

# L'eProcurement nella Pubblica Amministrazione italiana: innovare la gestione degli acquisti

Rapporto 2006

Osservatorio eProcurement nella PA

POLITECNICO DI MILANO



DIPARTIMENTO  
DI INGEGNERIA  
GESTIONALE



School of Management

Ottobre 2006



---

# Indice

pagina

<b>Introduzione</b> <i>di Umberto Bertelè e Andrea Rangone</i>	<b>3</b>
<b>1. L'eProcurement: uno schema di riferimento</b>	<b>5</b>
□ Gli strumenti di eSourcing	<b>5</b>
□ Gli strumenti di eCatalog (i “negozi elettronici”)	<b>7</b>
□ L'eMarketplace	<b>8</b>
<b>2. L'eProcurement: una visione d'assieme</b>	<b>10</b>
□ I volumi in gioco e la loro dinamica	<b>10</b>
□ Gli approcci tecnologici	<b>11</b>
□ Gli approcci organizzativi	<b>12</b>
□ Il livello di maturità	<b>14</b>
□ Il ruolo degli operatori B2b	<b>16</b>
<b>3. L'eSourcing</b>	<b>22</b>
□ I volumi di negoziato	<b>22</b>
□ Le categorie merceologiche	<b>22</b>
□ Gli strumenti utilizzati	<b>23</b>
□ I benefici e le criticità	<b>23</b>
<b>4. L'eCatalog e l'eMarketplace</b>	<b>29</b>
□ I volumi di transato	<b>29</b>
□ I benefici e le criticità	<b>30</b>
<b>5. Le barriere all'adozione e i falsi miti</b>	<b>34</b>
<b>Appendice: cenni sulla normativa di riferimento</b>	<b>36</b>
<b>Nota metodologica</b>	<b>40</b>



---

# Introduzione

Le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione stanno profondamente modificando il modo di gestire gli acquisti di ogni organizzazione. Questo processo di innovazione sta interessando – ormai da qualche anno – anche la Pubblica Amministrazione italiana.

Con l'obiettivo di comprendere approfonditamente questo fenomeno e di monitorarne l'evoluzione nel tempo, la School of Management del Politecnico di Milano ha deciso di attivare nel 2005 uno specifico Osservatorio: l'*Osservatorio permanente sull'eProcurement nella PA*.

Il Rapporto che ci accingiamo ad introdurre sintetizza i principali risultati della prima Ricerca di questo Osservatorio.

La Ricerca, che si è basata su circa 70 studi di caso, tra Enti pubblici e provider di servizi e soluzioni di eProcurement, ha perseguito tre obiettivi principali:

- ❑ analizzare le principali dinamiche che stanno caratterizzando il processo diffusivo dell'eProcurement nel “mondo pubblico”, cercando, in particolare, di studiare il processo decisionale che governa i progetti di introduzione di questi nuovi strumenti ICT;
- ❑ misurare il volume di acquisti complessivamente gestito dalla Pubblica Amministrazione italiana (nelle sue diverse articolazioni) attraverso gli strumenti di eProcurement;
- ❑ comprendere criticamente gli impatti di questi nuovi strumenti sui processi di acquisto degli Enti pubblici, individuando in particolare sia i benefici ottenuti che le eventuali criticità affrontate.

Le analisi svolte dall'Osservatorio confermano chiaramente come nel corso degli ultimi due anni ci sia stata una notevole accelerazione del processo di diffusione dell'eProcurement nella Pubblica Amministrazione italiana, anche se ad oggi l'utilizzo “serio” è ancora abbastanza circoscritto ad un numero limitato di Enti e intercetta una porzione della spesa pubblica molto marginale.

Ma riteniamo che ci siano tutte le premesse per essere ottimisti sul futuro. Anche se le dinamiche saranno fortemente condizionate, dal nostro punto di vista, almeno da tre fattori:

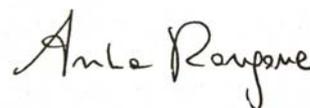
- ❑ l'intensità della pressione – sia politica che amministrativa – sulla necessità di utilizzare questi strumenti per contribuire al grande obiettivo di un maggiore controllo e razionalizzazione della spesa pubblica italiana;
- ❑ un quadro normativo chiaro che agevoli e spinga verso l'utilizzo di questi strumenti;
- ❑ una maggiore diffusione della cultura e della conoscenza dell'eProcurement attraverso, in particolare, un'ampia circolazione e valorizzazione delle esperienze migliori e, più in generale, degli apprendimenti conseguiti.

A quest'ultimo obiettivo, in particolare, il nostro Osservatorio vuole contribuire.

*Umberto Bertelè*



*Andrea Rangone*





---

# 1. L'eProcurement: uno schema di riferimento

Con il termine eProcurement si intende l'insieme degli strumenti basati sulle tecnologie ICT a supporto dei processi di acquisto. Più nello specifico l'eProcurement può essere schematicamente scomposto in tre ambiti applicativi:

- ❑ *eSourcing*, che supporta tutte quelle attività che vanno dalla ricerca di nuovi fornitori alla loro valutazione e certificazione, fino alla fase di negoziazione vera e propria;
- ❑ *eCatalog*, che supporta il processo di acquisto ricorsivo basato, appunto, su un catalogo elettronico di un prodotto/servizio relativamente al quale è già stato definito un contratto o di cui comunque siano chiare tutte le specifiche di fornitura;
- ❑ *eMarketplace*, cioè quel “luogo virtuale” di incontro fra domanda e offerta, basato su un modello di business “molti a molti” e su una piattaforma simile e meno sofisticata di quelle di eCatalog, in cui, anziché beni dalle caratteristiche predefinite dall'acquirente, sono presenti i prodotti offerti da diversi fornitori “certificati” per la PA.

Nel seguito verranno descritti il processo d'acquisto e i relativi strumenti di eProcurement a supporto dello stesso utilizzati dalla PA, cercando di porre particolare attenzione agli impatti che questi comportano nelle diverse fasi del processo di acquisto.

## Gli strumenti di eSourcing

Il processo di Sourcing può essere schematizzato in cinque fasi fondamentali:

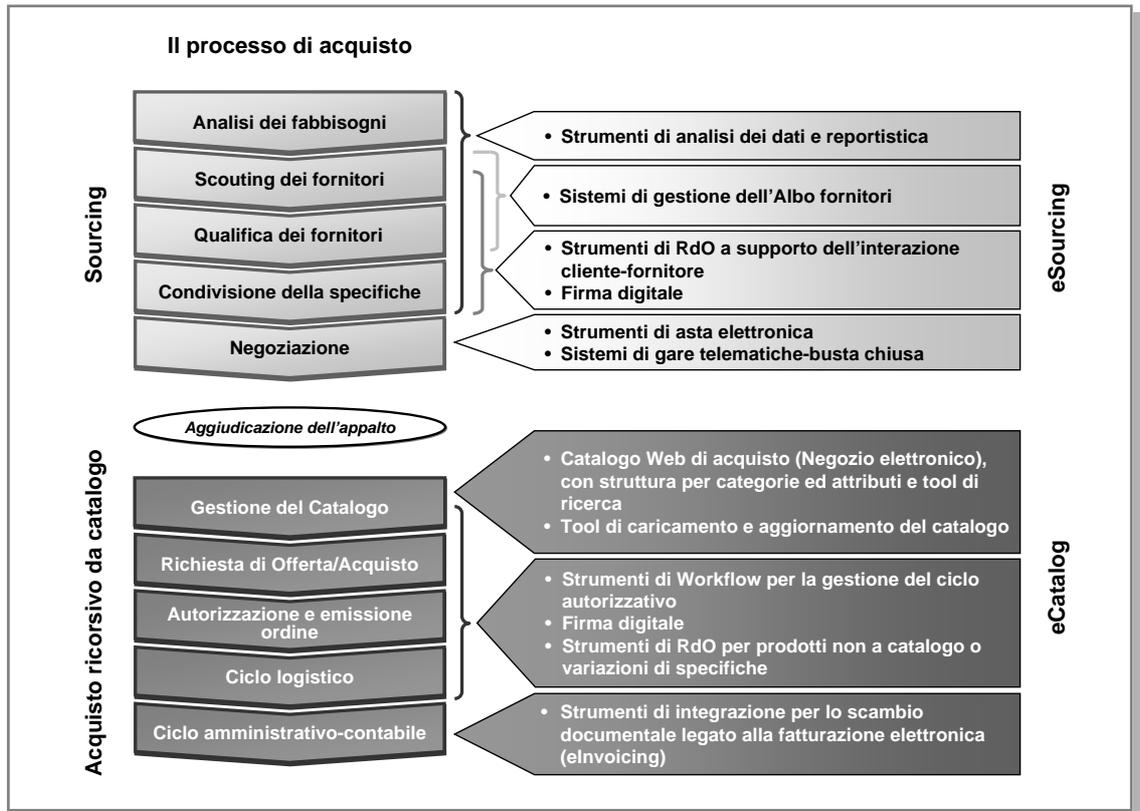
- ❑ *Analisi dei fabbisogni*, finalizzata alla comprensione e alla classificazione delle principali voci di spesa, identificando i fabbisogni di approvvigionamento dell'organizzazione;
- ❑ *lo scouting dei fornitori*, con l'obiettivo di identificare i potenziali fornitori per ogni classe merceologica;
- ❑ *la qualifica dei fornitori*, cioè la valutazione dei fornitori secondo determinati parametri;
- ❑ *la richiesta di offerta (RdO)*, che consente agli acquirenti di richiedere proposte/preventivi in modo strutturato ai potenziali fornitori in relazione agli specifici fabbisogni e ricevere in risposta offerte essenzialmente allineate e confrontabili tra loro;
- ❑ *negoziazione vera e propria*, in cui viene discusso e definito il prezzo della fornitura e che si conclude con la conseguente attribuzione della fornitura stessa al miglior offerente.

Gli strumenti ICT che supportano le diverse fasi del processo di Sourcing precedentemente descritte sono i seguenti.

- ❑ *Strumenti di analisi e reportistica*: supportano il buyer nelle fasi preliminari del processo (dall'analisi dei fabbisogni fino alla qualifica dei fornitori), cioè in quelle attività in cui è fondamentale disporre di grandi quantità di dati il più possibile strutturati che possano fornire un adeguato supporto alle decisioni.
- ❑ *Sistemi di gestione dell'Albo fornitori*: consentono al buyer di disporre, sia nella fase di scouting che in quella di qualifica, di un database che può avere diverse funzionalità, possono ad esempio semplificare operazioni come la ricerca/selezione dei fornitori, la generazione di elenchi di fornitori da coinvolgere negli eventi negoziali o la gestione dell'attività di valutazione degli stessi.

- *Strumenti di Richiesta di Offerta (RdO)*: sviluppati per supportare l'interazione con i fornitori nelle fasi di invio, allineamento e scambio delle proposte economiche o dei preventivi che precedono la negoziazione vera e propria. Tale interazione preliminare serve sia al buyer per avere una prima prospettiva sulle offerte, sia agli stessi fornitori che possono così formulare la propria offerta in maniera strutturata e quanto più aderente alle richieste di chi acquista.
- *Sistemi di firma digitale*: consentono di garantire le caratteristiche di riservatezza, autenticità e di non ripudio dei documenti elettronici, rendendo tali documenti equivalenti ai tradizionali documenti cartacei.
- *Strumenti di negoziazione*: sono – appunto – quegli strumenti che supportano direttamente la fase di negoziazione. Questa può avvenire considerando esclusivamente parametri economici, principalmente il prezzo, ma anche altri parametri qualitativi. Si distinguono due tipologie di tool:
  - *strumenti di asta elettronica*, che consentono a diversi fornitori di competere tra loro ribassando il prezzo di vendita dei propri beni/servizi nell'ottica di aggiudicarsi una fornitura proposta dall'Ente Pubblico che la deve acquistare. Questi strumenti consentono, in un tempo limitato, l'invio di offerte e controfferte in tempo reale da parte dei fornitori, e permettono al compratore di conoscere in ogni istante quale sia l'offerta migliore, fino alla chiusura e alla seguente aggiudicazione della fornitura;
  - *strumenti di gara elettronica*, che replicano, elettronicamente, il tradizionale processo di gara in busta chiusa. La tecnologia in questo caso consente una notevole semplificazione (sia per i buyer che per i seller) del processo, che avviene attraverso scambi informativi che transitano su canale digitale in luogo di quello tradizionale, garantendo – o addirittura incrementando – le caratteristiche di riservatezza, sicurezza e trasparenza richieste dal processo offline.

