



---

**Original Article: ANALISI DI INCERTEZZA NELLA SELEZIONE DI UNA PRESTAZIONE FORNITORE STRANIERO PER CONTRATTO ESTERO**

**Citation**

Martyanova O.V. Analisi di incertezza nella selezione di una prestazione fornitore straniero per contratto estero. *Italian Science Review*. 2014; 8(17). PP. 182-189.  
Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/august/Martyanova.pdf>

**Author**

Olga V. Martyanova, PhD in Economics, Russia.

Submitted: August 1, 2014; Accepted: August 10, 2014; Published: August 21, 2014

L'urgenza di risolvere il problema della scelta di un fornitore straniero in esecuzione del contratto del commercio estero dovuto non solo al fatto che nel mercato di oggi hanno un gran numero di fornitori di beni sostitutivi, ma soprattutto per il fatto che il prestatore deve essere un partner affidabile Trade Organization. Scelta del fornitore può essere fatto in due modi. Il primo metodo - analisi delle opzioni e proposte di affidare l'organizzazione del dirigente responsabile per l'approvvigionamento. Egli sceglie il fornitore, sulla base dei prezzi di acquisto più bassi ed ordinare, controlla la sua attuazione e cerca di risolvere le questioni. Il secondo metodo è una discussione collegiale di opportunità ed esigenze di approvvigionamento. L'analisi viene effettuata sia a livello degli organismi di reperimento e il livello di collaborazione del dipartimento di finanza, trasporti, uffici legali e dirigenti dell'organizzazione, prendere la decisione finale sulla conclusione del contratto.

Identificazione ed esame delle fonti di approvvigionamento di merci non è un evento isolato, ma deve essere effettuata in modo sistematico, sulla base di varie fonti di informazioni [2, p. 37]. Le fonti di informazione consuete - esso cataloghi, riviste specializzate, vari annunci

pubblicitari, listini prezzi, fornitore di registri commerciali e uffici di vendita dei prodotti, ecc .. Particolare attenzione come mezzo di informazioni sui fornitori è dato Internet. Negli ultimi anni, Internet è ampiamente usato in Russia per cercare partner commerciali, anche all'estero.

Un gran numero di potenziali fornitori necessarie risorse materiali porta al fatto che una particolare attenzione è rivolta alla scelta di coloro che potevano garantire in modo più efficace la dinamica positiva dell'organizzazione. Ci sono due aree di scelta del fornitore:

selezione del fornitore del numero di aziende che sono già stati fornitori dell'organizzazione e che sono già stabilito rapporti commerciali. Questo facilita la selezione, l'organizzazione reparto acquisti ha dati precisi sulle attività di tali società;

scelta di un nuovo fornitore come risultato della ricerca e analisi del mercato: il mercato, che la società sta già lavorando, o un mercato completamente nuovo (nel caso di una decisione relativa alla diversificazione delle attività). Per testare la potenziale fornitore spesso richiede un sacco di tempo e risorse, quindi dovrebbe essere esercitata solo nei confronti di fornitori provenienti da un breve elenco che in realtà hanno la possibilità seria di

ottenere un grande ordine. Da un potenziale fornitore che compete con esistente ad alta efficienza attesi.

Per migliorare l'obiettività della valutazione del potenziale dell'organizzazione fornitore può avvalersi dei servizi di agenzie specializzate, una delle cui funzioni è quello di preparare le informazioni per fornitori. Tali informazioni possono essere una valutazione della situazione finanziaria del fornitore in termini di liquidità, l'utile netto, fatturato, ecc. Indicatori di valutazione e selezione dei fornitori di risorse materiali dipendono dalle esigenze dell'organizzazione e può essere diverso. Di solito sufficiente per tre o quattro, in alcuni casi ci possono essere più di 57 [2, p. 43]. Allo stesso tempo, indipendentemente dalle specifiche del settore, dimensione dell'organizzazione, le caratteristiche del ciclo di vita dei prodotti principali indicatori nella valutazione e selezione sono i seguenti:

1. Affidabilità del contratto per la fornitura di beni (la conformità con il volume impostato e tempi di consegna).

2. La qualità della merce (la consegna delle merci in conformità con le specifiche).

3. Prezzi ragionevoli (tenendo conto di tutti i costi per l'acquisto di una particolare risorsa materiale, vale a dire. E. trasporto, i costi amministrativi, il rischio di variazioni dei tassi di cambio, dazi doganali).

