio tecnico.

In generale, si può senz'altro affermare che, *ceteris paribus, l'incentivo alla competizione economica (rispetto a quello alla competizione sugli aspetti tecnico-qualitativi) sarà tanto maggiore quanto maggiore è la differenza di punteggio che la formula associa a una data differenza di prezzo (o, equivalentemente, ribasso) offerto.*
Infatti, quando una formula associa "grandi" differenze di punteggio economico a "piccole" differenze di prezzo offerto, è maggiore la probabilità di aggiudicare l'appalto all'offerta di prezzo più bassa, anche se quest'ultima avesse conseguito un punteggio

---

[1] Per una discussione più estesa su alcune formule di attribuzione del punteggio economico, si veda Dini, F., Dimitri, N., Pacini, R., Valletti, T., (2007), "Formule di Aggiudicazione nelle Gare per gli Acquisti Pubblici", Quaderni Consip, http://www.consip.it/on-line/Home/Pressroom/QuaderniConsip.html.

tecnico considerevolmente minore di altre offerte concorrenti. Di conseguenza, per i concorrenti sarà maggiore l'incentivo a offrire ribassi elevati.

E' utile, a questo punto, introdurre il concetto di "Valore Monetario del Punto Economico" (**VMP**):

$$VMP = \frac{Differenza\ di\ Ribasso\ offerto}{Differenza\ di\ punteggio\ assegnato} = \frac{R1 - R2}{PE(R1) - PE(R2)}$$

Dove *R1* ed *R2* sono due ribassi offerti in gara per i quali *ΔR* = *R1*-*R2* = 1% e *PE(R1)* e *PE(R2)* sono i punteggi economici ad essi assegnati sulla base di una data formula di attribuzione del punteggio.
Il VMP così definito esprime il "costo" (in termini di ribasso sulla base d'asta) che i concorrenti devono sostenere per ottenere un punto economico in più. Maggiore è il costo di un punto economico, meno conveniente sarà, per i concorrenti, competere in modo aggressivo sul prezzo offrendo ribassi elevati. Più rilievo assumerà, invece, la competizione sull'offerta tecnica.

Se si guarda il grafico che rappresenta una data formula di attribuzione del punteggio (Figura 1), un VMP elevato corrisponde a una curva "poco ripida". Infatti, quanto più ripida è la linea che descrive l'andamento del punteggio economico al variare del ribasso offerto, tanto minore è il ribasso addizionale necessario per ottenere un punto in più (il "costo" di un punto economico). Viceversa, una retta/curva più "piatta", disincentiva la competizione sul prezzo in quanto rende più "costoso", per la stazione appaltante, incrementare il proprio punteggio economico.

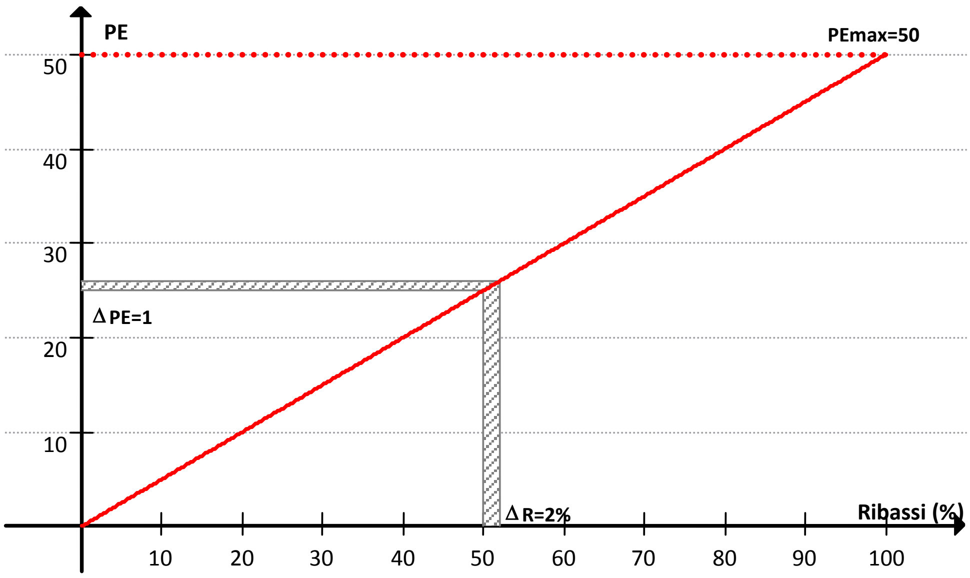

Figura 1. Il Valore Monetario del Punto (VMP) rappresenta il ribasso addizionale necessario a un concorrente per incrementare il proprio punteggio economico di un punto. Ad esempio, per una formula lineare con *PEmax* pari a 50 punti, il VMP è pari al 2% della base d'asta.

E’ importante evidenziare che il VMP è calcolabile *ex ante* (sia dai concorrenti che dalla stazione appaltante) solo in caso di **formule a punteggio assoluto**. Per definizione, infatti, le formule a punteggio assoluto sono quelle in cui il punteggio assegnato all’offerta di prezzo di ciascun concorrente non dipende dai prezzi offerti dagli altri concorrenti. Tale condizione non è verificata, invece, nel caso delle **formule a punteggio relativo**. Quando si utilizzi tale tipologia di formule è impossibile determinare a priori il punteggio attribuito a una determinata offerta di prezzo senza conoscere il valore delle offerte concorrenti. Di conseguenza, è impossibile determinare *ex ante* il VMP prima dell’apertura delle buste contenenti l’offerta economica di tutti i concorrenti.

Nella prossima Sezione 2 alcune formule saranno brevemente esaminate dal punto di vista analitico, mentre nella Sezione 3 si presenteranno i risultati di un’analisi svolta attraverso simulazioni numeriche. La Sezione 4, infine, esporrà le conclusioni dello studio.

Segnaliamo, infine, che nel presente lavoro si è scelto di adottare una notazione diversa da quella utilizzata nel Regolamento. Ciò in quanto il formalismo adottato nel regolamento varia sensibilmente da una formula all’altra, rischiando così di generare confusione tra gli addetti ai lavori. Qui si cerca, invece, di adottare una notazione uniforme per tutte le formule, sperando che ciò aiuti la fruibilità di questo studio per il lettore.

2. DESCRIZIONE ANALITICA DELLE FORMULE

2.1 La formula "lineare semplice"

La formula "lineare semplice" è, probabilmente, la formula che presenta le caratteristiche più semplici da studiare. Essa attribuisce punteggi proporzionali allo sconto offerto, secondo un coefficiente di proporzionalità definito dalla stazione appaltante nella documentazione di gara (in quanto funzione del peso attribuito al punteggio economico). Poiché il punteggio al concorrente *i*-esimo viene assegnato solo sulla base del prezzo (o del ribasso) offerto dal concorrente stesso - indipendentemente, cioè, dal valore delle altre offerte di prezzo presentate in gara - essa afferisce sicuramente alla classe dei *"metodi basati sul punteggio assoluto"* contemplati dal Regolamento.

Il punteggio economico attribuito all'offerta del concorrente *i*-esimo cresce in maniera proporzionale rispetto al ribasso offerto:

$$PE_i = PE_{max} \times R_i$$

dove R_i è il ribasso offerto dal concorrente *i*-esimo rispetto alla base d'asta (*BA*) fissata dalla stazione appaltante:

$$R_i = \frac{BA - P_i}{BA}$$

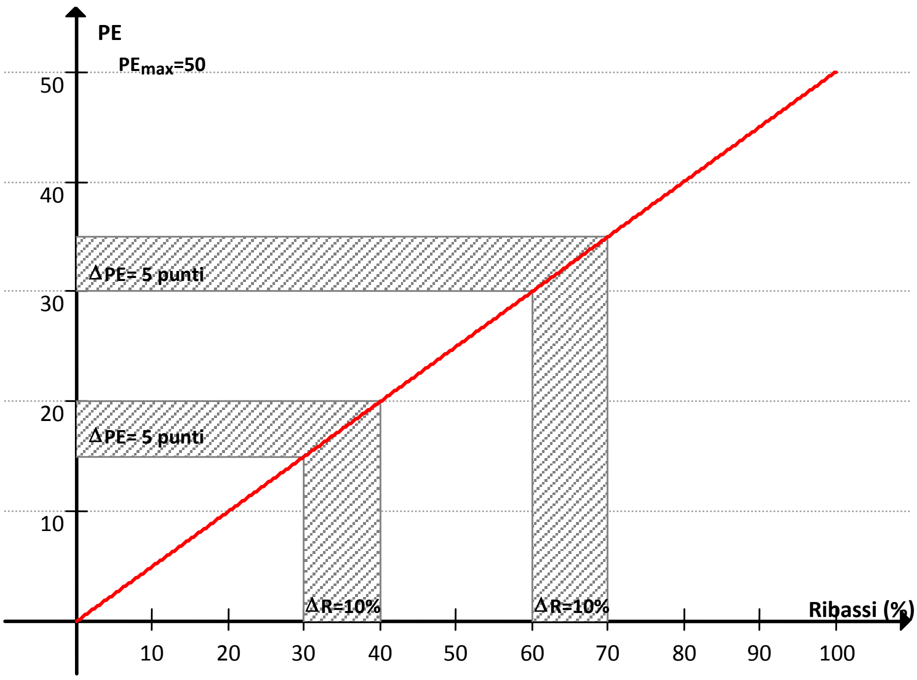

Figura 2. Grafico di una formula lineare (PEmax=50). A una differenza tra ribassi offerti del 10% (40%-30%, 70%-60%), corrisponde sempre una differenza di 5 punti economici.

La principale caratteristica della formula lineare semplice è che essa mantiene costante la differenza di punteggio tra due offerte di ribasso R_1 ed R_2, se costante è la differenza tra i due ribassi. In altri termini, il VMP – il ribasso addizionale necessario ad ottenere un punto economico in più – è costante e non dipende dal ribasso offerto (VMP = $1/PE_{max}$), come mostrato in Figura 2.

In virtù di tale caratteristica, la stazione appaltante ha la possibilità di stabilire con precisione e segnalare ai concorrenti il valore economico effettivamente attribuito ai criteri di valutazione tecnica. Supponiamo, infatti, che la documentazione di gara preveda di assegnare un punteggio tecnico di 5 punti ai concorrenti che offrano una certa caratteristica migliorativa del servizio oggetto dell'appalto (ad esempio, un innalzamento degli SLA al massimo livello di qualità previsto). Se la formula utilizzata per la valutazione del prezzo è la lineare semplice (con un PE_{max} pari a 50 punti economici), un differenziale di 5 punti economici corrisponde a un ribasso addizionale del 10%. Questo significa, implicitamente, che la stazione appaltante attribuisce al miglioramento degli SLA un valore economico pari al 10% della base d'asta.

E' opportuno, infine, richiamare brevemente l'attenzione sul ruolo di primaria importanza che il valore della base d'asta riveste nella definizione degli incentivi. L'effetto prodotto dalla scelta della base d'asta si comprende più facilmente se nell'espressione della formula si sostituisce R_i con la sua definizione in funzione del prezzo offerto P_i. Maggiore il valore della base d'asta, più basso il coefficiente di proporzionalità (PE_{max}/BA) che lega il prezzo offerto al punteggio ottenuto, dunque più elevato il valore monetario di un punto economico. Una base d'asta più elevata, pertanto, *ceteris paribus,* limita l'incentivo a offrire ribassi elevati. In altri termini, quando la base d'asta è più elevata, a pari differenze di *ribasso percentuale* (e, dunque, di punteggio economico) corrispondono più elevate differenze di *prezzo* offerto[2].