**Fig. 1.1**  
 Uno schema di riferimento per l'eProcurement nella Pubblica Amministrazione: l'eSourcing e l'eCatalog



## Gli strumenti di eCatalog (i “negozi elettronici”)

Il processo di acquisto da catalogo riguarda principalmente le seguenti attività:

- ❑ *gestione del catalogo*, che consiste essenzialmente nella definizione e nell'aggiornamento dei contenuti del catalogo;
- ❑ *generazione della richiesta di acquisto interna*, ossia per l'identificazione dei prodotti/servizi corrispondenti al fabbisogno mediante consultazione del catalogo, ed *esterna*, per l'ottenimento del preventivo di spesa dal fornitore, con l'eventuale conferma delle condizioni di fornitura (tempi e modalità di consegna in primis);
- ❑ *autorizzazione ed emissione dell'ordine*, ossia verifica dell'autorizzazione alla spesa, generalmente in funzione dell'autonomia decisionale del buyer (che può dipendere, ad esempio, dal volume di acquisto) e della categoria merceologica in esame, ed emissione dell'ordine al fornitore (o ai fornitori);
- ❑ *logistica*, cioè allestimento, spedizione e consegna della merce al punto di stoccaggio/utilizzo, ricezione e verifica della conformità;
- ❑ *gestione del ciclo amministrativo-finanziario-contabile*, che include la verifica del rispetto delle condizioni contrattuali, la ricezione della fattura ed il pagamento.

Le tecnologie ICT forniscono numerosi strumenti e funzionalità a supporto del processo di acquisto da catalogo. Un progetto di eCatalog può avere tutte o solo alcune delle seguenti funzionalità.

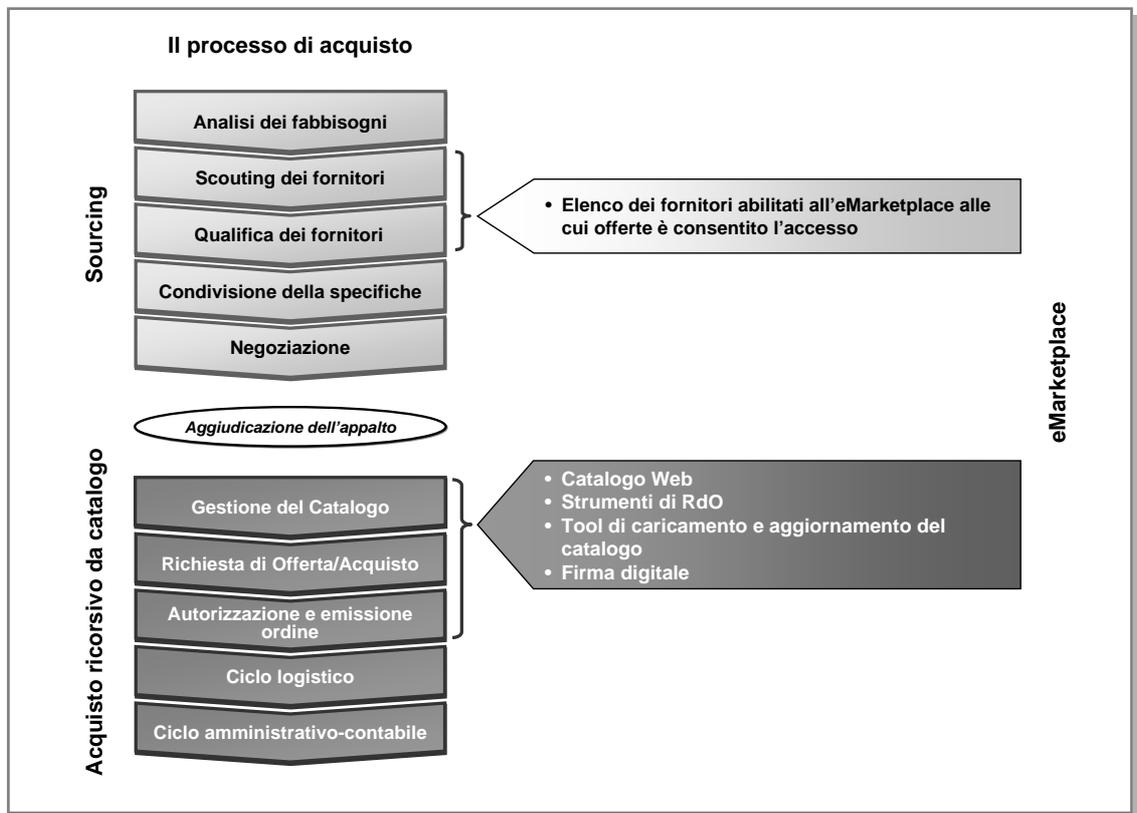
- ❑ *Catalogo Web*: è la piattaforma tecnologica che consente di consultare un elenco di item, per i quali sono presenti informazioni di supporto come fotografie e descrizioni puntuali, e di effettuare l'acquisto online tramite l'emissione di un ordine. Più nel dettaglio, consente di:
  - visualizzare prodotti e servizi creando vere e proprie “vetrine virtuali/negozi elettronici”;
  - effettuare l'acquisto online, ad esempio riempiendo un “carrello della spesa” virtuale che, una volta confermato, consente di emettere gli ordini relativi agli item selezionati;
  - strutturare un albero delle categorie merceologiche del catalogo elettronico e gestire l'inserimento e l'aggiornamento delle informazioni relative ai diversi item caricati.
- ❑ *Strumenti di workflow management*: permettono di automatizzare, integrandole nella procedura di acquisto da catalogo web, le attività che compongono il normale ciclo autorizzativo delle richieste d'acquisto di un'organizzazione. Grazie a questi strumenti è possibile impostare preventivamente dei tetti di spesa per diversi centri di costo: finché gli acquisti effettuati rientrano nei limiti di spesa definita l'approvazione può essere automatica (o semiautomatica), nel caso in cui tali limiti siano superati viene chiamato in causa dal sistema un decisore/approvatore di ordine superiore che può scegliere se consentire o bloccare l'ordine.
- ❑ *Firma digitale*: analogamente a quanto detto per l'eSourcing, la firma digitale rappresenta un'utile tecnologia di sicurezza, in grado di replicare online l'atto della firma su carta di un documento. Questo può consentire, ad esempio ad un approvatore, di autorizzare un acquisto snellendo i processi di gestione del tradizionale cartaceo. In molti casi di eCatalog nella PA, la firma digitale è adottata anche come strumento indispensabile per accedere ai negozi elettronici. Si tratta di una forma di garanzia, indubbiamente più sicura rispetto all'utilizzo di semplici login e password.
- ❑ *Strumenti di Richiesta di Offerta (RdO) da catalogo*: un catalogo Web può mettere a disposizione, oltre alla consueta forma di acquisto diretto generalmente indicato come “carrello della spesa”, anche strumenti di RdO analoghi a quelli descritti nel precedente paragrafo sull'eSourcing. Questi strumenti possono essere utilizzati per permettere all'acquirente di verificare eventuali opportunità non a catalogo, come ad esempio prodotti particolari o servizi aggiuntivi, oppure condizioni economiche “personalizzate” per forniture di dimensioni non convenzionali.
- ❑ *Sistemi per lo scambio documentale*: la fase conclusiva del processo di acquisto da catalogo è il ciclo contabile (emissione o ricezione delle fatture, pagamento e riconciliazione), relativamente al

quale sta aumentando sempre di più l'attenzione delle organizzazioni grazie anche alle possibilità offerte da sistemi di scambio documentale, che consentono la gestione elettronica di documenti quali l'ordine, il documento di trasporto (la cosiddetta bolla), la fattura o la notifica di pagamento.

## L'eMarketplace

A metà strada fra l'eSourcing e l'eCatalog è possibile identificare un ulteriore strumento, costituito da un insieme di tool di eSourcing e di eCatalog: l'eMarketplace (o Mercato Elettronico). Nato nel periodo di boom della New Economy, questo particolare strumento – o, più propriamente, questo “modello di offerta” dei tool di eProcurement – ha però incontrato numerose difficoltà ad imporsi nel mondo delle imprese. Nell'ambito della Pubblica Amministrazione, invece, questo modello ha, ad oggi, cominciato ad incontrare i favori di una specifica tipologia di utenti. Questi utenti sono Enti Pubblici interessati a particolari acquisti sottosoglia, spesso relativi ad item non complessi, per cui occorrerebbe trovare fornitori nuovi e più “aggressivi” di quelli storici senza però dover mettere in piedi la tradizionale – ed onerosa – procedura di acquisto.

Fig. 1.2  
Uno schema di riferimento per l'eProcurement nella Pubblica Amministrazione: l'eMarketplace (mercato elettronico)



Alcuni esempi di eMarketplace sono il Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione di Consip – MEPA, l'eMarketplace dell'agenzia Intercent dell'Emilia Romagna, quello di CSI Piemonte e quello del Comune di Firenze.

Tramite un eMarketplace, l'Ente pubblico ha la possibilità di:

- ❑ *ricorrere a fornitori già abilitati.* Come avviene per i cataloghi elettronici, gli Enti possono accedere ad un elenco di fornitori precedentemente abilitati ad operare con la PA per le attività di scouting (analoga a quanto avviene nelle prime fasi del processo di Sourcing);
- ❑ *acquistare da catalogo.* L'eMarketplace consente anche di effettuare “acquisti diretti” dalle vetrine Web dei prodotti offerti, a prezzi di listino, dai fornitori che lo popolano;

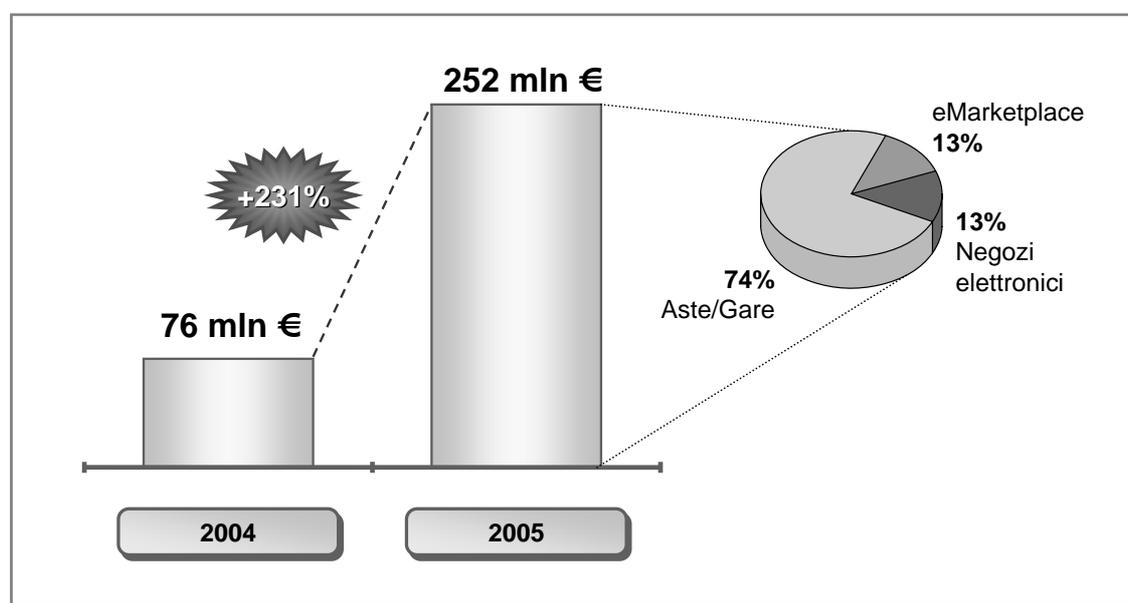
- *effettuare RdO*. L'acquirente ha la possibilità di inviare RdO ai fornitori presenti sull'eMarketplace che offrono i prodotti/servizi di cui ha bisogno, stabilendo così, sulla base delle risposte ricevute, da quale approvvigionarsi. In questo modo ha luogo una “negoziatura elettronica”, meno formalizzata e meno “su larga scala” ma in tutto e per tutto affine a quelle realizzabili tramite gli strumenti di eSourcing.