4. Grado di lontananza del fornitore delle aziende infrastrutture logistiche.

5. Tempi di ordini in corso e di emergenza.

6. Capacità di garantire la fornitura di un lotto di prova di merci nella fase iniziale del contratto del commercio estero.

7. Termini di consegna.

8. La procedura di regolamento (favorevoli condizioni di pagamento, per esempio, con la possibilità di differimento, prestito, e garantita la possibilità di consegne non programmate al fine di evitare molti dei problemi in materia di appalti).

9. Il rischio di scioperi dal fornitore.

10. Organizzazione del controllo qualità della merce dal fornitore (la qualità di assistenza tecnica, il rapporto del fornitore per la velocità di reazione alle mutevoli esigenze e le condizioni di fornitura, alle richieste di assistenza tecnica, personale qualificato).

11. Merito creditizio e la posizione finanziaria del fornitore (stabilità finanziaria).

12. Reputazione e il ruolo del settore (onestà, impegno, interesse a fare affari con questa azienda).

13. Immagine.

14. Liquidazione dei beni (imballaggio, etichettatura).

15. Disponibilità di capacità inutilizzata presso il fornitore.

Va notato che attualmente la maggior parte delle imprese straniere nella selezione o pre-selezione dei fornitori di risorse materiali utilizzati indicatori scala proposta da Michael R. Leenders e Harold E. Fearon, tra cui:

- La qualità del prodotto;

- Il tempo di consegna;

- Il prezzo delle merci;

- Servizio;

- Proposte per ridurre il prezzo dei beni ceduti nuovamente;

- Tecnica, l'ingegneria e la capacità di produzione del fornitore;

- Valutazione delle sue capacità di distribuzione (se il fornitore agisce come distributore);

- Valutazione del venditore di finanza [5, p. 92].

Generalizzando approcci discussi alla selezione del fornitore del sistema si può dire che non si può essere limitata a una fonte di informazioni, a prescindere dalla portata e la profondità delle informazioni che fornisce, ad esempio, di utilizzare solo i dati della propria indagine o agenzie di stampa, agenzie governative, associazioni di categoria, informazioni concorrenti potenziale fornitore. Sistema installato su indicatori aziendali di selezione dei fornitori può corrispondere a diverse aziende. In questo caso è necessario

classificarle basato sull'effetto di contatto diretto con i fornitori. Come dimostra la pratica, la scelta finale del fornitore da un rappresentante del top management dell'organizzazione, con il potere di prendere tali decisioni, e il processo non è generalmente formalizzato. Tuttavia, i risultati della valutazione di potenziali opportunità di società concorrenti di eseguire contratto commercio estero in tempo e con il livello di qualità sono affetti da vari tipi di incertezze, assenza di controllo che può portare ad una deviazione dal futuro previsto comportare che, a sua volta, può causare notevoli perdite economiche associato al costo finanziario ingiustificato di conduzione di lavoro supplementare e diminuire la precisione delle attività di pianificazione dell'organizzazione nel lungo termine. Pertanto, l'articolo offerta la possibilità di tener conto delle incertezze nella scelta di un fornitore straniero in una discrepanza nei dati di origine, sulla base di un'analisi dei possibili valori di un certo numero di indicatori, utilizzando modelli di intervallo.

Sotto l'ambiente, in questo caso si riferisce a: un sacco di aziende - fornitori esteri, organizzazioni che forniscono trasporto, intermediazione, autorità di regolamentazione, le banche, la popolazione, ecc Ci sono tre tipi di ambiente esterno economico: Mercoledì equilibrio competitivo generale; ambiente creato dalle interazioni degli operatori economici, aventi le caratteristiche di istituzioni pubbliche; contesto economico in un'economia di comando. Questi tipi di ambienti possono verificarsi in varie combinazioni tra loro, creando così una incertezza "naturale" nel processo decisionale [4, p. 71]. Criteri di selezione dei fornitori esteri si formano a seguito delle attività di altri enti che compongono l'ambiente e perseguono i propri obiettivi. Crescente interdipendenza tra fornitori e acquirenti in connessione con l'aumento del tasso di tecnologia, cambiamenti qualitativi rende redditizio per stabilire relazioni tra di loro, in cui lo scambio di informazioni

espande nelle prime fasi di formazione del progetto straniera. Molti importatori tendono ancora in fase di contrarre fornitore estero imputare l'importo massimo dei dazi. In questo caso, l'importatore riceve il risparmio dovuto al trasferimento parziale del costo del fornitore. Tuttavia, gli obiettivi dei soggetti dell'ambiente possono essere nella natura della resistenza cosciente. L'incertezza di questo tipo è chiamato "comportamento" [3, p. 28].