[2] Per un approfondimento sul ruolo della base d'asta in gare d'appalto si veda, oltre al riferimento in Nota 1, anche G.L. Albano N. Dimitri, (2006), "Basi d'Asta nelle Gare per Gli Acquisti Pubblici", Quaderni Consip, http://www.consip.it/on-line/Home/Pressroom/QuaderniConsip.html.

2.2 La formula "al prezzo minimo".

Questa formula corrisponde alla prima riportata al punto II b dell'Allegato P del Regolamento[3]:

$$PE_i = PE_{max} \times \frac{R_i}{R_{max}}$$

Si noti, inoltre, che tale formula è assolutamente equivalente a quella suggerita dall'art. 286 del Regolamento a proposito dei servizi di pulizia Ci = (Pb – Pi)/(Pb – Pm), dove Ci è il coefficiente attribuito all'offerta *i*-esima e Pb, Pi e Pm sono, rispettivamente, il prezzo a base d'asta, il prezzo offerto dal concorrente *i*-esimo e il prezzo minimo offerto in gara. Come è evidente, Ci va moltiplicato per il "fattore ponderale" (nella nostra notazione, il fattore ponderale corrisponde a PE_{max}); il rapporto (Pb – Pi)/(Pb – Pm), invece, corrisponde esattamente al rapporto R_i/R_{max}, in quanto:

$$\frac{Pb - Pi}{Pb - Pm} = \frac{Pb - Pi}{Pb} \times \frac{Pb}{Pb - Pm} = \frac{Ri}{Rmax}$$

Anche questa formula garantisce un andamento lineare del punteggio rispetto al ribasso offerto e proporzionale a quest'ultimo. Tuttavia, al contrario di quanto avviene con la formula lineare semplice, la pendenza della retta (e, quindi, il VMP) non è stabilita dalla stazione appaltante e, dunque, non è nota *ex ante* ai concorrenti. Al contrario, la pendenza è determinata dal ribasso più grande offerto in gara[4].

Pertanto, posto il massimo ribasso offerto in gara pari a un certo sconto R_{max}, gli altri concorrenti dovranno "pagare", per ogni punto economico in più, un valore (VMP), in termini di sconto, pari a:

$$VMP = \frac{R_{max}}{PE_{max}}$$

Si nota (Figura 3) che maggiore è il massimo ribasso offerto R_{max}, minore sarà la pendenza della retta. Questo significa che, a parità di differenza tra due ribassi offerti, la differenza tra i punteggi economici ad essi associati sarà più grande in caso di sconti "bassi" rispetto al caso di sconti "elevati".

---

[3] Vale la pena di evidenziare un piccolo ma evidente refuso nel comma citato dell'Allegato P, dove si suggerisce l'utilizzo di tale formula "per quanto riguarda gli elementi di valutazione di natura quantitativa quali, a titolo meramente esemplificativo, il prezzo e il termine di consegna o di esecuzione". E' invece evidente che tale formula ha senso se applicata al *ribasso* offerto e non al *prezzo*.

[4] Questa caratteristica inserisce la formula in questione nell'ambito delle formule *interdipendenti* (o *a punteggio relativo*), al contrario della lineare semplice che, invece, è chiaramente una formula *a punteggio assoluto*.

E' importante notare che, a parità di PE_{max}, il VMP della formula lineare semplice è sempre maggiore rispetto a quello della formula “al prezzo minimo” (la cui retta è, dunque, sempre più ripida). Ciò in quanto $1/PE_{max} > R_{max}/PE_{max}$. Come anche le simulazioni confermeranno, pertanto, **la formula “al prezzo minimo” induce sempre maggiore competizione economica rispetto alla lineare a punteggio assoluto**.

Vale la pena, infine, confrontare questa formula con quella riportata nel “vecchio” DPCM 117/99 relativo ai servizi di pulizia, in quanto anch'essa utilizza, come parametro, il prezzo minimo offerto in gara. Nella notazione da noi adottata, la formula del DPCM si scrive:

$$PE_i = PE_{max} \times \frac{P_{min}}{P_i} = PE_{max} \times \frac{1 - R_{max}}{1 - R_i}$$

Come opportunamente evidenziato nel Libro Verde (Vol.2, Capitolo 1.1.1), questa formula tende ad amplificare in misura minore la competizione sul prezzo rispetto a quella del nuovo Regolamento.

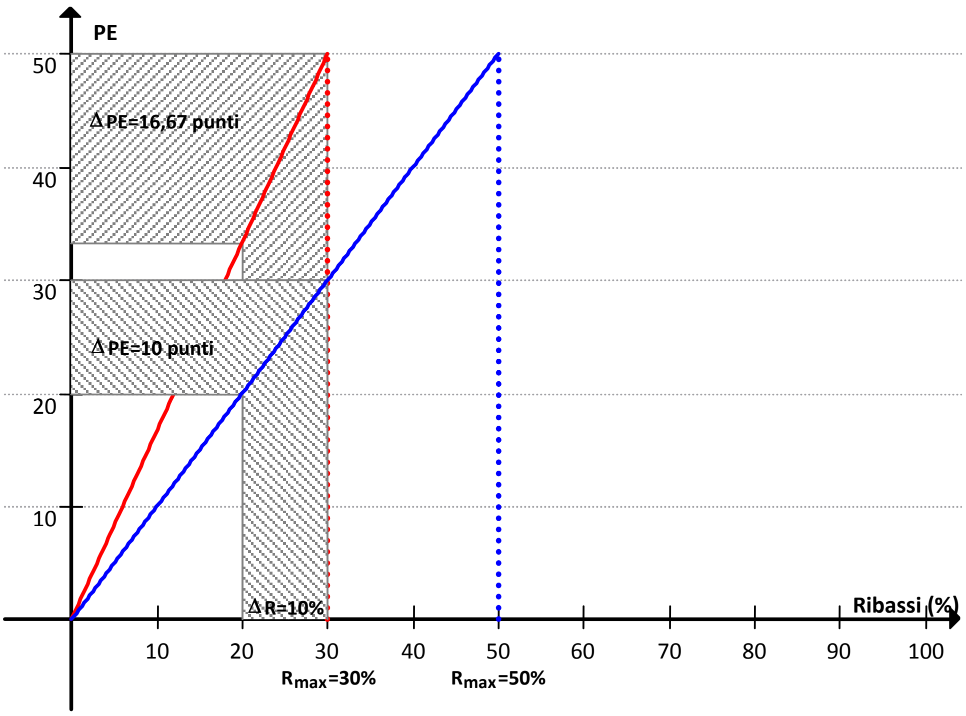

Figura 3. Con la formula “al prezzo minimo” la pendenza della retta di punteggio (e quindi l'incentivo alla competizione economica) dipende dal massimo ribasso offerto in gara. Quando il massimo ribasso offerto in gara è maggiore (50%) la differenza di punteggio associata a un dato scarto di ribasso offerto (ΔR=10%) è minore (equivalentemente, il VMP è maggiore) e, dunque, è minore il peso effettivamente attribuito nella valutazione alla competizione economica.

Tale affermazione, tuttavia, merita alcune precisazioni. E' facile verificare, innanzitutto, che la formula in questione genera un grafico non lineare, bensì convesso che, dunque, ha una maggiore pendenza (e, pertanto, differenzia maggiormente i punteggi attribuiti) in prossimità di R_{max}. In secondo luogo, la pendenza del grafico in prossimità di R_{max} aumenta all'aumentare di R_{max} stesso (al contrario della formula del Regolamento, la cui pendenza *si riduce* all'aumentare di R_{max}). Ne consegue che la formula del Regolamento tende sì ad amplificare le differenze di punteggio rispetto alla formula del DPCM, ma ciò è vero, a rigore, solo se si considerano esclusivamente le offerte migliori e per valori di R_{max} non troppo elevati[5].

La tabella seguente mostra (sulla base di PE_{max}=50) la differenza di punteggio $\Delta PE=PE(R_1)-PE(R_2)$, con $R_1=R_{max}$ ed $R_2=R_{max}+2\%$, per diversi valori di ribassi offerti. Un più alto valore di ΔPE indica un maggior rilievo attribuito alla competizione sul prezzo.

R1	***R2***	***ΔPE*** (Regolamento)	***ΔPE*** (DPCM 117/99)
2%	0%	50,00	1,00
6%	4%	16,67	1,04
10%	8%	10,00	1,09
14%	12%	7,14	1,14
18%	16%	5,56	1,19
22%	20%	4,55	1,25
26%	24%	3,85	1,32
30%	28%	3,33	1,39
34%	32%	2,94	1,47
38%	36%	2,63	1,56
42%	40%	2,38	1,67
46%	44%	2,17	1,79
50%	48%	2,00	1,92
54%	52%	1,85	2,08
58%	56%	1,72	2,27
62%	60%	1,61	2,50

[5] Non è difficile dimostrare che il VMP della formula del Regolamento, in corrispondenza del valore di Rmax, è superiore a quello della formula del DPCM sotto la condizione Rmax<50%. Se ne deduce che, in presenza, ad esempio, di basi d'asta troppo elevate, che inducono ribassi percentuali maggiori a parità di prezzo offerto, la formula del DPCM può generare differenze di punteggio più elevate a parità di scarti tra i ribassi offerti. Si tratta, tuttavia, di un caso abbastanza particolare.

2.3 formula “spezzata al prezzo medio”

La formula che abbiamo definito “spezzata al prezzo medio” è una novità introdotta dal Regolamento (si tratta della seconda fornita nell’Allegato P, quella con “Asoglia”). Per questo motivo, oltre che per la sua maggiore complessità rispetto alle precedenti, merita un’analisi più dettagliata.
Il punteggio viene assegnato attraverso l’algoritmo seguente:

$$PEi = \begin{cases} PEmax \times X \dfrac{Ri}{Rmed} & se\ Ri \leq Rmed \\ PEmax \times \left[X + (1 - X) \times \dfrac{Ri - Rmed}{Rmax - Rmed}\right] & se\ Ri > Rmed \end{cases}$$

Dove

R_i:	ribasso offerto dal concorrente *i*-esimo;
R_{med}:	media aritmetica dei ribassi offerti;
R_{max}:	massimo ribasso offerto;
X:	parametro scelto dalla stazione appaltante tra i valori {0.8, 0.85, 0.9}.

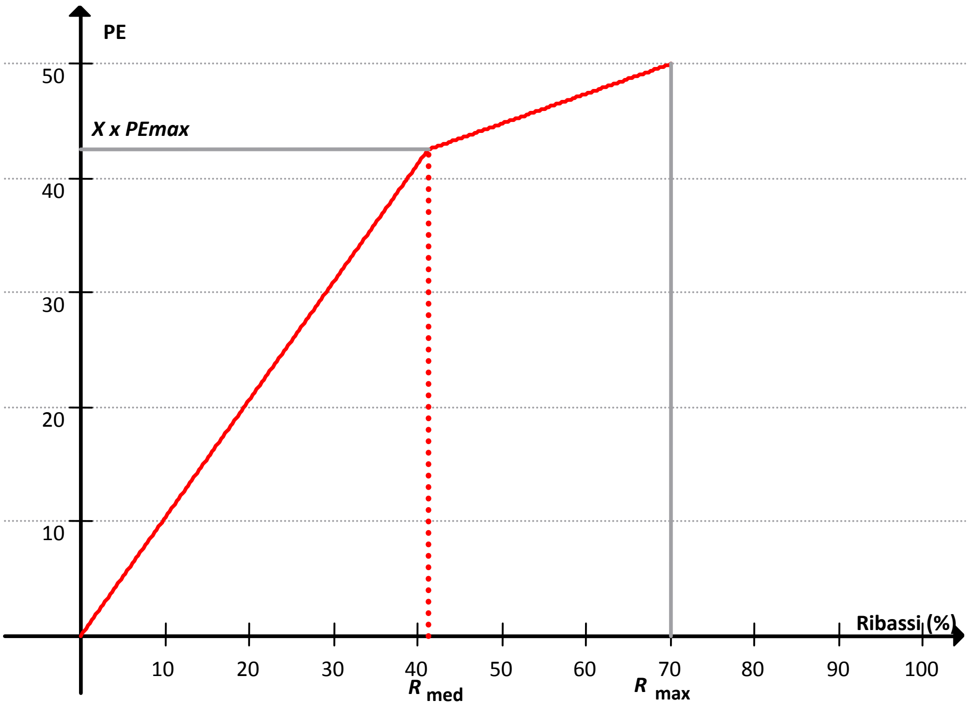

Figura 4. La formula “spezzata al prezzo medio”. La quota X=85% del punteggio totale è attribuita in corrispondenza della media dei ribassi offerti in gara. Si noti come, nell’esempio in figura, il grafico della spezzata risulta concavo (pendenza del primo tratto superiore alla pendenza del secondo tratto).