## 2. L'eProcurement: una visione d'insieme

### I volumi in gioco e la loro dinamica

È di poco superiore a 250 milioni di € il volume di scambi gestito attraverso applicazioni di eProcurement dalla Pubblica Amministrazione italiana nel 2005: il 74% corrisponde a volumi negoziati tramite strumenti di eSourcing, mentre la restante parte è equamente suddivisa tra acquisti effettuati attraverso piattaforme di eCatalog/negozi elettronici per l'acquisto su piattaforma Web di forniture o servizi in convenzione (13%) ed eMarketplace (13%).

**Fig. 2.1**  
I volumi di acquisto attraverso l'eProcurement nella PA Italiana e il trend 2004-2005 con la scomposizione dei volumi negoziati per strumento tecnologico adottato



Si tratta di un valore ancora in assoluto modesto, soprattutto considerando il totale acquistato dalla Pubblica Amministrazione che nel 2005 è stato di oltre 100 miliardi di €. Ma nel contempo sono valori che testimoniano un'interessante dinamica di crescita: più 230% rispetto al 2004, con un transato complessivo via eProcurement della Pubblica Amministrazione che è passato dai 76 milioni di € del 2004 ad un totale, per il 2005, di 252 milioni di € (Figura 2.1).

Bisogna inoltre osservare che il valore di transato rilevato è da imputare all'iniziativa di un numero ancora estremamente ridotto di Enti Pubblici che utilizzano tali tecnologie:

- solo poche decine utilizzano con regolarità strumenti di eSourcing ed eCatalog, a fronte di diverse migliaia di potenziali utilizzatori in tutto il paese;
- più numerosi gli utenti di eMarketplace ma spesso ancora limitati a sporadiche esperienze "spot".

Sono quindi enormi le potenzialità di crescita di questo comparto, sia in termini di volumi transati che di numero di Enti pubblici che possono ricorrere all'eProcurement.

## Gli approcci tecnologici

In Figura 2.2 sono mappati gli Enti analizzati nella Ricerca, con l'obiettivo di evidenziare i diversi approcci tecnologici all'eProcurement emersi dall'analisi. A questo scopo sono incrociati due assi:

- ❑ gli strumenti tecnologici adottati, ovvero l'eCatalogo/negozi elettronici, l'eMarketplace o i tool di eSourcing come Aste e Gare online;
- ❑ la tipologia di soluzione adottata, se Interna (sviluppata dall'Ente e rivolta esclusivamente a soddisfare il proprio fabbisogno) o Esterna (relativa ad Enti che adottano piattaforme tecnologiche offerte da provider pubblici o privati), e Ibrida (ovvero specifica di quegli Enti che hanno sviluppato internamente la tecnologia ma la offrono in utilizzo anche ad altri Enti).

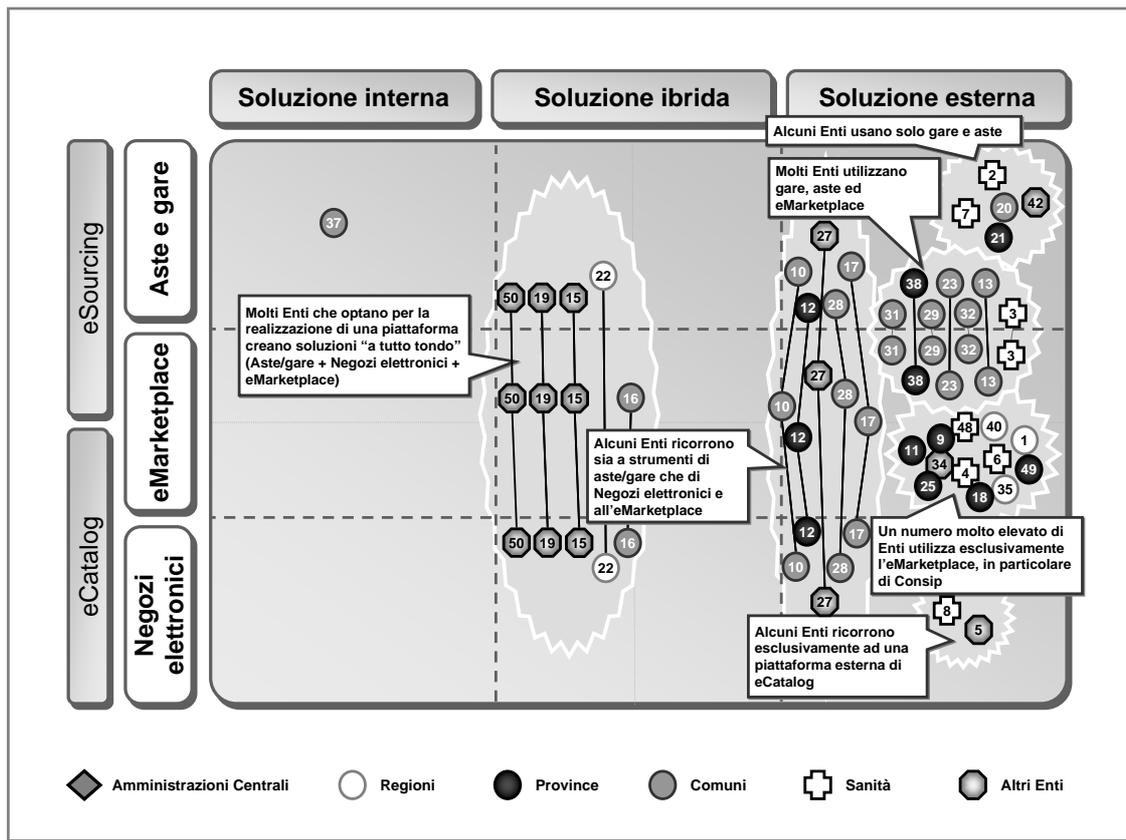


Fig. 2.2  
Gli approcci tecnologici all'eProcurement nella Pubblica Amministrazione

Si riportano di seguito i principali risultati dell'analisi. Occorre però distinguere innanzitutto tra Enti che hanno realizzato la propria piattaforma (Soluzione Interna e Soluzione Ibrida) e Enti che utilizzano piattaforme di terzi.

- ❑ Soluzioni Interna ed Ibrida:
  - la grande maggioranza degli Enti che hanno una piattaforma interna intendono renderla disponibile anche ad altre realtà della Pubblica Amministrazione. In un solo caso, un Comune (caso 37), è stato scelto di sviluppare una soluzione completamente interna, realizzando "da zero" una piattaforma di eSourcing;
  - gli Enti che hanno optato per la realizzazione di una soluzione Ibrida (piattaforma interna offerta anche ad altre PA) hanno implementato soluzioni "a tutto tondo" (Aste/gare + negozi elettronici + eMarketplace). È questo il caso di alcune regioni e in particolare delle "agenzie regionali", create allo scopo di fornire servizi di eProcurement agli Enti locali.
- ❑ Soluzioni Esterne:
  - La stragrande maggioranza degli Enti pubblici utilizzatori di eProcurement in Italia rientra in questo cluster;

- diversi ricorrono a tutti gli strumenti di eProcurement disponibili: aste/gare, negozi elettronici ed eMarketplace;
- molti Enti utilizzano gli strumenti di eSourcing congiuntamente all'eMarketplace;
- esistono però anche numerosi Enti che ricorrono ad un'unica tipologia di strumento di eProcurement. Ad esempio in molti utilizzano esclusivamente eMarketplace, altri soltanto piattaforme esterne di eCatalog oppure tecnologie di eSourcing fornite da terzi.

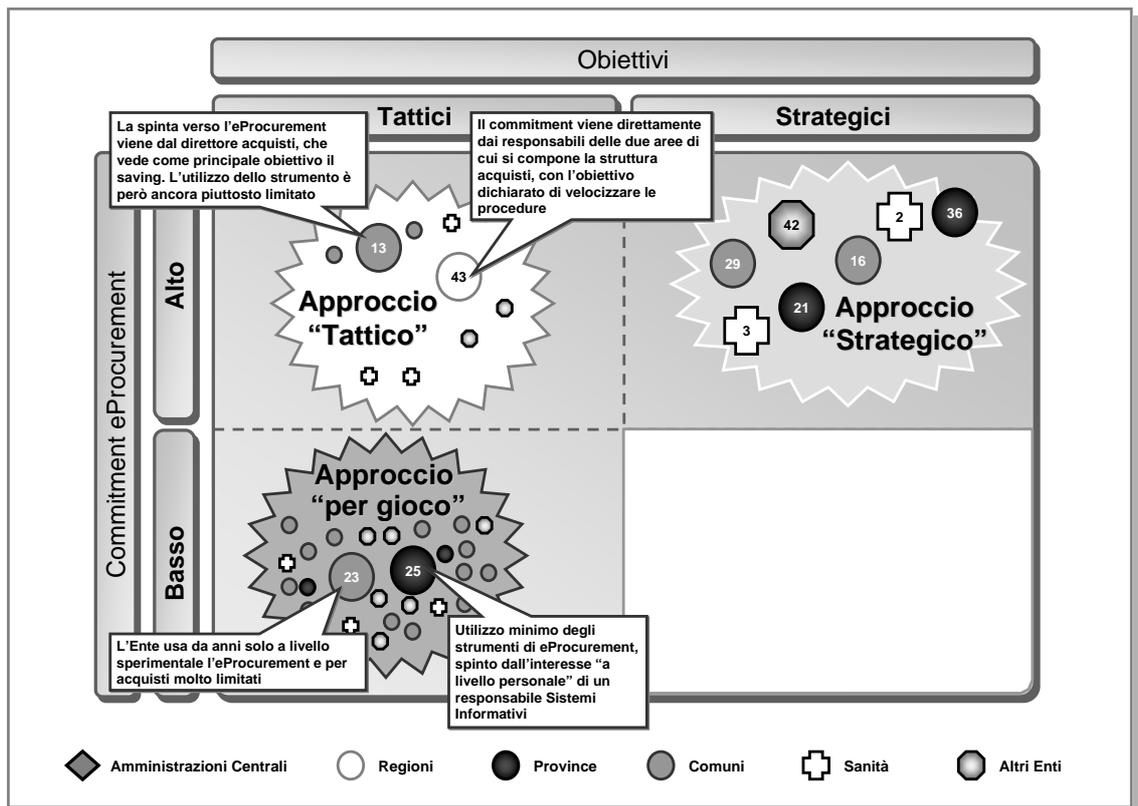
## Gli approcci organizzativi

Due fattori chiave fortemente esplicativi delle diverse dinamiche in atto nei processi di adozione dell'eProcurement negli Enti della PA sono rappresentati da:

- il commitment della dirigenza, intesa sia come vertice politico, direttivo/amministrativo, sia come responsabile dell'unità che si occupa di acquisti;
- gli obiettivi – impliciti o espliciti – perseguiti dall'Ente attraverso l'eProcurement: se tattici, cioè orientati principalmente al breve termine, oppure strategici, con un orizzonte di riferimento di medio-lungo termine.