Così, in questo problema vi è l'effetto combinato delle incertezze di varia natura, quali il stocastico e incertezza non stocastico. I parametri che caratterizzano il componente stocastica è una funzione dei parametri che caratterizzano l'incertezza non stocastico.

In considerazione di quanto precede, l'efficienza della decisione sulla scelta di un fornitore estero per l'esecuzione del progetto estera può essere rappresentato dalla seguente funzionale: (1)

dove  $C\pi$  - la funzione di costo di esecuzione del progetto  $\pi$  estero (.);

$R\pi$  - Una funzione del rischio di esecuzione del progetto  $\pi$  estero (.);

$c^{th}$  - il costo di un lotto sperimentale di merci importate con caratteristiche specificate;

$\alpha$  - la norma delle proprie spese dell'importatore;

$\alpha_z, \alpha_k$  - standard di stipendi e spese di viaggio dei dipendenti impegnati nello svolgimento del commercio estero del progetto, nelle sue proprie spese dell'importatore;

$K_f, k_m$  - coefficienti che tengono conto del numero di opere e di avvio controparte importatore;

$t^{th}$  - la durata della consegna di un lotto sperimentale di prodotti con determinate caratteristiche sul contratto del commercio estero;

$k_1, k_2, k_3$  - coefficienti che tengono conto della variazione della produttività del lavoro, il numero di dipendenti della società coinvolta nell'esecuzione del contratto del commercio estero, il livello organizzativo e tecnico delle attrezzature dell'importatore;

$z_{nt}$  - informativo riserva di analisi tecnica di regolamentazione, che viene accumulato dall'importatore per l'esecuzione del progetto straniera.

Analisi elementare dell'espressione (1) in termini di incertezza indica che i parametri  $\alpha, \alpha_z, \alpha_k, k_f, k_m, k_1, k_2, k_3, z_{nt}$  non possono essere descritti con precisione da modelli probabilistici. L'uso efficace di modelli di intervallo descriverà questi parametri [3, p. 29].

Sia  $S = \{S_1, s_2, \dots, S_n\}$  - un sacco di aziende,  $\Omega$  - lo spazio dei possibili valori dei parametri. Spazio  $\Omega$  può essere diviso in regioni  $n \Omega_1, \Omega_2, \dots, \Omega_n$  modo che  $\Omega_i = \{\omega: \omega_i \in \Omega, A(\omega_i) = s_i\}, i = \overline{1, n}, \bigcup_{i=1}^n \Omega_i = \Omega, \bigcap_{i=0}^n \Omega_i = \emptyset$ . Attraverso  $s_i$  può designare selezionato fornitore di società in conformità con le condizioni ottimali stabilite, portando ad un valore massimo del funzionale (1). Quindi la probabilità di ottenere la soluzione ottimale in presenza di incertezza delle informazioni iniziali  $P_{s_i}$  è la probabilità che il vettore  $\widehat{\omega}_i$ , caratterizzano lo stato dell'ambiente esterno dell'organizzazione in un determinato momento sarebbe nel  $\omega_{s_i}$  applicazione vale a dire (2)

dove  $f(\widehat{\omega}_i)$  - la legge di distribuzione del vettore aleatorio  $\widehat{\omega}_i$ .

Così, il problema consiste nel trovare la descrizione analitica dei confini della regione  $\Omega_{s_i}$ . La soluzione a questo problema è ridotto al problema di programmazione lineare intera con successiva valutazione della stabilità della soluzione ottimale della funzione obiettivo: (3)

$$\text{sotto} \quad \text{vincoli} \\ \sum_{i=1}^n x_i = 1, x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, \dots, x_n \geq 0$$

- tutto,  $t_i x_i \leq T_\pi^0, c_i x_i \leq C_\pi^0$ , dove  $T_\pi^0$  - termine per l'esecuzione del progetto  $\pi$  straniera;  $C_\pi^0$  - importo dei fondi stanziati per l'attuazione del progetto. Quindi l'insieme di possibili soluzioni sarebbe: (4)