Innanzitutto, è facile osservare come tale formula sembri derivare da un'altra, piuttosto diffusa negli appalti di lavori, che premiava i ribassi con un punteggio linearmente crescente sino ad assegnare il massimo punteggio economico in corrispondenza della media aritmetica dei ribassi offerti; per ribassi maggiori della media, attribuiva il punteggio massimo (senza, dunque, ulteriori incrementi di punteggio). Tale formula è stata, negli ultimi anni, oggetto di forti critiche in quanto limitava troppo la competizione sul prezzo[6] ed era fortemente pro-collusiva[7]. Con l'introduzione della "spezzata al prezzo medio" nel recente Regolamento, il legislatore sembra proprio voler conservare alcune caratteristiche della "vecchia" formula al prezzo medio, correggendone però le maggiori criticità: effetti pro-collusivi e assenza di premialità per ribassi superiori alla soglia.

Effetti sulla collusione

E' noto tra gli addetti ai lavori, così come in letteratura, che le formule basate sul prezzo medio utilizzate sino ad adesso facilitavano la collusione. In breve, ciò è dovuto al fatto che se un cartello di imprese si accorda su un prezzo da offrire, la media delle offerte sarà pari a questo prezzo. Di conseguenza, non risulterebbe conveniente, ad un concorrente che volesse rompere l'accordo collusivo, offrire un prezzo più basso degli altri, in quanto le formule in questione mirano proprio a disincentivare offerte di prezzo più basse della media, assegnando ad esse un punteggio non maggiore (in alcuni casi, a seconda delle formule, addirittura inferiore) al punteggio attribuito alla media aritmetica dei prezzi offerti. Ciò rende molto difficile – se non impossibile – aggiudicarsi la gara deviando dall'accordo collusivo.
La nuova formula introdotta dal Regolamento elimina questo problema. Se, infatti, tutti i concorrenti tranne uno offrono il medesimo ribasso, al concorrente che devia dall'accordo basta offrire un solo euro di sconto in più per assicurarsi una quota di punteggio economico pari all'*1-X* del totale che, con buona probabilità, potrebbe rivelarsi più che sufficiente ad aggiudicarsi la gara. Ciò rende molto appetibile, per un'impresa aderente al cartello, la prospettiva di violare l'accordo. In questo senso, dunque, la nuova formula complica il problema di tenere in piedi un cartello.
Tuttavia, come si vedrà in seguito, anche la nuova formula non è esente da possibilità di "manipolazioni", che comunque potrebbero essere sfruttate anche per rafforzare strategie collusive.

Competizione sul prezzo

Alla base dell'introduzione della nuova formula sembra esservi l'intenzione di mettere a disposizione delle stazioni appaltanti un meccanismo in grado di disincentivare una

---

[6] Si veda, ad esempio, la sentenza del Consiglio di Stato sez. VI, 3/6/2009, n. 3404 e la determinazione dell'AVCP n.5 del 27/7/2010.

[7] Si veda, oltre al Quaderno Consip I/2007 già citato in Nota 1, anche G.L. Albano, M. Bianchi e G. Spagnolo,"Bid Average Methods in Procurement", Rivista di Politica Economica, 2006, (1-2): 41-62.

eccessiva competizione economica – spesso oggetto di critiche da parte degli operatori di mercato. Questa formula, infatti, è costruita per assegnare una frazione pari all'80%, 85% o 90% (a seconda della scelta del parametro *X*) del punteggio economico totale PE_{max} a offerte non superiori alla media aritmetica dei ribassi offerti. Pertanto, solo una quota addizionale di punti pari a *1-X* (20%, 25% o 10%) è a disposizione delle offerte di ribasso superiori alla media. Di conseguenza la differenziazione, in termini di punteggio, tra le offerte di prezzo più aggressive dovrebbe risultare, in teoria, relativamente bassa.

E' sufficiente ciò a disincentivare una competizione eccessiva privilegiando, per contro, la qualità?
Innanzi tutto, occorre evidenziare che, come è noto agli addetti ai lavori, anche un vantaggio del 10% del punteggio economico, in molti casi, può costituire un gap assai difficile da colmare attraverso il punteggio tecnico (si veda, a tal proposito, anche il Capitolo 1.1.1 del Libro Verde di Patrimoni PA Net).
In secondo luogo, affinché la "eccessiva" competizione sul prezzo sia disincentivata per ribassi elevati, è quanto meno necessario che il grafico prodotto dalla formula sia concavo. Vale a dire, la pendenza della retta "a destra" di R_{med} deve essere inferiore alla pendenza "a sinistra" di R_{med}. La concavità comporta, all'aumentare del ribasso offerto, una premialità decrescente in termini di punteggio. Infatti, il VMP al di sopra della media deve risultare sufficientemente elevato da rendere molto costosa – e quindi poco conveniente – la competizione sul prezzo.
Tali considerazioni sono decisive per comprendere per quali ragioni, **in molti casi concreti, anche con tale formula l'obiettivo di disincentivare la eccessiva competizione sul prezzo, limitando gli scarti di punteggio tra offerte particolarmente aggressive, non viene raggiunto, anche a fronte di scarti ridotti tra le offerte**. Ciò è dovuto, essenzialmente, a due fattori.

- <u>Ridotto numero di offerte</u>. Come già evidenziato, se un solo ribasso offerto è superiore alla media, a tale ribasso è garantito un vantaggio pari almeno al 10% del punteggio complessivo, anche a fronte di uno scarto di prezzo sostanzialmente irrilevante. Infatti, in tal caso, la differenza di punteggio tra le prime due imprese sarebbe data in parte dall'effetto del primo segmento della spezzata (quello "più ripido") e, in più, dalla quota *(1-X)* del punteggio economico complessivo. In presenza di poche offerte è più probabile che tale condizione si verifichi, nel senso che è più probabile che il secondo ribasso più elevato sia inferiore alla media dei ribassi[8]. In altre parole, un'offerta aggressiva non solo sarebbe in grado di garantire a un'impresa il massimo punteggio (che è sempre attribuito al massimo ribasso). Ma, in aggiunta, in presenza di un ridotto numero di offerte, potrebbe anche avere l'effetto di spostare "a destra" la media dei ribassi, così da lasciare gli altri concorrenti "a sinistra" della media stessa. In tal modo, l'impresa che offre il massimo ribasso si assicurerebbe un vantaggio davvero considerevole, difficile da controbilanciare, per gli altri concorrenti, attraverso una migliore offerta tecnica.

[8] Si noti come tale situazione, banalmente, è sempre verificata nel caso di due sole offerte.

- Possibilità di grafico convesso. Anche la condizione di concavità, in realtà, non è affatto garantita. In particolare, la spezzata diventa convessa (pendenza del primo segmento *inferiore* alla pendenza del secondo segmento) sotto la condizione $R_{max}<R_{med}/X$. Questa condizione indica che quando la media dei ribassi è elevata, ribassi che superino anche di poco la media delle offerte dei concorrenti sono in grado di accumulare comunque un cospicuo vantaggio di punti. In particolare, sotto questa condizione, presentare il ribasso più elevato può garantire comunque un notevole vantaggio di punteggio anche rispetto al secondo ribasso più elevato (anche in assenza della condizione di cui al punto precedente).

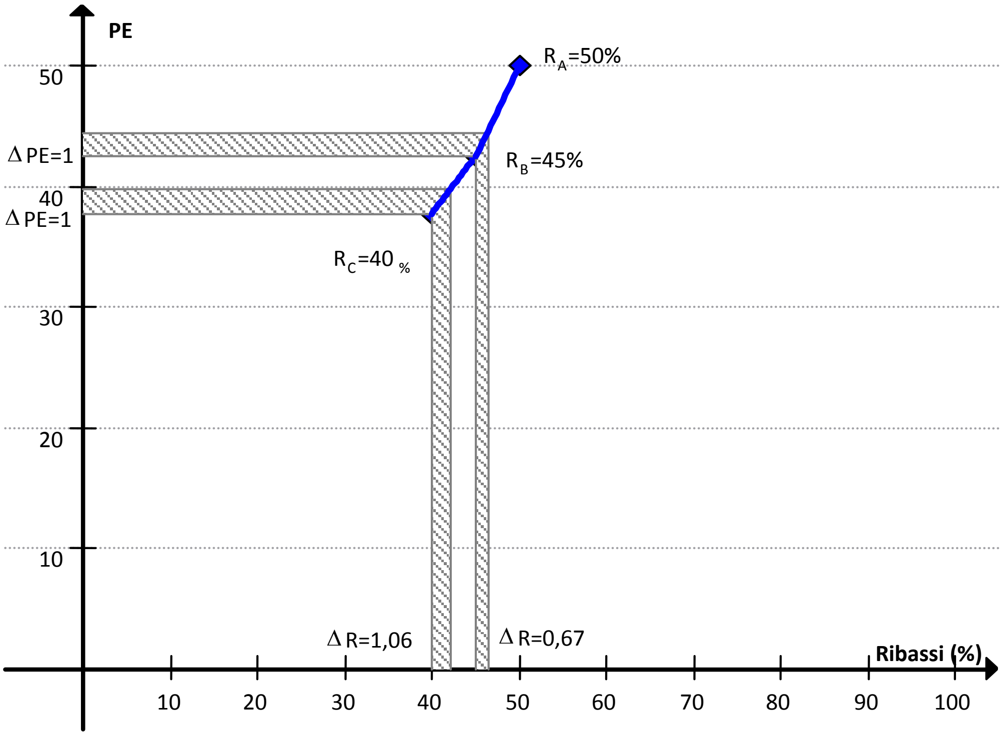

Figura 5. La formula spezzata può dar luogo a un grafico convesso, in cui la differenziazione dei punteggi per offerte al di sopra della media è inferiore a quella per ribassi al di sotto di *Rmed*. L'esempio in figura è relativo a un caso con tre offerte e *X*=0,85. Un punto economico in più "costa" l'1,06% di sconto per *R*<*Rmed* e lo 0,67% di sconto per *R*>*Rmed*.