Sulla base di queste due variabili è possibile identificare tre diversi approcci organizzativi all'eProcurement (Figura 2.3).

**Fig. 2.3**  
**Gli approcci**  
**organizzativi**  
**all'eProcurement**



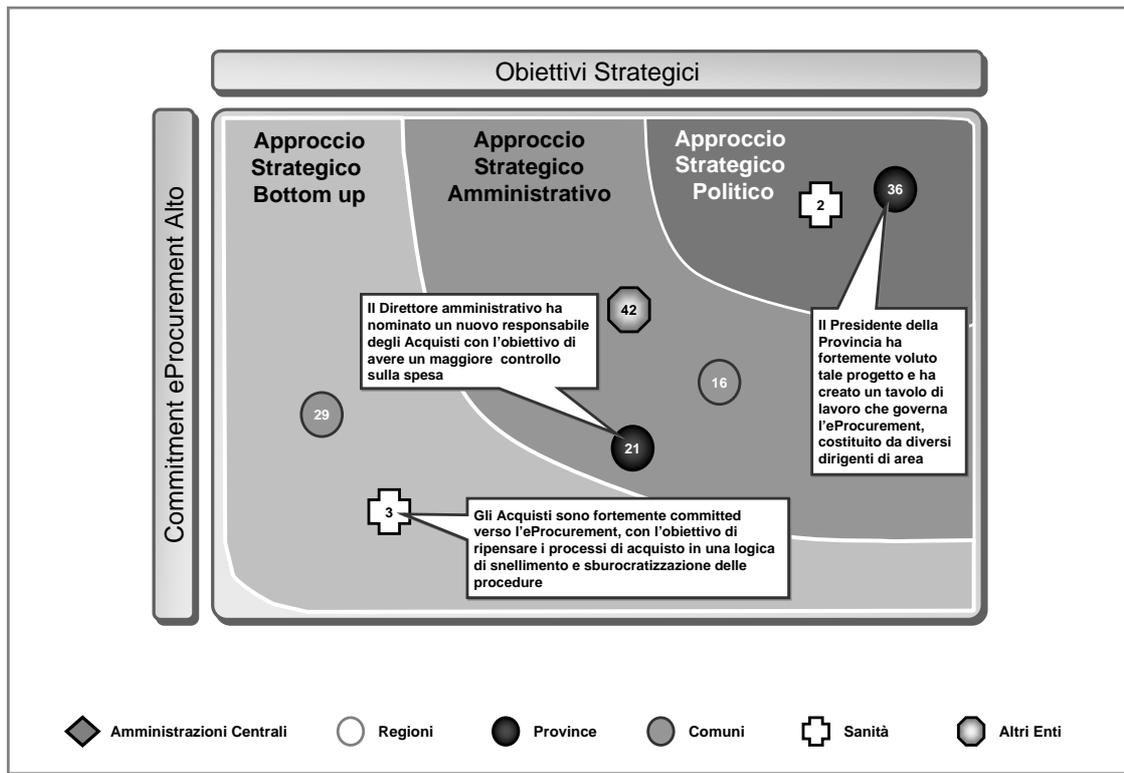
In Figura 2.3 abbiamo incrociato il livello di commitment verso l'eProcurement, con la tipologia di obiettivi perseguiti nell'adozione degli strumenti di acquisto elettronico.

Sono stati quindi individuati 3 cluster principali:

- Il primo è quello dell'approccio "strategico", che presuppone oltre ad obiettivi di lungo termine, anche la presenza di un forte commitment esplicito da parte del Vertice dell'Ente o di chi segue gli acquisti. L'eProcurement è quindi visto come un efficace strumento per introdurre importanti cambiamenti nel ruolo, nelle competenze e nel modo di lavorare degli Acquisti: automatizzando le attività routinarie più operative, liberando tempo (e risorse) per le attività a maggiore valore

- aggiunto, mantenendo omogenei, trasparenti e “controllabili” i processi, ecc. In questo raggruppamento si trovano pochi casi, che costituiscono le best practices della PA italiana.
- Troviamo invece il cluster dell’approccio “tattico” quando il livello di commitment è più elevato, sia esso proveniente dai vertici politici-amministrativi oppure direttamente da chi si occupa degli acquisti, e gli obiettivi che si intende perseguire sono specifici e di breve periodo: di sperimentazione, di saving, di efficienza e riduzione della complessità in alcune particolari attività, ecc. Questo approccio è riscontrato in un numero non elevatissimo di Enti.
  - Infine l’ultimo cluster individuato è rappresentato da un basso livello di commitment e da obiettivi di breve periodo, e corrisponde ad un approccio che abbiamo definito “per gioco”, l’unico possibile in presenza di nessun reale commitment interno. L’utilizzo degli strumenti di eProcurement è quindi guidato esclusivamente dal tentativo – peraltro evidentemente poco convinto – di “provare” la novità per portarsi a casa, risultati di breve termine (risparmi di prezzo, risparmi di tempo, visibilità per l’Ente che ha sperimentato qualche evento di più ampio respiro, ecc.). Questo approccio è caratteristico, ad oggi, di molti Enti pubblici.

Per fare maggiore chiarezza sul primo cluster, rappresentativo delle best practices del nostro paese, abbiamo scelto di suddividere ulteriormente il quadrante in alto a destra di Figura 2.3 in tre aree, riportate in Figura 2.4, che permettono di evidenziare puntualmente il tipo di commitment riscontrato nell’analisi.



**Fig. 2.4**  
Uno zoom sugli approcci organizzativi all'eProcurement nel caso di Approccio "Strategico"

- Approccio Strategico Amministrativo: in questa prima categoria sono riportati i casi in cui il commitment proviene principalmente dalla Direzione Amministrativa dell’Ente (ad esempio la Direzione Generale), che può ritenere necessario dotarsi di strumenti per la generazione della reportistica e il supporto all’efficienza dei processi interni. Quest’area risulta, ad oggi, la più popolata delle tre identificate in questo quadrante.
- Approccio Strategico Politico: in questa seconda area rientrano i casi in cui il commitment è imputabile direttamente al vertice politico dell’Ente pubblico, che decide – seriamente e in ottica di lungo periodo – di dotare l’Ente di strumenti per il controllo e la razionalizzazione della spesa. Anche questo cluster non è, ad oggi, particolarmente popolato.

- Approccio Strategico Bottom-up: rientrano in quest'ultima categoria quegli Enti in cui la spinta verso l'eProcurement parte da chi si occupa direttamente della gestione degli acquisti. Queste persone, non necessariamente appartenenti ai vertici decisionali dell'Ente, hanno però una visione strategica e riescono a promuovere con efficacia l'adozione degli strumenti elettronici. Non si tratta, ad oggi, di un'area particolarmente popolata.

Commitment e chiarezza negli obiettivi sono due condizioni necessarie ma, va detto, non sufficienti affinché un Ente possa ottenere tangibili benefici dall'utilizzo degli strumenti di eProcurement.

Un'altra condizione fondamentale è rappresentata dalla gestione del cambiamento che l'introduzione di tali strumenti comporta: sia internamente, a livello di personale interno (a cominciare da chi segue gli acquisti), per rendere pervasiva e quotidiana la relazione con questi strumenti, sia, anche, verso l'esterno, a livello di comunicazione verso i fornitori della PA.

## Il livello di maturità

L'insieme di commitment, obiettivi e change management ha portato a dinamiche di adozione molto differenti. Possiamo analizzarle attraverso due assi:

- il primo misura il tempo da quando l'Ente ha adottato questi strumenti;
- il secondo misura il livello di "maturità qualitativa" dell'Ente nell'utilizzo di questi strumenti.

Il concetto di "maturità qualitativa" si traduce nel mettere in atto diversi comportamenti virtuosi, di cui si riportano di seguito i principali:

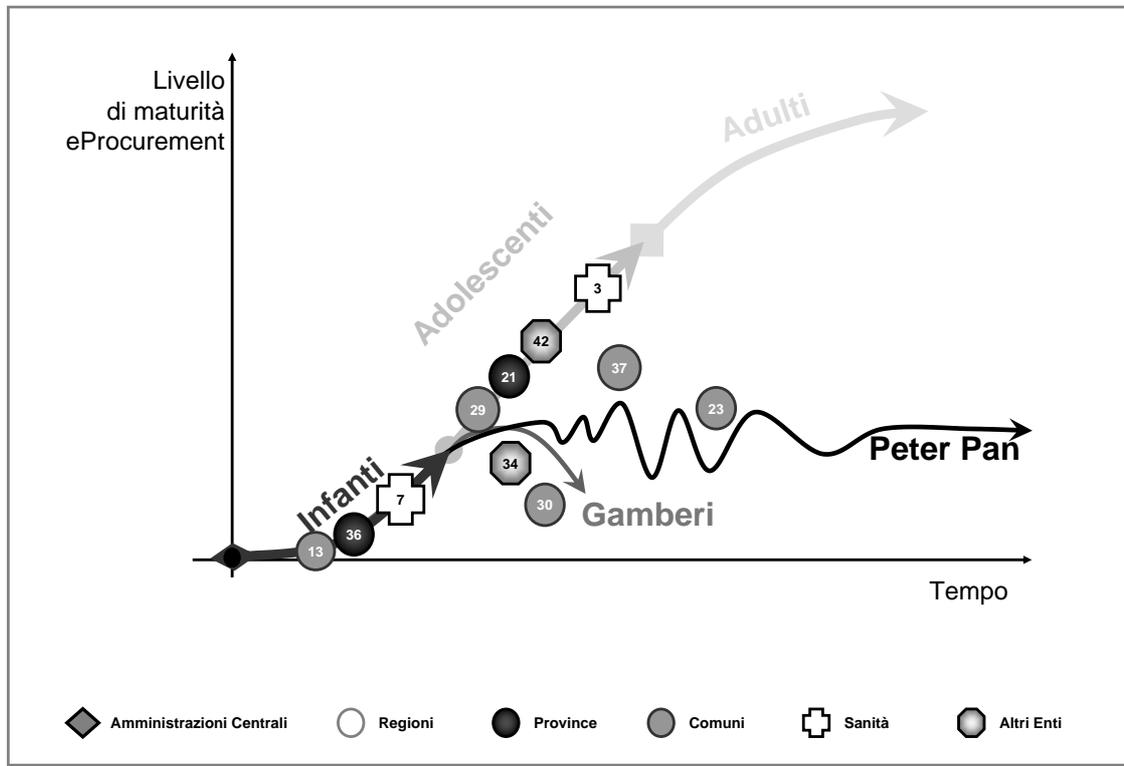
- un sapiente utilizzo, a seconda delle situazioni, dei diversi tool (Aste al ribasso, RdO, Gare in busta chiusa, eMarketplace, Negozi, ecc.);
- l'applicazione degli strumenti ad una gamma di prodotti/servizi, non solo beni indiretti, ma anche servizi e capital assets;
- la capillare diffusione dell'adozione di questi strumenti tra tutti gli acquirenti ed il loro utilizzo corrente e frequente, sia sottosoglia sia, dove possibile, sopra soglia<sup>1</sup>;
- l'utilizzo, a fianco dei tool di eProcurement, di strumenti complementari, quali quelli di analisi dei dati, di reportistica, di ricerca passiva dei fornitori, di integrazione di sistemi, ecc.;
- una dimensione quantitativa significativa e crescente del transato.