Soluzione del problema, espressione formalizzata (3) può essere ottenuto risolvendo il problema di programmazione lineare intera, che è causato da un numero limitato di concorrenti sul mercato. Dati intervallo di origine specificati determinano i valori di efficienza intervallo versione preliminare della soluzione ( $\mathfrak{A}_{\pi t_i}$ ) per la scelta di un fornitore straniero. Poi l'analisi delle soluzioni ottenute nella fase iniziale può essere considerata distribuita normalmente variabili casuali:  $\mathfrak{A}_{\pi t_i} \in [\mathfrak{A}_{\pi t_i}^0 - \alpha_i, \mathfrak{A}_{\pi t_i}^0 + \alpha_i], i = \overline{1, n}$ . Analisi degli intervalli  $[\mathfrak{A}_{\pi t_i} - \alpha_i, \mathfrak{A}_{\pi t_i}^0 + \alpha_i], i = \overline{1, n}$ , mostra che ci sono due situazioni:

$$\bigcap_{i=1}^n [\mathfrak{A}_{\pi t_i}^0 - \alpha_i, \mathfrak{A}_{\pi t_i}^0 + \alpha_i] = \emptyset \quad -$$

intervalli non si sovrappongono;

$$\bigcap_{i=1}^n [\mathfrak{A}_{\pi t_i}^0 - \alpha_i, \mathfrak{A}_{\pi t_i}^0 + \alpha_i] \neq \emptyset \quad -$$

intervalli si sovrappongono. Nel primo caso, la preferenza è data a tutti i valori di intervallo maggiore efficacia della soluzione, che è ottimale [1, p. 182]. All'incrocio dei valori di intervallo è più complicato. Per il processo decisionale è necessario per le funzioni di intervallo di analisi  $\mathfrak{A}_{\pi t}(\omega)$ , che si basa sulla definizione del suo comportamento su un intervallo determinato di valori possibili:  $\mathfrak{A}_{\pi t}^+(\omega)$  и  $\mathfrak{A}_{\pi t}^-(\omega)$ . Per determinare i confini ottimali cambiando il set di parametri di ingresso  $\Omega$  problema di ottimizzazione può essere scritto come:

$$\max_{\omega \in \Omega} [\mathfrak{A}_{\pi t}(\omega)], \text{ dove } \Omega \text{ - nota insieme ammissibile di parametri di input; } [\mathfrak{A}_{\pi t}(\omega)] = [\mathfrak{A}_{\pi t}^-(\omega), \mathfrak{A}_{\pi t}^+(\omega)] \quad -$$

indicatore presentato nella forma di un modello di intervallo, che si riflette nella figura 1, il set confini del corridoio  $\mathfrak{A}_{\pi t}^-(\omega)$  и  $\mathfrak{A}_{\pi t}^+(\omega)$  dei possibili valori del vero indicatore Sconosciuto  $\mathfrak{A}_{\pi t}^0(\omega)$  [3, p. 30].

Lasciate che il vero indicatore  $\mathfrak{A}_{\pi t}^0(\omega)$  appartiene a una classe di funzioni e soddisfa la condizione: (6)

Intervallo indicatore di modello (6) genera l'insieme  $\Omega$  l'insieme di funzioni (7) ciascuno dei quali può coincidere con il vero criterio sconosciuto  $\mathfrak{E}_{nn}^0(\omega)$ , e non può dare la preferenza a nessuna di esse.

Partendo dal presupposto di completa determinismo dell'indicatore comportamento nell'intervallo  $[\mathfrak{E}_{nn}^0(\omega)]$ , si consiglia di presentarlo come combinazione lineare dei confini (8)

Poi la scelta di funzioni estremali  $\mathfrak{E}_{nn_i}^0(\omega)$  и  $\mathfrak{E}_{nn_j}^0(\omega)$  è determinata dalle condizioni (9)

Come risultato, si arriva alla relativa invisibilità dei valori estremi (10)

Indicando

$$\bar{\mathfrak{E}}_{nn}(\omega) = \frac{1}{2}(\mathfrak{E}_{nn}^+(\omega) + \mathfrak{E}_{nn}^-(\omega)), \Delta(\omega) = (\mathfrak{E}_{nn}^+(\omega) - \mathfrak{E}_{nn}^-(\omega))$$

, dove  $\bar{\mathfrak{E}}_{nn}(\omega)$  e  $\Delta(\omega)$  - la funzione del mezzo e la larghezza dell'intervallo  $[\mathfrak{E}_{nn}(\omega)]$ .