Possibilità di distorcere la competizione

L'ipotesi che sembra ispirare questa formula è che la media aritmetica dei ribassi offerti costituisca effettivamente un punto di riferimento utile e indicativo dei prezzi che il mercato è in grado di esprimere, sulla cui base, dunque, è opportuno discriminare in misura maggiore o minore le offerte. Tale ipotesi, in generale, appare tanto più plausibile quanto maggiore risulti il numero di offerte presentate in gara. Non a caso, l'utilizzo del prezzo medio come elemento rilevante nell'attribuzione del punteggio è prassi comune negli appalti di lavori pubblici, dove il numero di offerte è notoriamente più elevato rispetto alle gare per servizi e forniture. Come già discusso, tuttavia, quando il numero di

offerte è relativamente basso anche una sola offerta può avere un effetto rilevante sulla media dei ribassi, il che può lasciare spazio a comportamenti opportunistici da parte dei concorrenti al fine di distorcere la competizione.
Si consideri, ad esempio, un'impresa B che ritenesse di avere un vantaggio competitivo dal punto di vista tecnico rispetto ad un concorrente A in grado, a sua volta, di offrire un prezzo più basso. L'impresa B potrebbe invitare una o più altre imprese "amiche" a partecipare alla gara offrendo un prezzo vicino alla base d'asta. Ciò comporterebbe lo spostamento "a sinistra" della media dei ribassi (Figura 6.) e, conseguentemente, l'appiattimento del secondo segmento della spezzata. Vale a dire, ridurrebbe il potenziale vantaggio di A rispetto a B in termini di punti economici, consentendo a B di vincere grazie al vantaggio tecnico mantenendo il prezzo offerto più elevato – a danno, chiaramente, della stazione appaltante.

		Caso 1			Caso 2		
concorrente	**PT**	***R***	**PE**	**Ptot= PE+PT**	***R***	**PE**	**Ptot= PE+PT**
A	45	70%	50,00	**95,00**	70%	50,00	95,00
B	48	60%	45,00	93,00	60%	47,39	**95,39**
C	50	35%	27,05	77,05	35%	36,06	86,06
D					0%	0	0
Rmed		55%	42,50		41%	42,50	

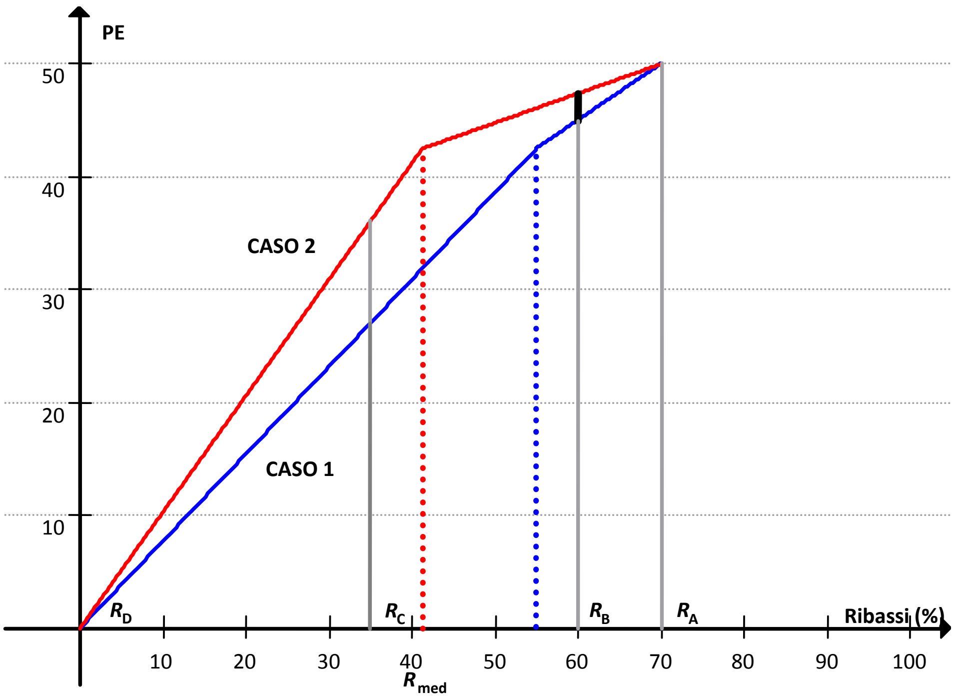

Figura 6. Il grafico e la tabella mostrano come, grazie alla presentazione di un'offerta "fittizia" da parte dell'impresa D, lo svantaggio dell'impresa B rispetto ad A diminuisca da 5 punti economici (caso 1, senza l'impresa D) a 2,61 punti economici (caso 2, con l'impresa D). Nell'esempio, ciò basta a permettere all'impresa B di vincere la gara (caso 2).

Si noti, inoltre, come tale effetto potrebbe essere anche sfruttato da un cartello a difesa dell'accordo collusivo: tutti i membri del cartello offrono un ribasso pari a 0%, tranne il vincitore designato (che offre un ribasso maggiore, supponiamo del 10%). In tal modo, grazie alla presenza dei membri del cartello che spostano a sinistra la media, viene ridotta la possibilità di vittoria per un outsider (o per un membro del cartello che intendesse deviare dall'accordo collusivo), in quanto viene ridotto l'incremento di punti che l'outsider può ottenere con un'offerta più aggressiva.

2.4 Il VMP nelle diverse formule

Concludiamo la descrizione "analitica" delle formule confrontando l'incentivo che esse forniscono alla competizione economica sulla base dell'espressione del VMP, ovvero del "costo", in termini di maggiore sconto, che esse richiedono ai concorrenti per aggiudicarsi un punto economico addizionale.

- Formula lineare semplice: VMP_Lin = $1/PE_{max}$
- Formula "al prezzo minimo": VMP_Rmax = R_{max}/PE_{max}
- Formula "spezzata al prezzo medio":

  $VMP\_Rmed^{<} = R_{med}/(PE_{max} \times X)$ con $R<R_{med}$ (primo tratto)

  $VMP\_Rmed^{>} = (R_{max}-R_{med})/(PE_{max} \times (1-X))$ con $R>R_{med}$ (secondo tratto)

E' facile verificare che, a parità di PE_{max}:

- $VMP\_Lin > VMP\_Rmax$

  La formula lineare semplice induce sempre meno competizione della formula al prezzo minimo, in quanto il costo per ottenere un punto economico in più è sempre maggiore con la prima rispetto alla seconda.

- $VMP\_Lin > VMP\_Rmed^{>} \Leftrightarrow R_{max} < R_{med} + 1-X$

  La pendenza del secondo tratto della spezzata (quello in cui, con maggiore probabilità, si situano le offerte vincenti), è maggiore della pendenza della lineare semplice sotto la condizione quando il ribasso massimo non è di troppo superiore al ribasso medio (il che si verifica, ad esempio, in caso di offerte non troppo distanti tra loro). In tal caso, la formula spezzata induce una maggiore differenziazione di punteggio tra le offerte migliori rispetto alla lineare semplice.

- $VMP\_Rmed^{>} > VMP\_Rmax \Leftrightarrow R_{max} < R_{med}/X$

  Nell'intervallo $R>R_{med}$, il secondo tratto della spezzata è più ripido del grafico della formula "al prezzo minimo" (per cui induce maggiore competizione sul prezzo) se

R_{max}<R_{med}/X. Si noti che questa condizione è la stessa sotto la quale il grafico della spezzata è convesso: per sconti elevati e sufficientemente vicini tra loro, la spezzata è, dunque, la formula che genera le più elevate differenze di punteggio tra le offerte di prezzo migliori. Pertanto, in tal caso è la formula che attribuisce la maggior rilevanza al punteggio economico rispetto al punteggio tecnico. Si noti che tale effetto è tanto più rilevante quanto minore è il valore di X.

3. LE SIMULAZIONI

Al di là delle considerazioni di carattere analitico/economico svolte sin qui, al fine di testare gli effetti delle diverse formule sulla competizione in gara, si è proceduto ad uno studio mediante simulazioni numeriche. Tali simulazioni puntano a confrontare le formule in termini di differenze di punteggio prodotte a partire da differenti set di offerte. In particolare, in questo documento saranno presentati grafici che illustrano l'andamento della differenza di punteggio tra il ribasso più elevato e il secondo ribasso più elevato al variare degli scarti tra tali ribassi.

Come già discusso, a parità di differenza tra due ribassi, una differenza di punteggio più elevata è indice di maggiore rilevanza data alla competizione sul prezzo rispetto alla competizione sull'offerta tecnica. Infatti, una maggiore differenza di punteggio economico tra l'impresa 1 e l'impresa 2 implica una maggiore difficoltà, per l'impresa 2, a colmare tale gap grazie ad una migliore offerta tecnica (naturalmente, ciò vale se si confrontano gli effetti di diverse formule a parità di criteri di valutazione tecnica utilizzati e di ponderazione di criterio tecnico ed economico).

3.1 Metodologia utilizzata

Le simulazioni che qui presentiamo riguardano gare all'offerta economicamente più vantaggiosa aggiudicate sulla base di 50 punti tecnici e 50 punti economici. Le formule considerate sono 3:

- **Lin:** Lineare semplice (a punteggio assoluto)
- **Rmed.85**: Spezzata al prezzo medio con *X*=0.85 (formula "con Asoglia" del Regolamento)
- **Rmax**: Lineare "al prezzo minimo" (formula "con Rmax" del Regolamento)

L'effetto delle formule è studiato su set di *n* ribassi offerti. I set di offerte sono stati generati attraverso un'estrazione di variabili casuali indipendenti, identicamente distribuite con distribuzione uniforme tra valori prefissati *a* e *b*. Per ciascuna combinazione dei valori *n*, *a* e *b* considerati, sono state effettuate 5000 simulazioni (vale a dire, 5000 estrazioni di *n* ribassi casuali nell'intervallo *[a, b]*).

E' importante commentare la scelta di lavorare con variabili estratte casualmente. La letteratura economica (oltre che l'esperienza pratica) evidenzia come gli operatori economici che competono per una gara d'appalto formulino le proprie offerte di prezzo sulla base di considerazioni strategiche che tengono conto, oltre che delle proprie strategie di business, di elementi quali la conoscenza dell'ente appaltante e dei propri concorrenti e il disegno della procedura competitiva (contratto, base d'asta, criteri di valutazione…). E' evidente, dunque, che la formula di aggiudicazione può influire in misura rilevante sulle offerte presentate.

Di conseguenza, sarebbe fuorviante utilizzare, per analizzare gli effetti di una formula, offerte "reali" presentate in una gara in cui il punteggio economico veniva attribuito con

una formula diversa. Al contrario, l'utilizzo di variabili casuali (sebbene l'ipotesi di variabili casuali indipendenti e uniformemente distribuite sia, in molti casi, poco realistica) consente di confrontare il modo in cui le formule operano tenendo sotto controllo il meccanismo di generazione delle offerte. Si ritiene, inoltre, che la scelta della distribuzione uniforme non falsi qualitativamente i risultati, che risultano simili nel caso di altre distribuzioni (si sono effettuate, ad esempio, anche simulazioni con ribassi estratti da una distribuzione normale, sebbene, per brevità, i risultati non siano riportati nel presente lavoro).
Le simulazioni sono state ripetute facendo variare i parametri con i valori seguenti:

- *a*= 10%, 20%, 30%, 40%
- per ogni valore di *a*, *b* = *a*+10%, *a*+20%, …, 50%
- *n* = 2, 3, 5, 10.

Per ogni set di parametri *(a, b, n)* sono state effettuate 5000 estrazioni. Si è potuto, in tal modo, studiare il comportamento delle formule:

- al variare del numero di offerte (*n* "basso" o *n* "elevato")
- al variare del livello di concentrazione delle offerte (intervallo *[a, b]* più o meno ampio)
- al variare del livello medio delle offerte (intervallo *[a, b]* più spostato verso sconti bassi o elevati, a parità di ampiezza).