All'interno di questo modello, riportato in Figura 2.5, abbiamo ricondotto le diverse dinamiche di evoluzione a 5 archetipi comportamentali, utilizzando una curva ad "S" – tipica di un qualsiasi processo di adozione dell'innovazione, dalla quale si staccano due specifici comportamenti "anomali".

- *Infanti*: sono gli Enti che si sono appena avvicinati ai nuovi strumenti dell'eProcurement, iniziando un processo di sperimentazione e apprendimento più o meno convinto e serio, a seconda del commitment, e degli obiettivi, come già discusso precedentemente.
- *Adolescenti*: rappresenta teoricamente lo stadio evolutivo successivo rispetto a quello dell'infanzia (anche se questo non vale sempre, come evidenziato nei due punti successivi). L'Ente, più consapevole e confidente sulle potenzialità degli strumenti, inizia ad aumentare i volumi in gioco e ad accrescere anche l'efficacia nell'utilizzo degli strumenti.
- *Peter Parr*: sono quegli Enti con esperienze che non evolvono nel tempo, rimanendo sempre nella fase embrionale iniziale (di *infante* perenne); continuano a dichiarare la loro adesione verso i nuovi strumenti ma rimangono, anno dopo anno, sempre nella fase della "sperimentazione", incrementando ben poco i volumi negoziati online e non evolvendo più di tanto neppure da un punto di vista qualitativo.
- *Gamberi*: rappresentano gli Enti che, dopo una fase iniziale di sperimentazione, invece di evolvere allo stadio successivo ritornano indietro, adducendo, nella maggior parte dei casi, motivazioni – a nostro avviso – fittizie, frutto spesso di un processo di sperimentazione mal gestito e, conseguentemente, di un apprendimento distorto (o parziale nei casi migliori).

<sup>1</sup> si rimanda all'Appendice per alcuni cenni sulle terminologie proprie degli acquisti della PA e sulle normative che hanno portato allo sviluppo dell'eProcurement negli Enti del nostro paese

- **Adulti**: sono quelle organizzazioni che hanno seguito il percorso virtuoso di crescita, passando dall'infanzia all'adolescenza per arrivare ad una buona maturità, testimoniata sia dai volumi in gioco (gli acquisti online rappresentano percentuali significative degli acquisti complessivi), sia dalla "qualità" dei processi di eProcurement.



**Fig. 2.5**  
Il livello di maturità nell'eProcurement nella Pubblica Amministrazione

Relativamente alla PA italiana la prima osservazione da fare è che nessun Ente pubblico può ancora essere considerato Adulto. Nonostante questo, sono stati individuati alcuni casi che, pur non essendo considerabili ancora "Adulti", sono sicuramente degli "Adolescenti" con un buon livello di maturità e certamente in forte crescita. Si riportano di seguito alcuni esempi:

- un Ospedale utilizza da tempo aste e gare sopra e sottosoglia per importi di assoluto rilievo e sfrutta i negozi elettronici e l'eMarketplace di Consip sia per l'acquisto sia come benchmark di riferimento;
- un'Università utilizza da diversi anni strumenti di negoziazione elettronica e tramite le gare negozia oltre a beni e servizi sotto e soprastoglia, anche i lavori pubblici (sottostoglia);
- una Provincia, adotta da ormai tre anni una piattaforma di aste e gare per beni e servizi anche soprastoglia e lavori sottostoglia, effettuando anche alcune esperienze di aggregazione del fabbisogno in "gruppi di acquisto";
- un Comune utilizza le aste da tre anni per gli acquisti di beni (prevalentemente) e servizi oltre a disporre di un albo fornitori informatizzato.

La maggior parte degli Enti analizzati però può essere classificata come "Infanti", considerando che molte delle iniziative di eProcurement sono di recente implementazione.

Non mancano alcuni casi in cui l'Ente non è stato in grado di seguire un percorso di crescita corretto, i cosiddetti "Peter Pan", ed esempi di "Gamberi", che hanno deciso di interrompere progetti in corso e non manifestano, ad oggi, alcuna intenzione di ripartire.

## Il ruolo degli operatori B2b

Visto il dominante ricorso a Soluzioni Esterne, ha senso un approfondimento sugli operatori B2b, intesi come quei fornitori di piattaforme di eProcurement per la PA italiana.

Possiamo suddividere gli operatori B2b che offrono la tecnologia alla PA del nostro paese in tre diverse tipologie riportate di seguito.

- ❑ Operatori pubblici: si tratta di iniziative, a volte originate da leggi o provvedimenti regionali, che nascono direttamente nell'ambito della PA e si rivolgono esclusivamente agli Enti pubblici come ad esempio CSI Piemonte, Intercent-ER e Consip, o altri Enti, come Province o Comuni, che hanno deciso di allargare l'utilizzo delle proprie piattaforme anche ad altre amministrazioni territorialmente "vicine".
- ❑ Operatori privati attivi sia nel mondo privato sia nel pubblico: sono operatori che, nel loro modello, hanno sviluppato anche un'offerta per la Pubblica Amministrazione, come ad esempio, BravoSolution, Dinesys, ITP, RS Components, Statim, Thesia.
- ❑ Operatori privati specializzati esclusivamente nell'offerta di piattaforme – soprattutto di eSourcing – per gli Enti pubblici come, ad esempio, CSAMED, Pleiade.

La gran parte di questi operatori offre, alla Pubblica Amministrazione, prevalentemente servizi in modalità service providing, ovvero mette a disposizione dell'Ente la tecnologia per effettuare gare o strutturare e consultare cataloghi da remoto, senza offrire servizi di stampo professionale a supporto – ad esempio – dell'analisi della spesa o della ricerca fornitori.

### **1city.biz**

1city.biz ([www.1city.biz](http://www.1city.biz)) è il mercato digitale di i-Faber SpA, uno degli operatori leader in Europa nell'offerta di servizi e soluzioni web-based per la gestione degli approvvigionamenti.

i-Faber SpA – presente sul mercato dall'Aprile 2002 – è una società di UniCredit Group, socio di maggioranza con il 65% del capitale. Gli altri azionisti sono ERG (23%), Gruppo Impregilo (8%) e Oracle (4%).

La missione di 1city.biz è quella di creare e gestire mercati elettronici in cui le imprese, private e pubbliche, possano organizzare le proprie relazioni commerciali al fine di ridurre sia i costi operativi del processo di acquisto che i tempi di negoziazione con un conseguente incremento di efficienza; inoltre l'utilizzo di 1city.biz permette alle aziende acquirenti di allargare sensibilmente la base fornitori.

Ad oggi l'azienda ha sviluppato competenze legate alle problematiche tipiche del settore pubblico, fornendo i propri servizi a "ex-municipalizzate".

### **Acquisti In Rete Regione Marche**

La Regione Marche ha avviato un progetto di eProcurement, denominato eMarket nel 2003, anno in cui era stato introdotto per legge l'obbligo di ricorrere alle convenzioni Consip laddove fosse possibile: la Regione ha deciso di sviluppare una piattaforma ([www.acquistinrete.marche.it](http://www.acquistinrete.marche.it)) che fosse integrata con quella nazionale ma che consentisse di utilizzare, per alcuni acquisti, uno strumento sviluppato sulla dimensione della Regione.

La sperimentazione della prima fase del progetto, che prevedeva un Mercato Elettronico a norma D.P.R. 101/2002 (eMarketplace), è stata avviata, seguendo la metodologia ISO "Plan, Do, Check, Act", in collaborazione con la ASUR, l'Azienda Sanitaria Unica Regionale, con l'approvazione della DGR n.6 del 11/01/2005 (fase di "Plan") alla quale ha fatto seguito, nel giugno del 2005, la pubblicazione del primo bando per la fornitura di "Antisettici e Disinfettanti" (la scelta era caduta su questi prodotti perché molto standardizzati) per acquisti sotto soglia comunitaria.

Durante questa fase di sperimentazione (fase di "do") sono venute alla luce alcune criticità importanti, quali la complessità dei processi e della tecnologia, la mancanza di adeguata formazione e la rigidità stessa della normativa sul mercato elettronico che penalizza, di fatto, i fornitori locali in quanto, se da una parte riescono a fornire servizi di supporto ed informazione tempestivi e mirati, dall'altra non riescono ad offrire i prodotti allo stesso livello di prezzo delle aziende di livello nazionale.

A causa di tali criticità, la sperimentazione è stata sospesa dopo appena sei mesi, prima ancora di iniziare gli acquisti, e si stanno ancora valutando (fase di "check") gli interventi necessari per il suo corretto proseguo (fase di "act").

Nel frattempo, grazie anche all'entrata in vigore, nello scorso luglio, del nuovo codice dei contratti pubblici

(D.Lgs 12-04-06 n. 163) che recepisce le direttive europee (2004/18/CE e 2004/17/CE) e che ha sancito la definitiva legalità delle procedure elettroniche si è completata la messa a punto della piattaforma per le gare ed aste online che è stata presentata a Comuni, Comunità Montane, Province, Scuole, Strutture Sanitarie ed alle imprese, nel corso di un seminario tenutosi presso la Regione.

L'inizio della sperimentazione effettiva della piattaforma di gare ed aste online è quindi prevista per l'autunno 2006, insieme ad un vasto programma formativo gratuito, sia sul nuovo codice che sui sistemi di eProcurement, che prevede un piano di change management interno ed esterno costituito da diverse sessioni di corsi per operatori e dirigenti delle PA Locali e per le aziende marchigiane interessate, per un target complessivo stimato in circa 600 addetti.

### **BravoSolution**

BravoSolution ([www.bravosolution.it](http://www.bravosolution.it)) fornisce soluzioni e strumenti di procurement basati su tecnologia Internet. BravoSolution ha sedi operative in Italia, Francia, Spagna e Regno Unito, dove è il fornitore unico di soluzioni di eSourcing per OGCBuying.solutions, agenzia dell'Office of Government Commerce (OGC) del Ministero del Tesoro Britannico, per gli acquisti di tutto il settore pubblico. Il progetto realizzato in UK, caratterizzato da un modello di business che favorisce l'autonomia operativa degli Enti nell'ambito degli approvvigionamenti, è stato anche valutato, dal "Government Computing BT Awards for Innovation 2005", il secondo tra i 150 migliori progetti IT pubblici del Regno Unito.

Le piattaforme ad oggi implementate da BravoSolution per Enti Pubblici britannici hanno visto generare transati di circa 1,8 miliardi di sterline (circa 2,6 mld di €). Sulla piattaforma di NHA PaSa, Agenzia per gli Acquisti del Ministero della Sanità, è stata recentemente effettuata la più grande gara elettronica mai eseguita: la negoziazione ha riguardato il contratto triennale per il servizio di selezione e fornitura di personale temporaneo da destinare alle attività amministrative e ambulatoriali di 2.000 ospedali in Inghilterra, Galles e Irlanda del Nord, per un valore complessivo di 1,81 miliardi di €.

Anche in Italia BravoSolution è fornitore di soluzioni di eProcurement per alcuni enti pubblici, tra cui diversi Comuni ed alcune aziende sanitarie, che hanno la possibilità, tramite la piattaforma erogata in ASP, di organizzare gare ed aste elettroniche secondo le procedure previste per gli acquisti del settore pubblico. La piattaforma è inoltre predisposta per recepire le indicazioni del recente Decreto 163/2006, che regola l'applicabilità dell'eSourcing anche a gare per Lavori Pubblici con aggiudicazione all'offerta economicamente più vantaggiosa.

### **Consip**

Consip è una società per azioni creata nel 1997 dal Ministero del Tesoro (oggi Ministero dell'Economia e delle Finanze, MEF), che ne è azionista unico.