Poi il rapporto dell'indistinguibilità (10) genera una relazione di preferenza (11)

a condizione che la larghezza dell'intervallo è indipendente  $\Omega$ , ossia  $\Delta_i(\omega) = \Delta_j(\omega) = \Delta$ . In questo caso, i valori di  $\mathfrak{E}_{nn_i}^0$  e  $\mathfrak{E}_{nn_j}^0$  sono indistinguibili quando  $\bar{\mathfrak{E}}_{nn_i}(\omega) = \bar{\mathfrak{E}}_{nn_j}(\omega)$ , vale a dire

La coincidenza stime intervallo [3, p. 30]. In questo caso, l'insieme delle soluzioni non inferiore  $\Omega_0$  modello (5), sarà un insieme di Pareto due criteri problemi (12)

e  $\Omega_0 = P(\omega^+) \cap P(\omega^-)$ , dove P - Regione indistinguibili (.);

$$\omega^+ = \arg \max_{\omega \in \Omega} \mathfrak{E}_{nn}^+(\omega),$$

$$\omega^- = \arg \max_{\omega \in \Omega} \mathfrak{E}_{nn}^-(\omega).$$

Quindi, invece di (5) analizzare il problema equivalente (12) con l'uso di molteplici ottimizzazione della macchina. Nel caso

unidimensionale, il  $\Omega_0$  set determinata graficamente come mostrato in Figura 2 Se  $\mathfrak{E}_{nn}^-(\omega)$  e  $\mathfrak{E}_{nn}^+(\omega)$  - funzione differenziabile su  $\Omega$ , allora il dominio dell'indistinguibilità può essere rappresentato come una superficie, come mostrato in figura 3 [3, p. 31] in cui la somma gradiente vettore è pari a zero confini vettore:

$$\Omega_0 = \{\omega \in \Omega \mid \omega = \alpha \text{grad} E_{pl}^+(\omega) + (1-\alpha) \text{grad} E_{pl}^-(\omega), \alpha \in [0,1]\}$$

Più difficile il compito sarà in presenza di parametri di input n. Poi è necessario risolvere il problema di programmazione lineare multiobiettivo con  $(2 \times n)$  indicatori. Alcune aree di confine indistinguibilità saranno effettivamente considerati confini ottimali cambiano i parametri di input [1, p. 248]. Valutazione della stabilità economica della soluzione può essere effettuata utilizzando l'espressione (2).

Così, la versione proposta dell'incertezza dei dati di input nella scelta di un fornitore estero per l'esecuzione del commercio estero del progetto per determinare le ottimali cambiamenti di contorno delle caratteristiche proprie di ciascun fornitore al fine di garantire relazioni a lungo termine, il profitto dalla vendita del commercio estero del progetto, aumentando il fatturato.

#### References:

1. Wagner G. 1993. Fundamentals of operations research. 336 p.
2. Gadjinsky A.M. 2009. Workshop Logistics. 312 p.
3. Glushkov I.N. 2008. Consideration of factors when choosing a company-developer RES. P. 28-31.
4. Presnyakov V.F. 1991. Model behavior of the enterprise. 192 p.
5. J. Shraybfeder. 2006. Effective inventory management. 304 p.