Tutti i grafici sono stati costruiti come di seguito descritto[9]. Per ognuna delle 5000 gare simulate, si estraggono a caso *n* ribassi *R*. Si considerano i primi due ribassi (R_1 ed R_2, con $R_1 < R_2 < \ldots < R_n$), e si calcola la differenza tra i due, $R_1 - R_2 = \Delta R$. Ognuna delle tre formule considerate genera, dato il set di Ribassi offerti, un differenza di punteggio tra R_1 ed R_2 pari a $\Delta PE = PE(R_1) - PE(R_2)$. Per ogni gara, dunque, si ottengono tre punti di coordinate $(\Delta R, \Delta PE)$, ognuno corrispondente agli scarti di punteggio ottenuti in virtù di una diversa formula di aggiudicazione (i punti relativi alle diverse formule sono indicati con colori e simboli grafici diversi).
Come dovrebbe risultare chiaro dalla Sezione 2, ΔPE può essere interpretato come il vantaggio in termini di punteggio tecnico che sarebbe necessario all'impresa che ha presentato il ribasso R_2 per avere un punteggio totale pari a quello dell'impresa che ha offerto R_1. Il comportamento di ΔPE al variare di ΔR, pertanto, fornisce una rappresentazione del peso effettivo della competizione sul prezzo, a parità di criteri di valutazione tecnica.
Alcune ulteriori osservazioni, infine, appaiono utili ai fini di una corretta lettura dei grafici.

1) Balza agli occhi che per ciascuna formula, ad ogni valore di ΔR corrisponde una diversa variabilità dei corrispondenti valori ΔPE. Ciò rende i grafici simili a tre diverse "nuvole" di punti $(\Delta R, \Delta PE)$, una per ciascuna formula studiata. In particolare:

[9] Software utilizzato: Matlab 7.0.

(i) Con la formula Lin, ad ogni valore *ΔR* può corrispondere un solo valore *ΔPE* (è, questa, come già osservato, una delle caratteristiche essenziali della formula lineare a punteggio assoluto);

(ii) Con la formula Rmax, i diversi valori di *ΔPE* in corrispondenza dello stesso *ΔR* sono determinati dal fatto che la pendenza della retta di punteggio (che determina *ΔPE*) dipende dal valore di R_1;

(iii) Con la formula Rmed.85 il discorso è più complesso in quanto i fattori che influiscono sulla dispersione dei punti lungo l'asse delle ordinate sono molteplici: non solo il valore di R_1 (come nel caso della formula Rmax), ma anche il valore R_{med} (determinato da tutte le *n* offerte, e non solo da R_1 ed R_2) e la posizione di R_2 rispetto ad R_{med}.

2) La dispersione dei punti lungo l'asse delle ascisse (punti più o meno concentrati in un range di *ΔR* "bassi") non è dovuta all'effetto delle formule. E' importante tener presente, infatti, che i valori di *ΔR* nella simulazione delle offerte non sono equiprobabili. Da una parte, i valori di *R* sono variabili casuali indipendenti tra loro ed estratte da una distribuzione uniforme e, dunque, ogni valore *R* nell'intervallo *[a, b]* può essere estratto con uguale probabilità. Dall'altra, ciò implica che i valori di *ΔR* non hanno una distribuzione uniforme[10] e, in particolare, si presentano con probabilità che dipendono: (i) dall'intervallo al cui interno sono scelti i valori di *R* e (ii) dal numero di offerte. In particolare, maggiore è il numero delle offerte e/o più ristretto è l'intervallo *[a, b]*, tanto maggiore sarà la probabilità che *ΔR* assuma valori prossimi allo zero. Ciò corrisponde alla banale osservazione che in gare con molte offerte e/o su mercati con prezzi poco variabili, ci si aspetta una piccola differenza di prezzo tra l'offerta del vincitore e le altre offerte. Questo fa sì che le "nuvole" di punti rappresentate nei grafici siano molto più dense in corrispondenza di valori piccoli di *ΔR*, soprattutto quando *n* è elevato e quanto le offerte sono più concentrate (i.e., quando l'intervallo *[a, b]* è piccolo). A titolo esemplificativo, la Figura 7. riporta il numero di simulazioni/gare per le quali il valore *ΔR* cade in diversi intervalli.

[10] In particolare si dimostra che, se *R* è estratto da una distribuzione uniforme, il primo e il secondo ribasso più elevato (rispettivamente, *R1* ed *R2*, che rappresentano le statistiche d'ordine di una distribuzione uniforme) sono variabili casuali con distribuzioni di probabilità appartenenti alla famiglia delle distribuzioni Beta.

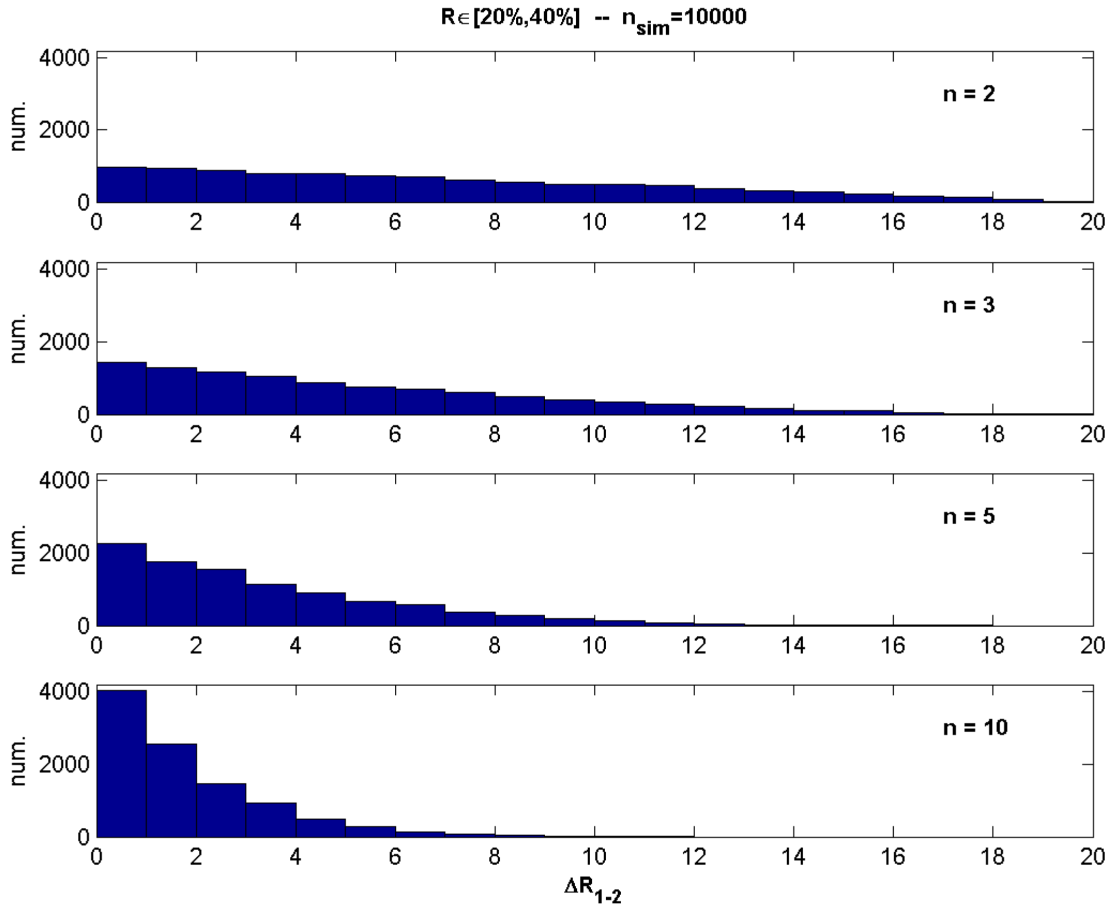

Figura 7. Distribuzione del valore di *ΔR* = *R1* – *R2* ottenuto su 10.000 simulazioni per ciascun numero di offerte *n* considerato. All'aumentare di *n*, aumenta la probabilità che lo scarto tra le prime due offerte assuma valori dell'ordine di pochi punti percentuali.

3.2 Risultati

Iniziamo la presentazione dei risultati delle simulazioni illustrando come varia l'effetto delle diverse formule al variare del numero di offerte estratte. Nel caso dei grafici in Figura 8, i ribassi sono estratti da una distribuzione uniforme nell'intervallo [20%, 30%]. In ogni grafico sono rappresentati i risultati di 5000 simulazioni (gare) con le tre diverse formule. I grafici si differenziano tra loro per il numero di offerte estratte in ogni simulazione (*n* = 2, 3, 5, 10).

Si nota, in primo luogo, che nell'intervallo di ribassi considerato sia la formula Rmax che Rmed.85 garantiscono differenze di punteggi sempre sostanzialmente maggiori rispetto alla formula lineare semplice (indipendentemente sia dal numero di offerte che dalla differenza tra i primi due ribassi). Ciò è perfettamente in linea con quanto evidenziato nella sezione precedente.
Nel primo grafico (*n*=2) si nota, innanzi tutto, che in presenza di due sole offerte la formula "spezzata" induce notevoli differenze di punteggio, in quanto, ovviamente, le due offerte sono una a sinistra e l'altra a destra della media dei ribassi. Di conseguenza, la differenza di punteggio è pari ad almeno $50 \times (1-X) = 7{,}5$ punti, anche in caso di una differenza di sconti prossima allo zero.
Il secondo grafico (*n*=3), invece, evidenzia come può variare la differenza di punti tra le prime due imprese a seconda che la seconda impresa offra un ribasso superiore o inferiore alla media – il che dipende sostanzialmente anche dall'offerta della terza impresa. Questo spiega la grande variabilità di differenze di punteggio prodotte dalla formula Rmed.85 a parità di scarto tra ribassi. Si noti, inoltre, come all'aumentare di ΔR tenda a prevalere il caso in cui $R_1 > R_{med} > R_2$ (la parte alta della nuvola di punti è più densa della parte bassa all'aumentare di ΔR).

In secondo luogo, rispetto al caso *n*=2, con *n*=3 la formula Rmed.85 può garantire differenze di punteggi minori rispetto alla formula Rmax già a partire da $\Delta R \approx 5\%$. Ciò implica che, rispetto alla formula al prezzo minimo, la formula "spezzata" determina un maggior rilievo dell'offerta economica solo per differenze di ribasso relativamente piccole. Si tenga presente, tuttavia, che differenze di sconto dell'ordine del 5% sono da considerarsi tutt'altro che "piccole" in molte gare.

Come ci si aspetta, infine, all'aumentare del numero delle offerte (*n*=5 ed *n*=10), la formula Rmed.85 inizia a funzionare "meglio" (rispetto al suo supposto obiettivo di ridurre il gap di punteggio economico tra i ribassi più elevati), come evidenzia il fatto che sono molti di più i punti relativi ad Rmax che stanno al di sopra di quelli relativi ad Rmed.85. Almeno negli esempi presentati in Figura 8, tuttavia, le differenze di punteggio generate da Rmed.85 restano comunque sostanzialmente maggiori di quelle generate dalla formula lineare semplice. Questo è anche determinato dal fatto che la Figura 8 presenta simulazioni effettuate con ribassi offerti relativamente concentrati ($\Delta R \leq 10\%$).