La sua missione è quella di fornire servizi di consulenza e di assistenza progettuale, organizzativa, tecnologica per l'innovazione del MEF e delle altre strutture della Pubblica Amministrazione.

Consip è nata per contribuire all'evoluzione dei sistemi informativi del MEF. Le attività condotte in questa area di attività hanno come obiettivo principale il miglioramento dell'azione e della gestione amministrativa. La consulenza di Consip ha riguardato l'ottimizzazione dei processi, l'introduzione di tecnologie più moderne nella gestione, la razionalizzazione e il coordinamento della spesa per l'Information Technology (IT).

Dal 2000, è stata affidata a Consip anche la gestione del Programma di razionalizzazione della spesa pubblica per beni e servizi, il cui obiettivo è quello di contenere la spesa, di semplificare e rendere più rapidi e trasparenti i processi amministrativi nell'ambito degli acquisti pubblici. Cardine del Programma è il sistema di eProcurement che si basa su strumenti quali le convenzioni per l'acquisto di beni e servizi, le gare telematiche, il Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA) e i progetti speciali e di consulenza specifica alle amministrazioni. Tali strumenti innovativi vengono messi a disposizione di tutti gli enti pubblici italiani attraverso il portale [www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it) realizzato da Consip.

Le convenzioni sono accordi quadro, sottoscritti a seguito di gare d'appalto, attraverso le quali Consip individua i fornitori a cui le amministrazioni possono rivolgersi per i loro acquisti, alle condizioni di prezzo, qualità e servizio fissate dalla convenzione stessa. Attraverso l'aggregazione della domanda, questi accordi realizzano notevoli economie di scala. L'adesione alle convenzioni può avvenire con la modalità tradizionale (ordine inviato via fax), o direttamente online (eCatalog) attraverso i "negozi elettronici", veri e propri cataloghi telematici dove i buyer (ovvero i soggetti che nelle pubbliche amministrazioni hanno potere di spesa) possono ordinare ciò di cui necessitano.

Il Mercato Elettronico della PA è un "mercato digitale", realizzato da Consip per conto del Ministero dell'Economia e delle Finanze ai sensi del D.P.R. 101/2002, utilizzabile da tutte le PA, per acquisti di importo inferiore alla soglia comunitaria. Si tratta di un Marketplace di tipo selettivo, cioè accessibile solo ad utenti (Amministrazioni e Fornitori) abilitati, su cui è possibile effettuare acquisti diretti da catalogo e richieste di offerta.

L'offerta del Programma si completa con gli strumenti di eSourcing: Consip adotta le gare telematiche come strumento per la negoziazione di alcune convenzioni e, in alcuni casi specifici, offre agli enti pubblici la possibilità di utilizzare la propria piattaforma in modalità ASP (Application Service Provider).

### **CSAmed/albofornitori.it**

C.S.A. ([www.csamed.it](http://www.csamed.it)) nasce all'inizio degli anni '90 come società di consulenza e sviluppo software: a partire dal 2000 l'azienda ha iniziato a studiare versioni web-based dei propri software e dal 2001 si occupa di tematiche di eProcurement. CSA gestisce il sito [albofornitori.it](http://albofornitori.it), tramite il quale fornisce servizi di eProcurement ai propri clienti. I clienti di [albofornitori.it](http://albofornitori.it) sono esclusivamente Enti pubblici operanti nel settore sanitario (aziende ospedaliere, asl e ausl principalmente), tuttavia è obiettivo dell'azienda coinvolgere nel prossimo futuro anche amministrazioni pubbliche di altro tipo.

Gli strumenti a disposizione consentono di effettuare aste e gare sotto/soprasoglia, di gestire via web il proprio Albo dei Fornitori (il fornitore propone la propria richiesta di iscrizione direttamente online e dopo l'accettazione da parte dell'Ente provvede a mantenerla), accedere all'albo dei fornitori accreditati da C.S.A. (in un ottica di scouting passivo: dall'elenco dei fornitori generale presente sul sito è possibile vedere quali Enti si sono già serviti di un determinato fornitore, con evidenti vantaggi in fase di qualifica dello stesso) ed inviare RFx. Oltre agli strumenti prettamente d'acquisto, il portale mette a disposizione dei clienti anche strumenti per la gestione dei fornitori (i clienti possono importare ed utilizzare il proprio elenco fornitori direttamente sul sito ed effettuare ricerche di mercato attraverso la classificazione merceologica su due o tre livelli) e per lo scouting passivo.

C.S.A. ha deciso di non implementare un eMarketplace in quanto non intende entrare in competizione con quello di Consip, che viene visto come l'unico eMarketplace possibile, in quanto operativo su larga scala. [Albofornitori.it](http://albofornitori.it) mette dunque a disposizione dei clienti un "catalogo di fornitori" ai quali è possibile inviare RFx, ma non dispone di un vero e proprio strumento di eCatalog dedicato agli acquisti ricorsivi.

Nel 2005 l'azienda ha fornito la piattaforma, interamente sviluppata internamente, a 31 clienti esclusivamente in modalità ASP. Il totale transato, riferito al biennio 2004/05, sulla piattaforma di eProcurement di CSA è di circa 100 milioni di €, in parte costituito anche da gare soprasoglia, anche se prevale il numero di eventi sotto-soglia: circa 890.

Secondo il punto di vista dell'azienda i vantaggi più evidenti per le PA della sanità derivanti dall'utilizzo degli strumenti di eProcurement vanno cercati soprattutto nella sensibile riduzione dei tempi necessari all'espletamento delle procedure d'acquisto e nelle possibilità di ampliamento degli orizzonti del buyer, che può contattare così un numero maggiore di fornitori ed ha una maggiore visione del mercato. Per quanto riguarda la riduzione dei tempi, basti pensare che in base ai dati a disposizione di CSA, per le gare telematiche sotto soglia si parla di un tempo medio di 15 giorni, (dalla pubblicazione della scheda d'asta/gara all'aggiudicazione), con punte prossime alla settimana, cosa solitamente impensabile in una negoziazione tradizionale.

### **CSI Piemonte**

CSI-Piemonte (Consorzio per il Sistema Informativo del Piemonte) dal 1977 è l'Ente strumentale della Pubblica Amministrazione piemontese che svolge attività di ricerca, realizzazione di prodotti e servizi ad alta tecnologia, progettazione applicativi e sistemi informativi. Dal 1998 è inoltre Centro tecnico di gestione della Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione Regionale (RuparPiemonte).

Il progetto di sviluppo di un portale dedicato all'eProcurement è nato nel 2002 su iniziativa della Regione, che ha affidato a CSI la predisposizione di una piattaforma, orientata anche al settore della Sanità. CSI ha scelto di acquistare una suite commerciale (Oracle Exchange) e di modificarla gradualmente. Per mezzo del Portale degli Acquisti ([acquisti.sistemapiemonte.it](http://acquisti.sistemapiemonte.it)) sono possibili: l'espletamento di gare telematiche, dinamiche o in busta chiusa, la gestione di convenzioni inter-Ente e l'acquisto tramite mercato elettronico (con l'utilizzo di strumenti RFx). Se il 2003 è stato l'anno dello sviluppo della piattaforma, il 2004 è stato il primo vero anno di attività in cui state organizzati circa 50 gare telematiche per un importo complessivo di circa 7,6 mln € mentre nel 2005 si è puntato al coinvolgimento delle amministrazioni più piccole e sono state svolte 67 gare per un importo totale di 15.970.000 €.

Tra i primi utenti delle gare telematiche di CSI vi è lo stesso CSI, che ha svolto negoziazioni per circa 8 milioni (ad esempio per il rinnovo del parco PC). Altri utenti sono la Regione Piemonte, il Consiglio Regionale, il Comune di Torino, vari Comuni di dimensioni inferiori, 4 Aziende Sanitarie, 3 province, l'Università di Torino. CSI gestisce, inoltre, per conto degli Enti piemontesi, alcune convenzioni: i beni offerti in convenzione possono essere acquistati dagli Enti interessati direttamente tramite un eCatalog. Sullo strumento sono stati fatti oltre 1.300 ordini sulle quattro convenzioni attive: materiale antinfortunistico, mobili e arredi, carta e cancelleria. Nel 2005 l'acquisto su convenzione ha superato i 2 milioni di €, fatto in gran parte da imputare alla convenzione su mobili ed arredi.

Le convenzioni vengono stipulate sulla base di fabbisogni aggregati di diversi Enti. Infine CSI mette a disposizione degli enti regionali anche un "mercato elettronico" del quale però, ad oggi, si sono serviti esclusivamente il Comune di Torino ed il CSI stesso per importi ancora contenuti.

### **Dinesys**

Dinesys ([www.dinesys.biz](http://www.dinesys.biz)) è un'azienda nata nel 2004 che offre ad aziende private ed enti pubblici strumenti di acquisto telematico. Dietro a Dinesys c'è uno studio di consulenza che esiste da circa 10 anni e si occupa dello sviluppo di applicazioni Web: dopo aver realizzato un sistema d'acquisto basato sul Web per un consorzio di

aziende è stata creata la piattaforma che ora viene proposta con il nome di Dinesys Exchange.

La piattaforma Dinesys offre la possibilità di effettuare gare ed aste e dispone anche del supporto per un catalogo privato, visto come lo strumento di supporto alla gestione degli ordini all'interno di un contratto quadro.

Gli utenti della PA (nel 2005 un Comune, una Provincia ed un'Università, anche se l'azienda ha contatti con molti altri enti) hanno utilizzato esclusivamente le gare telematiche.

I clienti della PA acquistano prevalentemente materiale informatico, materiali di consumo, cancelleria, arredi, stampati, servizi di pulizia, sempre rimanendo al di sotto della soglia europea, sia con acquisti spot che con acquisti ricorsivi. La nuova piattaforma che Dinesys sta sviluppando consentirà anche di negoziare contratti quadro, previsti dal nuovo Testo Unico degli Appalti.

Il personale ed i collaboratori di Dinesys hanno competenze sia tecniche che gestionali, ma la società sta valutando di ampliare la gamma di professionalità presenti anche con persone che abbiano conoscenze giuridiche (soprattutto perché per le PA è fondamentale il rispetto delle normative, sia statali sia locali, quindi occorre molto supporto per prevenire le anomalie e comprendere gli impatti delle diverse direttive) e più avanti con competenze specifiche sui mercati.

I principali benefici che i clienti della PA di Dinesys hanno riscontrato sono il saving, la semplificazione di alcune fasi della procedura di gara (come ad esempio il confronto fra le offerte economiche), che ha consentito di incrementare l'efficienza degli Uffici Acquisti e, soprattutto, una rilevante riduzione dei tempi di processo (Dinesys ha valutato questa riduzione nella misura del 70% circa).

### Fastweb

FASTWEB ([www.fastweb.it](http://www.fastweb.it)) è il secondo operatore italiano di servizi di telecomunicazione su rete fissa e il primo operatore a livello mondiale ad avere sviluppato una rete all'IP per la fornitura di servizi Triple Play (voce, dati, video). Dal 2000 la divisione B2B di FASTWEB offre ad imprese ed Enti pubblici soluzioni e servizi di eProcurement ad alto valore aggiunto, quali strumenti di eSourcing e di eCatalog.

L'offerta rivolta alle Pubbliche Amministrazioni prevede un insieme di strumenti conformi alla normativa vigente che gli Enti possono utilizzare per lo svolgimento dei propri acquisti e che possono personalizzare in base alle loro specifiche necessità. I tool a disposizione consentono la gestione dell'albo fornitori, lo svolgimento di gare online, anche di tipo multiparametrico e l'implementazione di un mercato elettronico che consente all'Ente di gestire in maniera avanzata i propri fornitori permettendo anche le attività di abilitazione e ranking dei fornitori, la gestione del ciclo autorizzativo interno e la generazione della relativa reportistica.