Figura 1 - Modello Intervallo

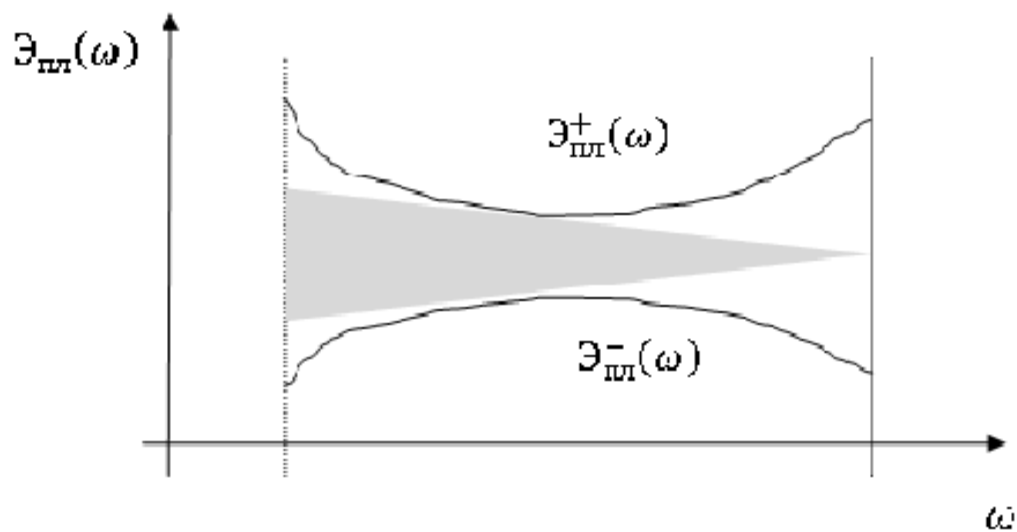


Figura 2 - Una serie di parametri di input

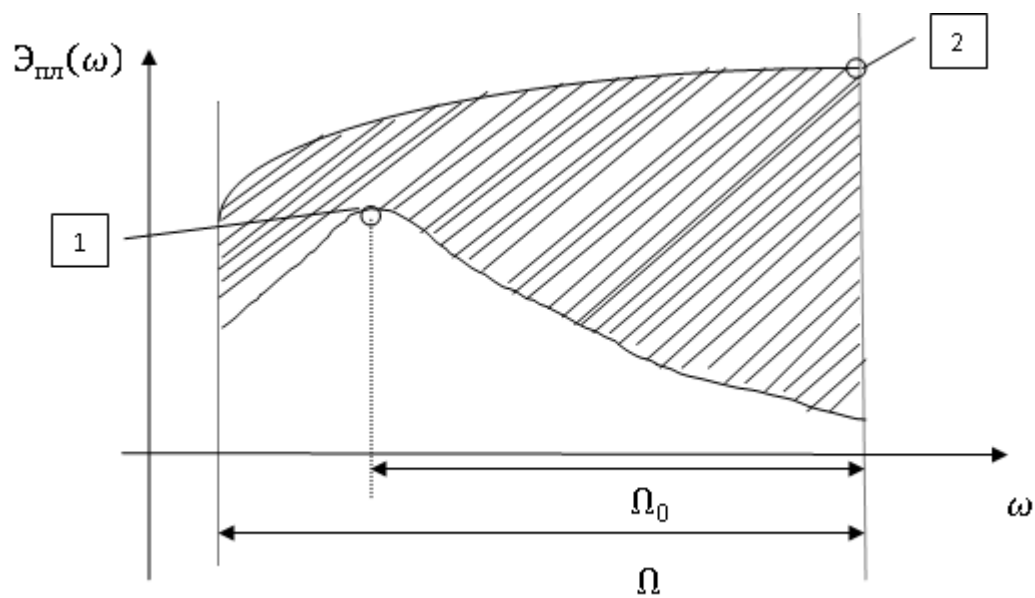
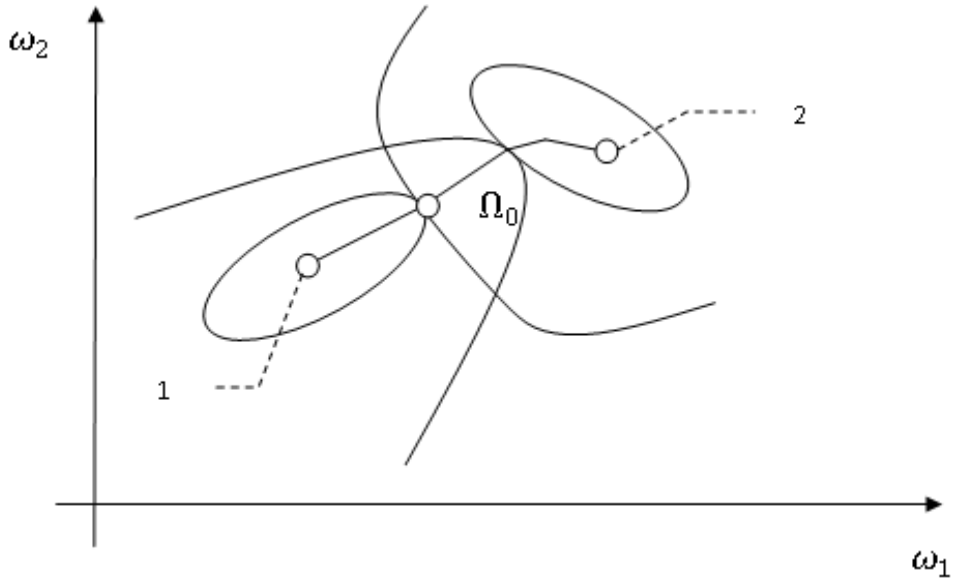