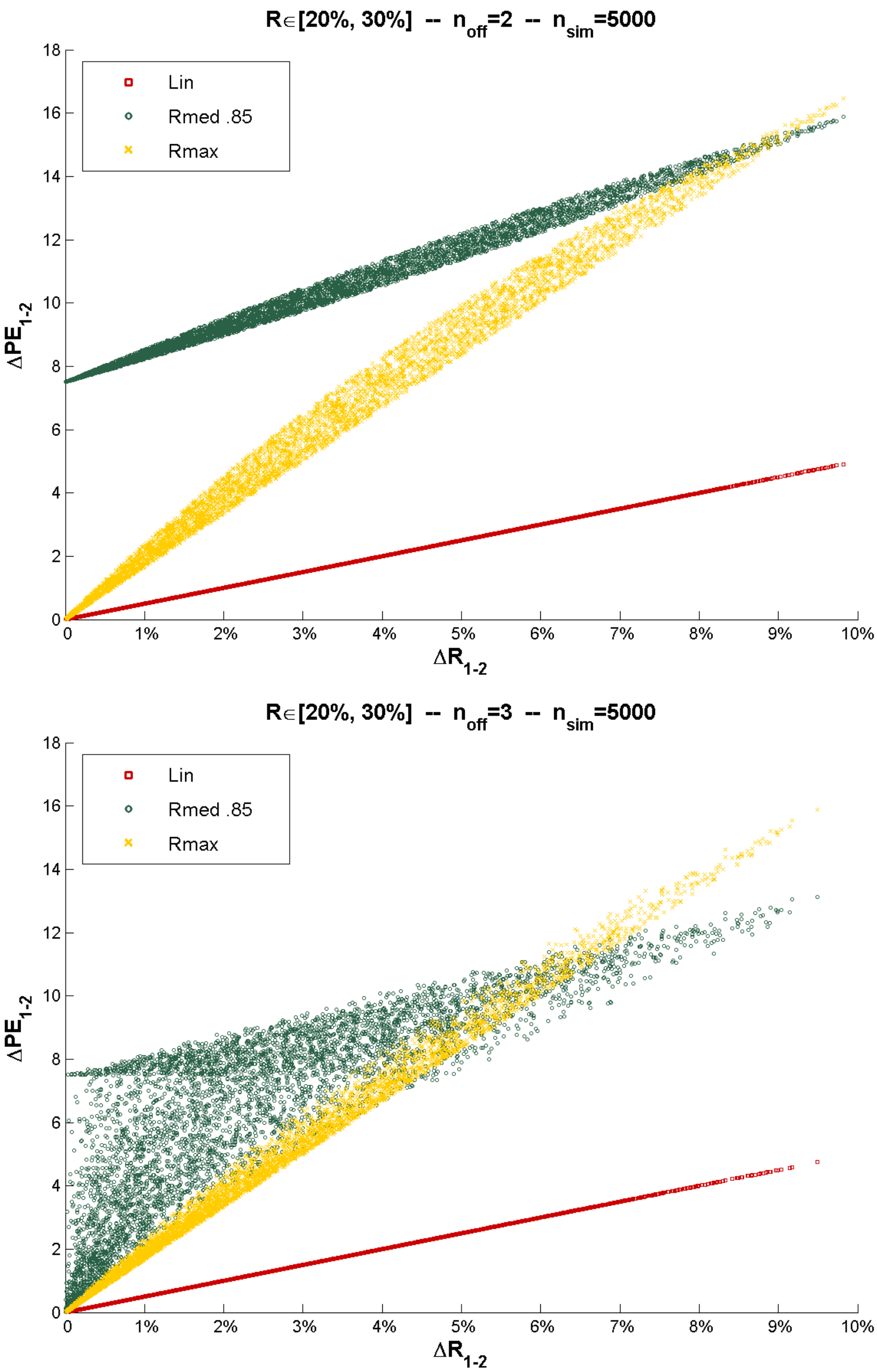

Figura 8 (a). Differenze di punteggi (ottenuti con tre diverse formule) corrispondenti alle differenze di ribasso tra le prime due offerte. Ogni punto è ottenuto attraverso una diversa simulazione di una gara con *n*=2 offerte (grafico in alto) ed *n*=3 offerte (grafico in basso). I punti "più in alto", a parità di *ΔR*, corrispondono a simulazioni in cui il rilievo effettivamente attribuito dalla formula alle differenze di prezzi offerti è maggiore.

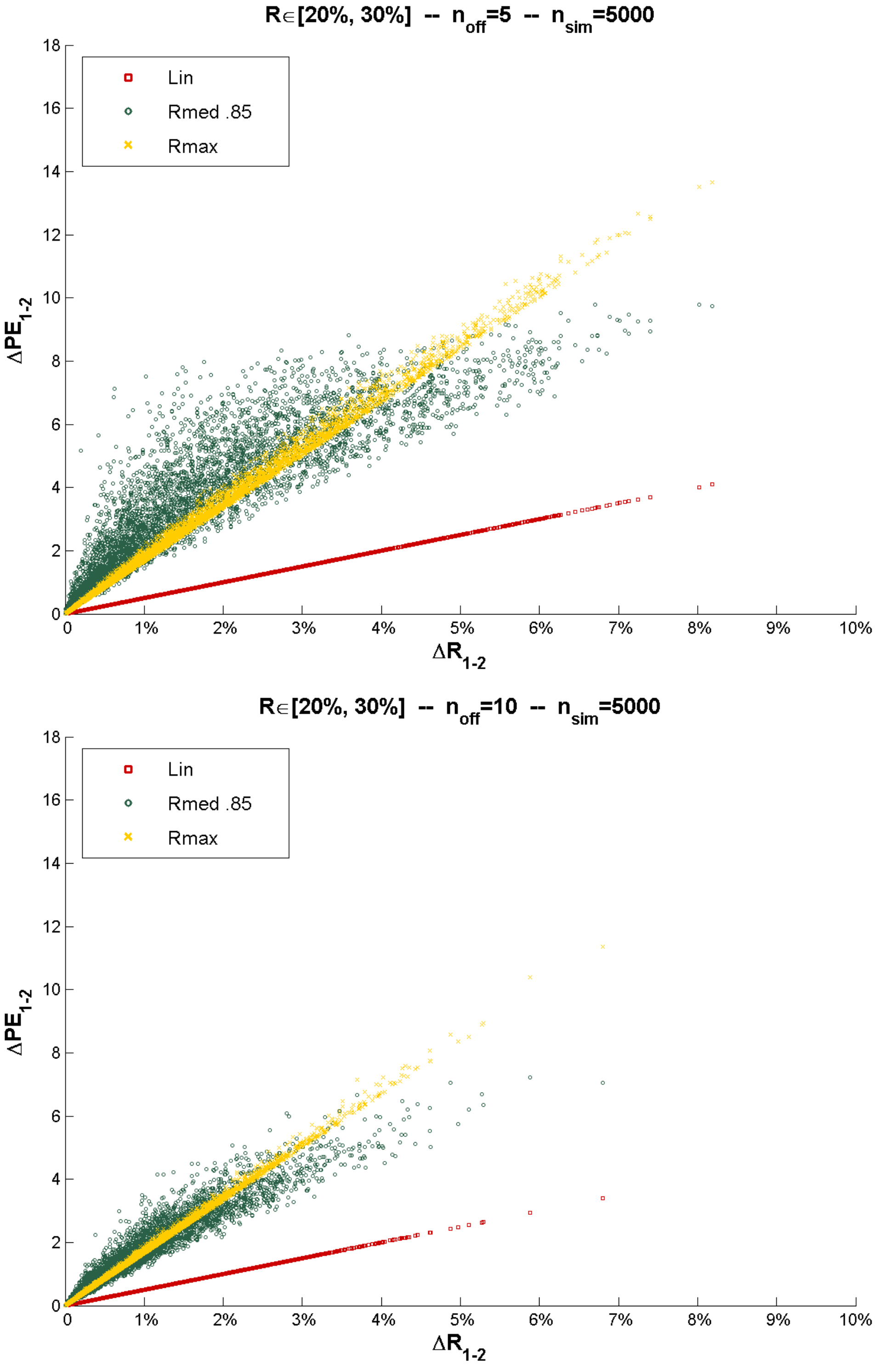

Figura 8 (b). Differenze di punteggi (ottenuti con tre diverse formule) corrispondenti alle differenze di ribasso tra le prime due offerte. Ogni punto è ottenuto attraverso una diversa simulazione di una gara con n=5 offerte (grafico in alto) ed n=10 offerte (grafico in basso). I punti "più in alto", a parità di ΔR, corrispondono a simulazioni in cui il rilievo effettivamente attribuito dalla formula alle differenze di prezzi offerti è maggiore.

In Figura 9 (a)., invece, si evidenzia come le formule reagiscono alla variazione del grado di dispersione dei ribassi offerti. Si sono effettuate le simulazioni estraendo le offerte da intervalli via via meno ampi: [10%, 40%], [20%,40%], [30%, 40%]. In Figura 9 (a). le simulazioni sono relative a gare con 3 offerte, in Figura 9 (b) a gare con 10 offerte. Dai grafici si evince chiaramente che, all'aumentare dell'ampiezza dell'intervallo, non varia di molto l'effetto della formula Rmax, in quanto la pendenza della retta di punteggio dipende solo dal valore del massimo ribasso (di conseguenza, per ogni livello di ΔR, la diversità di valori possibili di ΔPE dipendono solo dal valore di R_{max}). Varia sensibilmente, invece, l'effetto della formula Rmed.85. In particolare, all'aumentare della dispersione delle offerte, aumenta la probabilità che il valore di R_{med} sia "molto" minore di R_{max}. Di conseguenza, il grafico della spezzata tende a diventare più concavo, il secondo tratto di spezzata tende ad appiattirsi e, di conseguenza, diminuisce il livello di differenziazione dei punteggi a parità di scarto tra R_1 ed R_2. Tale effetto, naturalmente, è molto più pronunciato nel caso n=10, in quanto in presenza di molte offerte è molto più probabile che anche R_2 sia considerevolmente al di spora del ribasso medio. Si osserva, infatti, che per ribassi molto dispersi, con n=10, l'effetto della formula Rmed.85 è effettivamente quello "desiderato" di indurre una differenziazione di punteggi molto minore rispetto alla formula R_{max} e, in media, comparabile con la lineare semplice.

La Figura 10, infine, mostra i risultati di simulazioni che evidenziano l'effetto prodotto da ribassi più o meno elevati. Si vede chiaramente che se le offerte sono comprese in range di ribassi più elevati le differenze di punteggio tra R_1 ed R_2 sono mediamente più basse. L'interpretazione di questo effetto è molto semplice alla luce di quanto osservato ai paragrafi 2 e 3.1. Più elevato è il livello di sconti (e, dunque, più elevato è R_{max}), minore è sia la pendenza della retta di punteggio prodotta dalla formula Rmax sia la pendenza del secondo tratto della spezzata prodotta da Rmed.85. In entrambi i casi, ciò è dovuto alla presenza di R_{max} al denominatore della formula ma, come mostrano i grafici, l'effetto è molto più pronunciato nel caso della formula Rmax. Una pendenza minore comporta chiaramente differenze di punteggio minori a parità di scarti.
In definitiva, in ogni caso, lo spostamento (verso sconti più elevati) dell'intervallo da cui sono estratti i ribassi avvicina gradualmente il comportamento delle formule a punteggio relativo a quello della lineare a punteggio assoluto. In ogni caso, la formula lineare semplice resta quella che accentua di meno la competizione sul prezzo.