Agli strumenti di eProcurement, FASTWEB affianca una serie di servizi complementari che vengono offerti agli Enti pubblici come il supporto nello scouting dei fornitori o nell'analisi della spesa, l'aiuto nello sviluppo di siti o portali Internet e servizi di formazione.

### Intercent-ER

Intercent-ER è l'Agenzia per lo sviluppo dei mercati telematici creata dalla Regione Emilia-Romagna nell'ambito della Legge Regionale 11/2004 per migliorare l'efficienza e l'efficacia degli acquisti di beni e servizi della PA regionale, attraverso la standardizzazione e l'aggregazione della domanda ed il monitoraggio della spesa. Per le specifiche componenti tecnologiche adottate, per l'organizzazione attuata ed i servizi realizzati, l'Agenzia si propone come modello eccellente per l'intermediazione digitale.

L'Agenzia mette a disposizione degli Enti registrati un set articolato di servizi a supporto dei processi di approvvigionamento attraverso il portale [www.intercent.it](http://www.intercent.it):

- Convenzioni: a seguito di una gara telematica o tradizionale, l'Agenzia stipula convenzioni quadro in cui le imprese fornitrici si impegnano ad accettare, a condizioni e ai prezzi stabiliti, ordinativi di fornitura da parte delle PA registrate al sistema.
- Mercato elettronico: strumento per effettuare acquisti online al di sotto della soglia di rilievo comunitario fra i prodotti offerti dai fornitori abilitati.
- Gare telematiche: procedure per la scelta del fornitore interamente gestite via web.
- Gruppi d'acquisto: aggregazioni di enti guidati da un Ente capofila che propone l'acquisto di determinati prodotti e/o servizi ad altre Amministrazioni interessate.
- Albo fornitori: elenco dei fornitori abilitati al sistema, organizzato per categorie merceologiche.
- Osservatorio acquisti: informazioni sugli acquisti effettuati dalle Amministrazioni, organizzate per categorie merceologiche.

Intercent-ER svolge la propria attività a favore, innanzitutto, della Regione Emilia-Romagna, degli Enti regionali e delle Aziende sanitarie che sono vincolati ad acquistare beni e servizi tramite le convenzioni offerte dall'Agenzia. Gli Enti locali, gli istituti scolastici e le Università possono invece operare tramite la piattaforma in maniera facoltativa.

L'Agenzia si rivolge ad un bacino di utenza potenziale di circa 400 Enti del territorio emiliano-romagnolo che generano una spesa complessiva di circa 3,5 miliardi annui di € il giro d'affari che potrebbe interessare Intercent-ER è circa il 70% di quello totale, pari a 2,45 miliardi di €. Il risparmio medio che si potrebbe ottenere utilizzando gli strumenti d'acquisto dell'Agenzia, è valutabile intorno al 10%, vale a dire circa 200 milioni di €. Al 31/12/2005, le Amministrazioni registrate al sistema erano 177, 101 avevano già aderito ad almeno una

convenzione (con oltre 430 ordini) di cui oltre il 77% era costituito da Enti non obbligati (Enti Locali ed Università).

Intercent-ER ha effettuato, nel corso del 2005, 2 gare telematiche finalizzate alla stipula delle convenzioni quadro per la fornitura di PC Desktop e PC Notebook, per un valore complessivo di circa 6,4 milioni di €. Grazie alle funzionalità della piattaforma ed alle regole definite, lo svolgimento delle gare è avvenuto interamente via internet in forma automatizzata, senza la necessità di produrre alcun documento cartaceo.

### **Itradeplace - ITP**

Itradeplace - ITP ([www.itradeplace.com](http://www.itradeplace.com)) è una società del Gruppo ASM – MultiUtility che gestisce la fornitura di servizi di pubblica utilità, quali energia elettrica, acqua, gas, nettezza urbana e teleriscaldamento nelle province di Brescia e Bergamo, nonché uno degli operatori di maggior rilievo in Italia nei mercati liberalizzati dell'elettricità e del gas.

ITP offre alle aziende private e alle Pubbliche Amministrazioni servizi professionali e soluzioni tecnologiche per la gestione telematica dei processi di approvvigionamento e acquisto.

La conformità con la normativa vigente e l'aderenza alle procedure consolidate della Pubblica Amministrazione in materia di approvvigionamenti sono alla base delle soluzioni proposte da ITP.

LinkAcquisti PA, è la piattaforma per le negoziazioni online che consente la gestione di gare per l'acquisto di beni, servizi e lavori, sia sopra che sotto soglia, mettendo a disposizione procedure di gara o di asta elettronica in perfetto accordo con la normativa. Oltre ai moduli per la gestione delle negoziazioni LinkAcquisti PA mette a disposizione un potente strumento per la gestione dell'Albo Fornitori e la possibilità di storicizzare per futuri riutilizzi le competenze d'acquisto maturate nel tempo.

MercatoPA (Mercato Elettronico), è la soluzione a supporto degli acquisti "in economia", al di sotto della soglia di riferimento. MercatoPA garantisce il supporto dell'intero ciclo passivo e consente agli Enti Pubblici la creazione di cataloghi elettronici secondo il modello "eMarketplace" sui quali acquistare beni e servizi offerti da fornitori abilitati.

LinkAcquisti PA e MercatoPA sono entrambe sviluppate con tecnologia Microsoft .NET.

Le soluzioni di ITP sono oggi utilizzate da importanti Enti Locali quali il Comune di Milano, la Provincia di Brescia e la Provincia di Lodi. Link Acquisti PA e MercatoPA sono inoltre state selezionate mediante gara d'appalto per la realizzazione della piattaforma di eProcurement della Regione Sicilia.

### **Pleiade**

Pleiade ([www.pleiade.it](http://www.pleiade.it)) è una società di consulenza nata nel settembre 2000, la cui attività consiste nello sviluppo di applicazioni software Internet based, quali ad esempio prodotti per l'eProcurement, l'eGovernment, e l'eLearning.

In particolare la piattaforma di eProcurement commercializzata da Pleiade è stata sviluppata "in house" su codice open source e permette di effettuare gare in busta chiusa e aste, mentre è attualmente in fase di sviluppo l'asta "multiround", modalità ritenuta molto utile per la PA che però allunga sensibilmente i tempi della procedura. La caratteristica principale della piattaforma offerta da Pleiade è l'elevata flessibilità dello strumento che ha permesso di adattarla alle diverse esigenze della PA.

I vari moduli della piattaforma coprono un'ampia gamma di funzionalità: gare di beni, gare di servizi, gare di lavori pubblici, gare di servizi finanziari, mercato elettronico (cataloghi), negozio elettronico (convenzioni).

Attualmente Pleiade fornisce il sistema di eProcurement a 48 enti pubblici raggruppati su 18 piattaforme (Comuni e Province prevalentemente, ma anche Università e Aziende Ospedaliere) tutti in ASP, ad eccezione di due clienti che hanno acquistato l'applicazione in licenza nei primi anni di attività dell'operatore.

Negli ultimi due anni sulla piattaforma sono stati gestiti eventi sopra e sotto soglia relativi a forniture e servizi, mentre per i lavori pubblici ad oggi è stato possibile realizzare solo eventi sotto soglia, in quanto prima di affrontare i lavori sopr soglia, si è preferito aspettare il pieno recepimento della normativa europea sugli appalti pubblici.

### **RS Components**

RS Components ([www.rs-components.it](http://www.rs-components.it)) è una società del Gruppo multinazionale Electrocomponents, leader nella distribuzione tramite catalogo di prodotti e componenti industriali. RS Components ha oltre 100.000 clienti a livello nazionale, per un fatturato di 50 milioni di €.

Il catalogo dei prodotti RS dispone di un assortimento di oltre 250.000 articoli, appartenenti a 12 macro-categorie, che possono essere ordinati senza alcun vincolo di quantità minima.

I clienti possono accedere ai prodotti di RS tramite diversi supporti (catalogo cartaceo o su CD-rom, sito web, catalogo in punch-out) ed effettuare gli ordini telefonicamente, via fax o direttamente online via Web o dal proprio sistema informativo, qualora utilizzino la soluzione in punch-out, ottenendo la consegna entro 24 ore.

Il modello di RS si traduce in un insieme di vantaggi per i clienti della PA, come la riduzione dei costi e dei tempi di approvvigionamento dei beni indiretti e, soprattutto, la possibilità di rinunciare, proprio a causa della rapidità delle consegne, a tenere a scorta determinati beni, con evidenti benefici.

Tra i clienti di RS Components appartenenti all'ambito pubblico figurano alcuni Ministeri, molte Università e numerosi altri Enti di diversa natura (prevalentemente legati alla ricerca), che ricorrono alla soluzione di eCatalog dell'azienda per acquisti sottosoglia. Il settore pubblico ha generato, sul catalogo di RS Components, un transato 2005 con una crescita superiore al 30% rispetto al 2004.

### **Unisys**

Unisys ([www.unisys.it](http://www.unisys.it)) è una società specializzata nell'offerta di servizi e soluzioni di Information Technology in oltre 100 paesi di tutto il mondo, combinando un approccio strategico con una capacità di implementazione che guida la trasformazione del business dei propri clienti.

La società ha una fortissima focalizzazione verso il settore pubblico, con oltre 8000 persone attive in tale ambito e rapporti con più di 1500 Enti governativi di tutto il mondo.

Unisys lavora in particolare sulle attività core delle Amministrazioni Pubbliche e le principali aree di intervento comprendono: Amministrazione e Finanza, Acquisti, Giustizia e Pubblica Sicurezza, Servizi alla Persona, Difesa e Sicurezza Nazionale, Educazione e Sanità. A titolo di esempio Unisys si è occupata del ridisegno dei sistemi di sicurezza di 429 Aeroporti dopo gli eventi terroristici dell'11 settembre 2001.

In materia di eProcurement pubblico, Unisys è presente in alcuni importanti realtà a livello mondiale, ad esempio (i) negli USA ha disegnato il sistema che permette il funzionamento del mercato elettronico federale (GSA – Federal Supply Service) e ne ha curato l'implementazione agendo da system Integrator mentre a livello di singolo Stato, ha curato il programma di eProcurement del District of Columbia; (ii) in Belgio ha realizzato una piattaforma custom per il Ministero dell'Economia.

In Italia Unisys affianca il Ministero dell'Economia e Consip, fornendo in particolare servizi di consulenza, sia in fase di definizione delle strategie di acquisto da utilizzare nelle gare condotte da Consip che di modalità di utilizzo e diffusione degli strumenti di eProcurement.

L'attività di Unisys ha portato la Società a maturare una profonda competenza sulle esperienze di sviluppo dei modelli di eProcurement. Alla luce della competenza acquisita in questo campo, Unisys formula la propria offerta per la PA considerando la complementarità esistente tra i vari strumenti di acquisto elettronico (Negozzi Elettronici, Gare Telematiche e Mercato Elettronico) e la necessità di complementarità riscontrata tra le iniziative centrali di eProcurement pubblico (come ad esempio Consip) e le diverse iniziative Regionali e locali, dove Unisys è in grado di intervenire, proprio in virtù delle sue competenze consulenziali e di System Integrator, anche affiancando provider tecnologici di piattaforme di eProcurement.