Figura 3 - Area indistinguibilità



$$\mathfrak{D}_{\pi\pi} = \Phi[C_{\pi}(c^{\text{TX}}, \alpha, \alpha_3, \alpha_{\kappa}, k_{\phi}, k_M), T_{\pi}(t^{\text{TX}}, k_1, k_2, k_3), R_{\pi}(z_{\text{HT}})], \quad (1)$$

$$P_{s_i} = \int_{\Omega_{s_i}} f(\hat{\omega}_i) d\hat{\omega}_i, \quad (2)$$

$$\mathfrak{D}_{\pi\pi_1}^0 x_1 + \mathfrak{D}_{\pi\pi_2}^0 x_2 + \dots + \mathfrak{D}_{\pi\pi_n}^0 x_n \rightarrow \max, \quad (3)$$

$$s_1 = \begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = 0 \\ \dots \\ x_n = 0 \end{cases} \quad s_2 = \begin{cases} x_1 = 0 \\ x_2 = 1 \\ \dots \\ x_n = 0 \end{cases} \quad \dots \quad s_n = \begin{cases} x_1 = 0 \\ x_2 = 0 \\ \dots \\ x_n = 1 \end{cases} \quad (4)$$

$$\mathfrak{D}_{\pi\pi}^-(\omega) \leq \mathfrak{D}_{\pi\pi}^0(\omega) \leq \mathfrak{D}_{\pi\pi}^+(\omega), \forall \omega \in \Omega, \mathfrak{D}_{\pi\pi}^0(\omega) \in F. \quad (6)$$

$$\mathfrak{D}_{\pi\pi}^0(\omega) \in F | \mathfrak{D}_{\pi\pi}^-(\omega) \leq \mathfrak{D}_{\pi\pi}^0(\omega) \leq \mathfrak{D}_{\pi\pi}^+(\omega), \quad (7)$$

$$\mathfrak{D}_{\pi\pi}(\omega) = \alpha \mathfrak{D}_{\pi\pi}^-(\omega) + (1 - \alpha) \mathfrak{D}_{\pi\pi}^+(\omega), \alpha \in [0; 1]. \quad (8)$$

$$\mathfrak{D}_{\pi\pi_i}^0(\omega) = \mathfrak{D}_{\pi\pi}^+(\omega), \mathfrak{D}_{\pi\pi_j}^0(\omega) = \mathfrak{D}_{\pi\pi}^-(\omega). \quad (9)$$

$$\mathfrak{D}_{\pi\pi_i}^0(\omega) \approx \mathfrak{D}_{\pi\pi_j}^0(\omega) \Leftrightarrow \left( \mathfrak{D}_{\pi\pi_i}^+(\omega) - \mathfrak{D}_{\pi\pi_j}^+(\omega) \right) \left( \mathfrak{D}_{\pi\pi_i}^-(\omega) - \mathfrak{D}_{\pi\pi_j}^-(\omega) \right) \leq 0 \quad (10)$$

$$\mathfrak{A}_{\text{пл}_i}^0 \} \mathfrak{A}_{\text{пл}_j}^0 \Leftrightarrow \bar{\mathfrak{A}}_{\text{пл}_i}(\omega) > \bar{\mathfrak{A}}_{\text{пл}_j}(\omega) \text{ и } \left( \bar{\mathfrak{A}}_{\text{пл}_i}(\omega) - \bar{\mathfrak{A}}_{\text{пл}_j}(\omega) \right)^2 \leq \left( \Delta_i(\omega) - \Delta_j(\omega) \right)^2$$

(11)

$$\max_{\omega \in \Omega} [\mathfrak{A}_{\text{пл}}^-(\omega)], \quad \max_{\omega \in \Omega} [\mathfrak{A}_{\text{пл}}^+(\omega)] \tag{12}$$