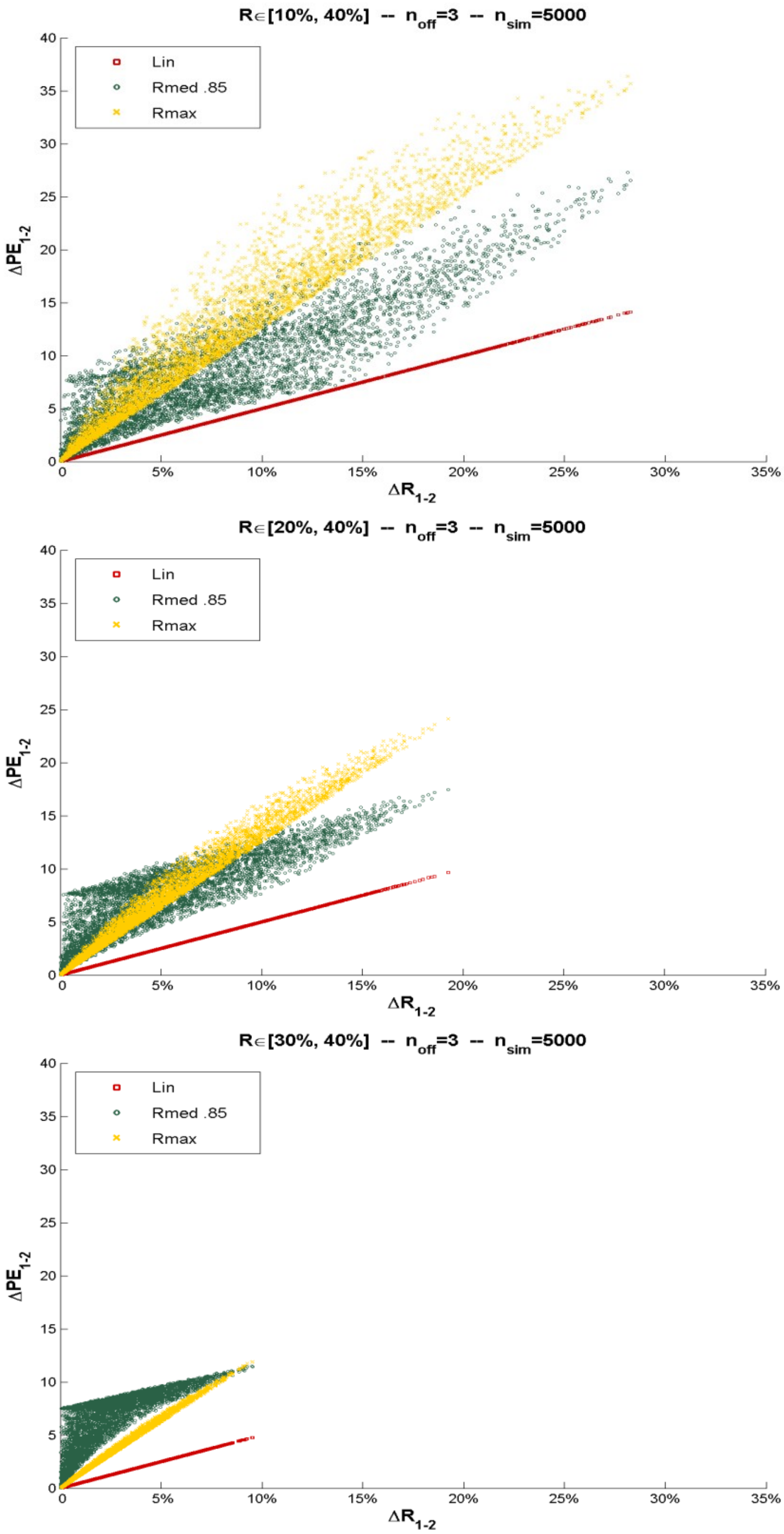

Figura 9 (a). Risultati delle simulazioni con *n*=3 al variare del grado di dispersione delle offerte (vale a dire, dell'intervallo da cui sono estratti i ribassi). Quando la variabilità di *R* è maggiore (primo grafico, *R* compreso tra 10% e 40%), la formula Rmed.85 induce una differenziazione tra i punteggi inferiore alla formula Rmax e, in alcune simulazioni, (soprattutto se gli scarti tra *R1* ed *R2* sono contenuti), non troppo superiore alla formula lineare.

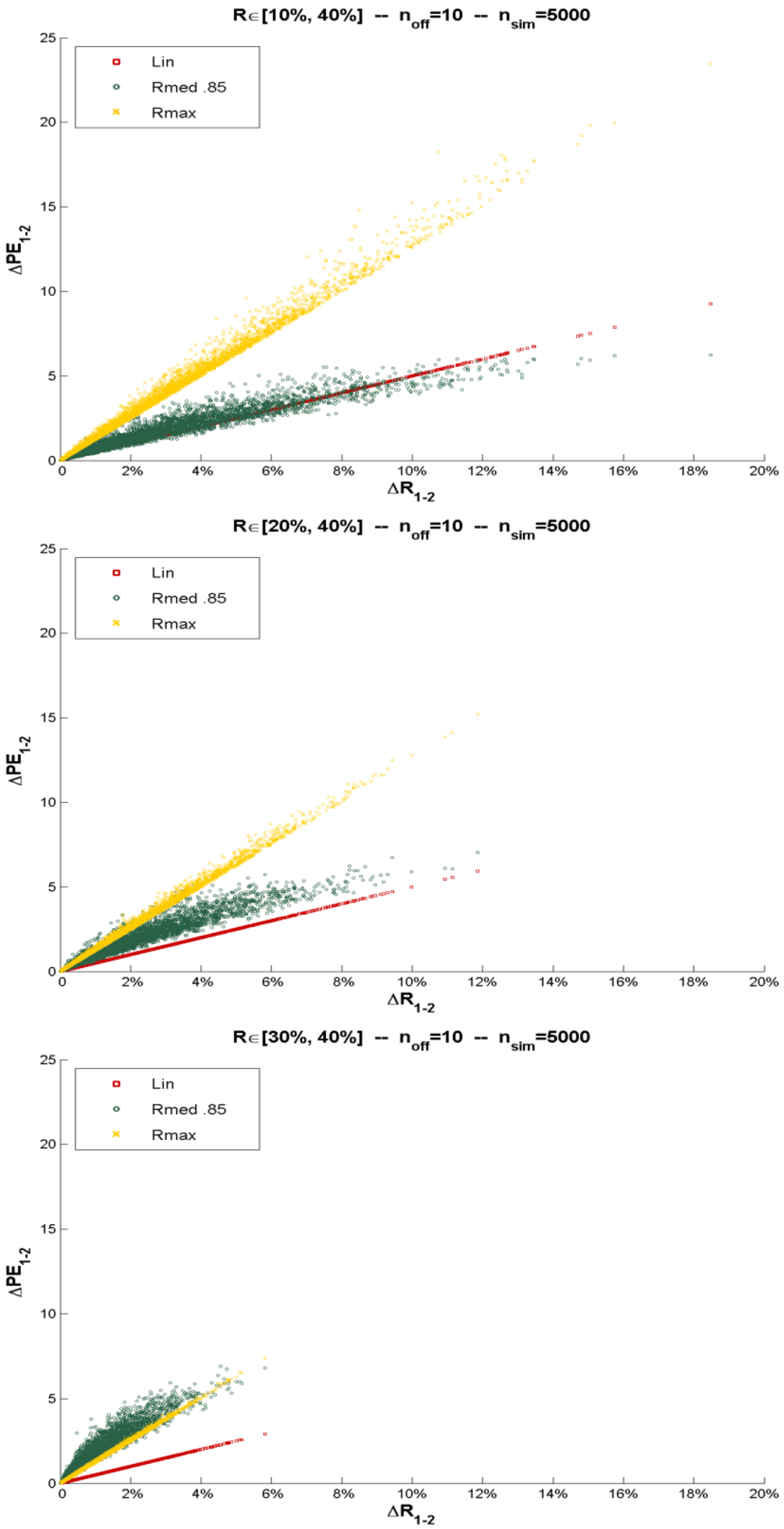

Figura 9 (b). Risultati delle simulazioni con *n*=10 al variare del grado di dispersione delle offerte (vale a dire, dell'intervallo da cui sono estratti i ribassi). Quando la variabilità di *R* è maggiore (primo grafico, *R* compreso tra 10% e 40%), la formula Rmed.85 induce una differenziazione tra i punteggi decisamente inferiore alla formula Rmax e, in molte simulazioni, in linea con i risultati prodotti dalla formula lineare.

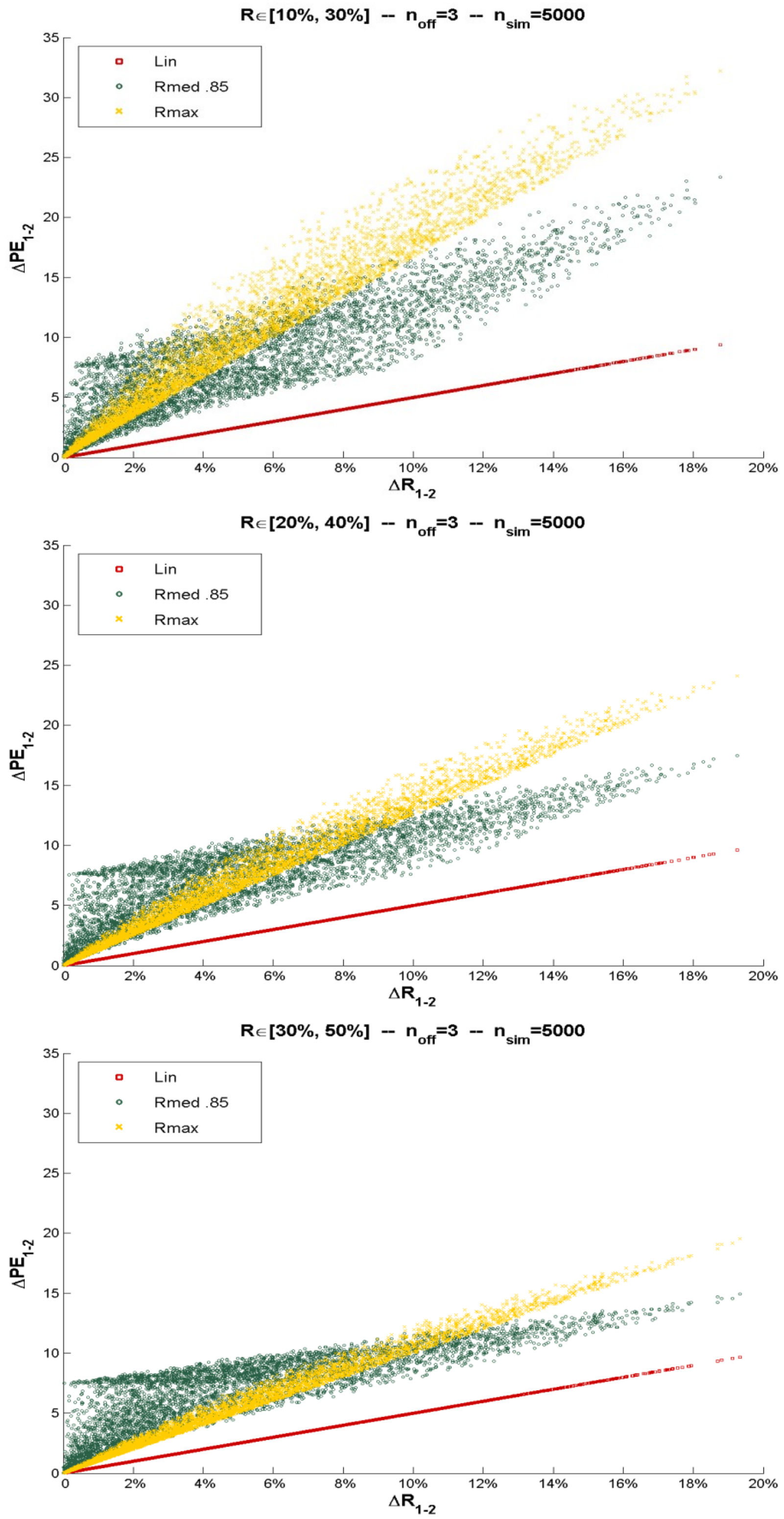

Figura 10 (a). All'aumentare del livello dei ribassi offerti diminuisce la differenziazione dei punteggi prodotta dalla formula Rmed.85 e, soprattutto, quella prodotta dalla formula Rmax.

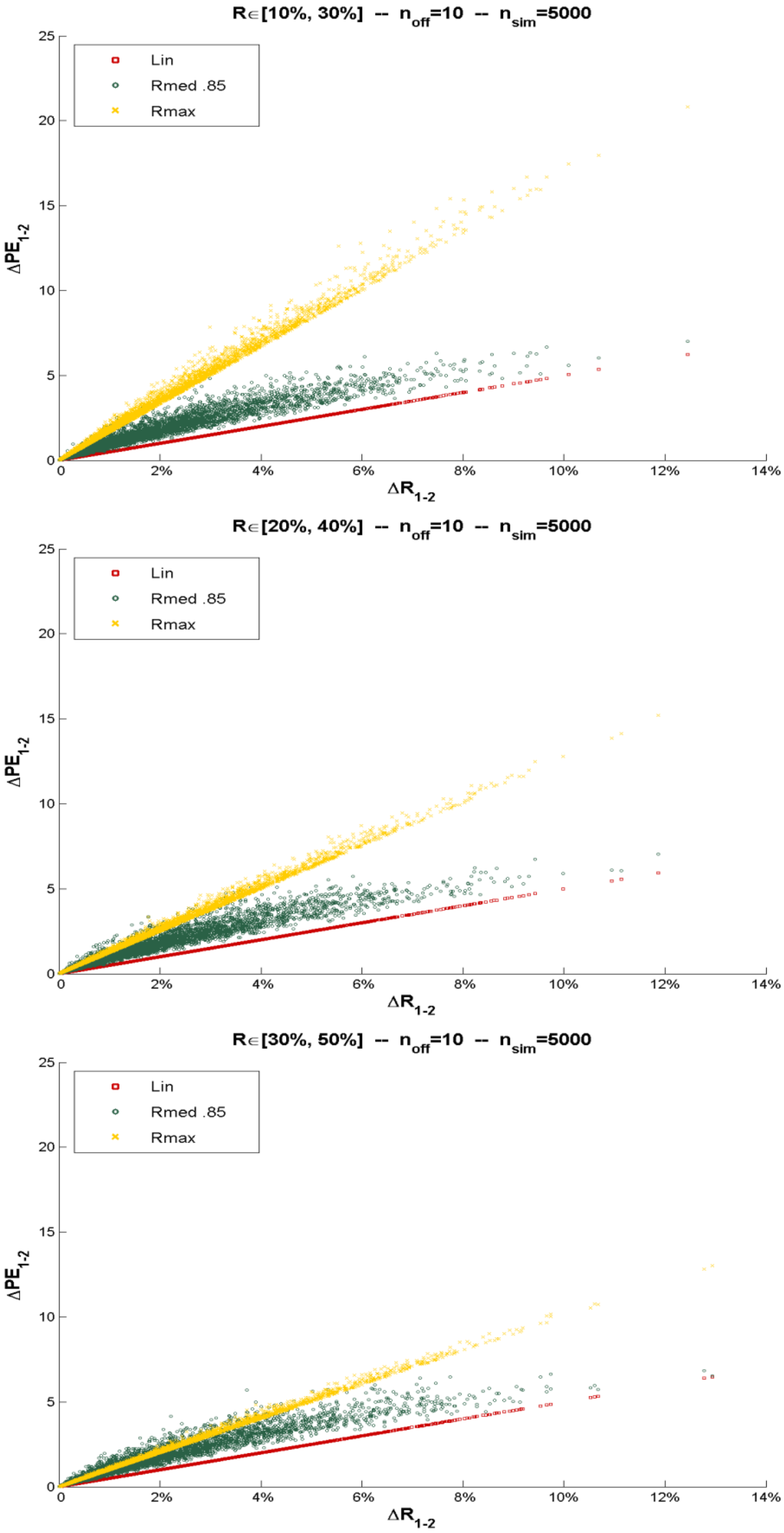

Figura 10 (b). All'aumentare del livello dei ribassi offerti diminuisce la differenziazione dei punteggi prodotta dalla formula Rmed.85 e, soprattutto, quella prodotta dalla formula Rmax. Nel caso *n*=10 l'effetto è più visibile che nel caso *n*=3 (Figura 9a).

4. CONCLUSIONI

Con il presente lavoro si vuole portare un contributo alla riflessione in atto sull'utilizzo delle formule per l'attribuzione del punteggio economico nelle gare all'offerta economicamente più vantaggiosa. L'argomento è tornato di particolare attualità in virtù delle innovazioni introdotte dal recente Regolamento attuativo del Codice degli Appalti Pubblici.
E' importante essere consapevoli, tuttavia, che il complesso problema di disegnare meccanismi di aggiudicazione dei contratti pubblici che garantiscano effettivamente il raggiungimento del *value for money* per le stazioni appaltanti, bilanciando, in particolare, qualità ed economicità di lavori, servizi e forniture e, al tempo stesso, perseguire gli altri obiettivi politici e strategici (sostenibilità ambientale e sociale oltre che finanziaria, innovazione della Pubblica Amministrazione e del mercato) che le politiche comunitarie sempre più pongono al centro del ruolo del *procurement* pubblico, non può essere di certo risolto attraverso l'adozione di formule matematiche più o meno complesse. Come più volte sottolineato sia in questo lavoro che nel Libro Verde, occorre infatti che i diversi elementi che insieme concorrono alla definizione e all'aggiudicazione del contratto siano disegnati in modo coerente tra loro. Ma anche questo non basta: cruciale, infatti, è anche che la stazione appaltante sia in grado di gestire in modo oculato ed efficiente la fase di esecuzione del contratto. Ciò è tanto più vero negli appalti di servizi, che spesso riguardano rapporti contrattuali tra acquirente e contractor che perdurano ed evolvono nel tempo.
Del resto, sono la credibilità e la reputazione da parte delle stazioni appaltanti rispetto alla propria efficienza nel *contract management*, insieme alla chiarezza e semplicità della normativa, gli unici fattori in grado di garantire *ex ante* che le "promesse" fatte in gara dai concorrenti siano effettivamente mantenute. Ed è questa, a sua volta, condizione cruciale per tutelare e promuovere una corretta e sana competizione durante il processo che porta alla selezione del contraente e all'aggiudicazione del contratto.

In tale prospettiva sono dunque da inquadrare le valutazioni sugli effetti indotti dalle diverse formule di attribuzione del punteggio economico sulla competizione sul prezzo. Il presente studio, sia attraverso un esame analitico comparato diverse formule, sia attraverso le simulazioni numeriche, mette in luce alcune conclusioni in merito alle due formule esplicitamente proposte dal nuovo Regolamento.

- **La prima formula presentata nell'Allegato P (quella "con Rmax")** – che è, in effetti, la stessa indicata nell'art. 286 del regolamento – è in grado di indurre una competizione decisamente accesa sul prezzo, nel senso che tende ad accentuare considerevolmente le differenze di punteggio associate agli scarti tra i ribassi offerti. Questo è vero sia rispetto alla formula lineare a punteggio assoluto, che rispetto alla formula prevista dal "vecchio" DPCM 117/99. In caso di numero di offerte non troppo basso, ciò è vero anche rispetto alla seconda formula indicata dal regolamento.

- **La seconda formula (quella con "Asoglia") indicata nell'Allegato P** – anch'essa utilizzabile nelle gare per servizi di pulizia – appare invece disegnata per contenere la corsa al ribasso del prezzo, limitando la quota di punti economici addizionali attribuibili a offerte superiori alla media aritmetica dei ribassi offerti in gara. Tuttavia, sia l'esame analitico che le simulazioni dimostrano come anche questa formula sia in grado di produrre differenze di punteggio notevoli anche a fronte di scarti di prezzo molto limitati, accentuando così l'importanza effettiva del prezzo offerto a scapito della valutazione tecnico-qualitativa. Tale rischio è notevole soprattutto in caso di ridotto numero di offerte, eventualità piuttosto ricorrente nelle gare per l'affidamento di servizi. Inoltre, questa formula ha caratteristiche che possono essere opportunisticamente sfruttate dai concorrenti, in particolare attraverso la promozione di offerte "fittizie", per distorcere la competizione.

In entrambi i casi, inoltre, il livello effettivo della differenziazione dei punteggi economici (a parità di scarti tra le offerte) non è prevedibile *ex ante* né dai concorrenti né dalla stazione appaltante – caratteristica, questa, tipica di tutte le formule "interdipendenti" o "a punteggio relativo". Ciò, da una parte, rende difficile bilanciare correttamente la ponderazione tra punteggi tecnici e punteggi economici, così da renderla coerente con il valore attribuito dall'acquirente ai diversi aspetti qualitativi del servizio. Dall'altra, fa sì che le formule in questione (soprattutto la seconda) prestino il fianco a distorsioni e comportamenti opportunistici lesivi di una genuina competizione da parte dei concorrenti. Conseguenza di ciò, tra l'altro, è che risulterebbe necessario, per garantire la correttezza della valutazione, verificare con attenzione, in fase di commissione, il pieno possesso dei requisiti di partecipazione e dei criteri si selezione *di tutti i concorrenti* (non solo del vincitore e di quelli sorteggiati per le verifiche a campione): tutte i ribassi offerti, infatti, concorrono nella determinazione dei parametri che descrivono la formula.

Queste conclusioni rendono consigliabile una più attenta valutazione dell'utilità delle formule a punteggio assoluto. Le analisi svolte, infatti, permettono di concludere che la formula **lineare semplice** (la più semplice delle formule a punteggio assoluto), rispetto alle formule indicate nel Regolamento, riduce il rischio di indurre una competizione economica eccessiva. Certo, questo non implica di per sé la garanzia di offerte di prezzo "corrette" e di una migliore qualità dei servizi erogati – cosa che, ripetiamo, nessuna formula sarà mai in grado di garantire. Tuttavia, la formula lineare evita "sorprese". Infatti, in virtù di caratteristiche note *ex ante* e indipendenti dalle offerte presentate in gara, fornisce alle imprese incentivi chiari, trasparenti e non manipolabili, in quanto segnala in modo univoco ed inequivocabile una misura della tensione tra qualità e prezzo.

Va anche sottolineato che, in generale, l'utilizzo di formule a punteggio assoluto aumenta la responsabilità delle stazioni appaltanti, in quanto solo ad esse spetta il compito di disegnare un meccanismo di valutazione coerente con le proprie effettive esigenze e legittime preferenze d'acquisto. Con le formule a punteggio assoluto, pertanto, la strada da seguire non è tanto quella "prescrittiva", bensì quella di un miglioramento della cultura e della consapevolezza da parte degli acquirenti pubblici.

Più in generale, in definitiva, appare evidente la necessità di una riflessione più profonda su tutti i metodi alternativi di valutazione delle offerte, al momento solo menzionati nel Regolamento. E' lecito temere, infatti, che tali metodi troveranno scarsa applicazione da parte della maggioranza delle stazioni appaltanti, che potrebbero preferire un utilizzo acritico delle formule esplicitamente indicate dal legislatore al fine di privilegiare una più sicura correttezza amministrativa dei processi di selezione del contraente. Come è noto, tuttavia, la correttezza formale dell'azione amministrativa non è necessariamente sufficiente a garantirne l'efficacia, soprattutto in un ambito complesso e diversificato quale sicuramente è il settore degli appalti di servizi.

La complessità, la diversificazione e la rapida evoluzione dei mercati dei servizi, unitamente all'eterogeneità delle caratteristiche, delle competenze e delle esigenze delle Amministrazioni Pubbliche, dovrebbe infatti spingere alla ricerca continua di soluzioni innovative e calibrate sui contesti specifici.

Per il prossimo futuro si auspicano, quindi, al fine di perseguire la reale efficacia dei processi di approvvigionamento pubblico, interventi sempre più mirati alla promozione di un utilizzo consapevole dei molteplici strumenti compatibili con il Codice e, più in generale, con lo spirito e il dettato delle normative comunitarie.