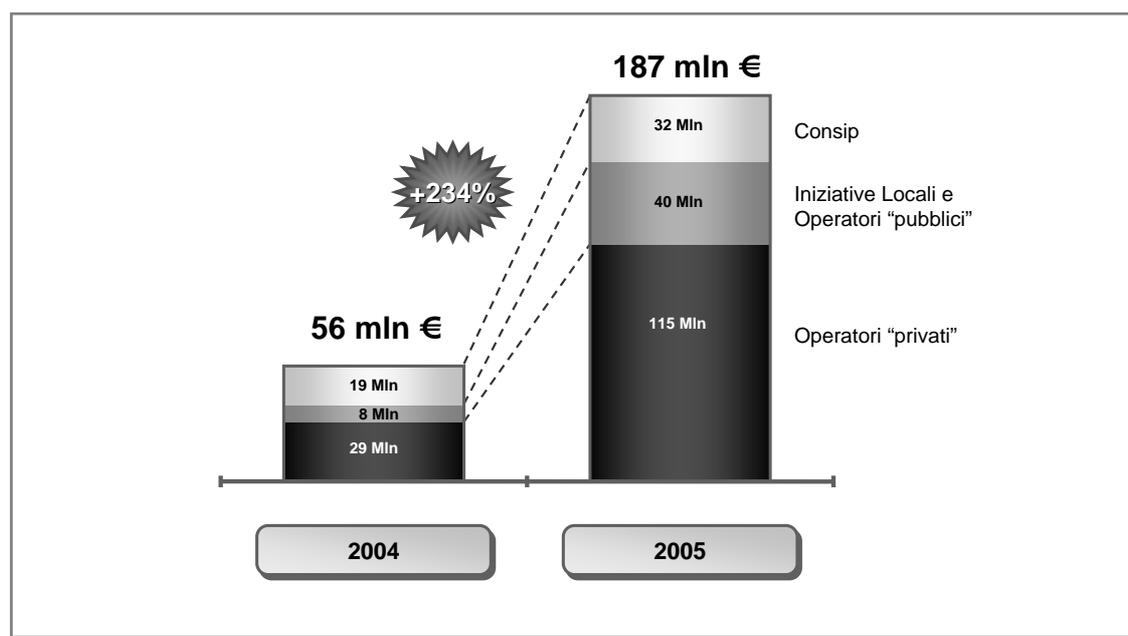
## 3. L'eSourcing

### I volumi di negoziato

Circa 187 milioni di € è il volume complessivamente negoziato tramite gli strumenti di eSourcing nel corso del 2005 dagli Enti della Pubblica Amministrazione italiana. Sebbene in assoluto rappresenti una percentuale quasi trascurabile sul totale degli acquisti della PA (si veda il Capitolo 2) tale cifra, in realtà, è caratterizzata da un elevatissimo tasso di crescita.

Rispetto al 2004, infatti, si evidenzia una crescita del volume di negoziato pari a circa il 234%, a conferma del fatto che il processo di diffusione dell'eSourcing negli Enti Pubblici italiani ha intrapreso il suo cammino di sviluppo (Figura 3.1).

**Fig. 3.1**  
Il ruolo dei diversi operatori nei trend di crescita dei volumi di transato eSourcing 2004-2005



In Figura 3.1 sono riportate anche le differenti principali piattaforme utilizzate dai diversi Enti per il ricorso all'eSourcing: quelle degli Operatori Privati, quelle degli Operatori Pubblici e quella di Consip (evidenziata a parte in quanto di rilevanza nazionale).

È risultato predominante il ruolo degli operatori "privati", ovvero di quei provider che offrono, esclusivamente alla PA o anche nel privato, servizi di eSourcing: in entrambi gli anni considerati, la quota di transato su tali piattaforme è superiore al 50% del totale eSourcing (29 milioni di € nel 2004 e 115 milioni di € nel 2005).

### Le categorie merceologiche

Gli acquisti delle Pubbliche Amministrazioni sono molto diversificati a seconda del tipo di Ente. Esistono solo alcuni acquisti che accomunano la quasi totalità degli Enti e rientrano tra i beni e ser-

vizi indiretti: cancelleria e materiale da ufficio, materiale igienico, servizi di pulizia, ecc.

L'acquisto di beni "diretti" o di "capital asset" specifici è solitamente marginale negli Enti pubblici, con alcune eccezioni, costituite prevalentemente da:

- ❑ Università e alcuni Enti "tecnici", come le agenzie territoriali che offrono servizi tecnico-scientifici, che acquistano materiali chimici, apparecchiature scientifiche per la ricerca e i laboratori, ecc.;
- ❑ Strutture della Sanità, che acquistano farmaci, macchinari elettrobiomedicali, protesi, ecc.
- ❑ Enti locali legati al turismo, che acquistano arredi urbani anche molto particolari come palchi, impianti musicali, ecc.;
- ❑ Corpi speciali dello Stato, come ad esempio i corpi di Polizia, che si approvvigionano di armi e altre attrezzature particolari.

La Ricerca ha messo in evidenza che la Pubblica Amministrazione italiana ricorre agli strumenti di eSourcing principalmente per l'acquisto di beni, le cosiddette "forniture". Le principali categorie merceologiche negoziate elettronicamente sono:

- ❑ materiale informatico o elettronico (hardware e software);
- ❑ arredi;
- ❑ cancelleria e materiale da ufficio;
- ❑ vestiario;
- ❑ dispositivi di protezione individuale;
- ❑ automezzi.

Più di recente hanno cominciato ad assumere maggiore consistenza anche gli acquisti di alcune tipologie di servizi quali energia, noleggio attrezzature e autovetture, servizi di pulizia, servizi finanziari, buoni pasto.

Ancora molto limitate le esperienze di negoziazione e acquisto online relative ai lavori pubblici – fatto collegato fondamentalmente al vuoto normativo sull'argomento di recente colmato dal "codice dei contratti" (Decreto Legislativo n.163 del 12 aprile 2006) – anche se si sono riscontrati alcuni casi di Enti che hanno iniziato a negoziare via eSourcing questa particolare categoria, principalmente per l'acquisto di interventi di manutenzione, allestimento di edifici o interventi di pulizia stradale.

## Gli strumenti utilizzati

In merito agli strumenti di negoziazione utilizzati risulta predominante il ricorso alle gare online (che abilitano il principale sistema d'acquisto della PA, ovvero la gara) rispetto alle aste elettroniche. Anche il ricorso alle RdO da eMarketplace risulta un fenomeno degno di attenzione.

Le negoziazioni online nel 2005 sono state utilizzate per importi sottosoglia, tuttavia si è osservato, già a partire dai primi mesi del 2006, un interessante incremento nel ricorso all'eSourcing per importi soprastoglia, caratterizzati da una maggiore complessità nella definizione e nella gestione dell'evento negoziale.

## I benefici e le criticità

Gli strumenti di eSourcing permettono di conseguire diversi *benefici*, alcuni più immediati, come il saving sul prezzo di acquisto, altri più difficili da monetizzare ma, a volte, ben più rilevanti con impatti specifici sulle performance chiave dei processi d'acquisto.

Vediamo brevemente i principali benefici emersi nel corso della Ricerca (Figura 3.2).

- ❑ La *riduzione dei prezzi di acquisto*, che può derivare da diversi fattori quali: (i) la possibilità di coinvolgere nella negoziazione un più elevato numero di fornitori sin dalle fasi iniziali del processo; (ii) le dinamiche psicologiche indotte nei fornitori dal sistema di negoziazione in tempo reale (effetto “ludico”); infine (iii) la possibilità di cogliere al meglio alcune situazioni contingenti del mercato (quali ad esempio l'esigenza di smaltire overstock o di saturare capacità produttiva o l'interesse strategico di un fornitore di entrare su un nuovo mercato).
- ❑ L'*aumento dell'efficienza del processo*, come conseguenza (i) dello snellimento delle procedure e della sburocratizzazione del processo ottenibili con l'automazione di alcune attività proprie del processo d'acquisto, e (ii) dell'abbattimento dei tempi di comunicazione con i fornitori in tutte le diverse fasi.
- ❑ L'*aumento dell'efficacia di processo*, derivante (i) dalla riduzione dei contenziosi, riconducibile alle caratteristiche proprie dei sistemi di negoziazione elettronica che prevedono un'attenta e puntuale condivisione delle specifiche di fornitura; (ii) dalla riduzione dei tempi di fornitura, in relazione all'aumentata velocità complessiva del processo di approvvigionamento.
- ❑ La *maggiore trasparenza, tracciabilità e controllo della spesa*, in quanto i sistemi di eSourcing tengono traccia di ogni negoziazione permettendo di disporre, in modo tempestivo e poco oneroso, di tutti i dati relativi alle negoziazioni effettuate.

In relazione ai possibili benefici ottenibili è da sottolineare come esistano ad ogni modo due oggettive difficoltà che possono portare ad una percezione meno chiara dei benefici prodotti grazie all'utilizzo dello strumento. Tali difficoltà sono nell'attribuire un concreto “valore” a:

- ❑ i saving ottenibili; non potendo di fatto reinvestire autonomamente i risparmi ottenuti, nella PA può addirittura prevalere la tendenza ad esaurire “comunque” i capitoli di spesa;
- ❑ gli aumenti di produttività che derivano dai risparmi di tempo del personale coinvolto, che potrebbe essere ricollocato su altri task a maggiore valore aggiunto.

I benefici precedentemente riportati possono essere dunque pienamente conseguiti solo attraverso un'attenta gestione dei nuovi strumenti ICT. Per fare questo, occorre però prestare attenzione alle principali *criticità* legate all'eProcurement nella PA, come ad esempio quelle riportate di seguito.

- ❑ La *scelta di quali categorie merceologiche* convenga negoziare attraverso gli strumenti di eSourcing e, per ciascuna, dello specifico strumento di negoziazione da utilizzare.
- ❑ Il *numero e la tipologia dei fornitori* da invitare ad ogni evento negoziale online, che fortemente condiziona, da una parte, la dinamica competitiva e, dall'altra, la comparabilità, dal punto di vista della qualità in senso lato, della fornitura.
- ❑ La *stesura del capitolato*, particolarmente critica per le negoziazioni basate su asta. Solo un capitolato “blindato”, infatti, è realmente in grado di garantire la “qualità” della fornitura (in modo identico se non ancora più affidabile rispetto al processo tradizionale) e il buon esito finale dell'evento.
- ❑ Le *inerzie culturali* che, nel settore pubblico più che nel privato, rallentano, se non addirittura “bloccano”, l'adozione delle nuove tecnologie. Queste inerzie sono riconducibili prevalentemente a: (i) la scarsa confidenza, o – a volte – la diffidenza, di dirigenti e personale operativo più “anziani” verso gli strumenti informatici (problema “generazionale”); (ii) la mentalità di stampo tipicamente giuridico/amministrativo – coerente con le caratteristiche della funzione pubblica – piuttosto che gestionale/di business, che può non favorire una visione strategica e di stimolo al cambiamento dei processi interni.
- ❑ La *gestione del cambiamento*, da intendersi come l'intrinseca difficoltà di un qualunque essere umano o di una qualsiasi organizzazione a cambiare i propri comportamenti. In realtà buona

parte dei benefici legati agli strumenti di eSourcing si riescono ad ottenere pienamente solo se si ripensa criticamente il modo di operare tradizionale e si cerca di impostare nuove modalità di lavoro.

- Le *esigenze di attenersi alla normativa*, in quanto, soprattutto nella Pubblica Amministrazione, il rispetto di norme e regolamenti (europei, nazionali o locali) è condizione necessaria perché possa avere luogo una qualsiasi transazione. Avere una buona conoscenza delle normative permette di velocizzare i tempi di adozione delle tecnologie e un più rapido manifestarsi dei benefici attesi (ad esempio si pensi al D.P.R. 101 e al fenomeno delle applicazioni sopra soglia dello stesso inizialmente sperimentate ad opera solo di pochi “coraggiosi”).



**Fig. 3.2**  
I benefici e le criticità dell'eSourcing

### Comune di Genova

Il Comune di Genova ha iniziato le sue sperimentazioni di eProcurement già verso la fine del 2001, affidandosi all'operatore Bravosolution. Durante tale periodo sono state condotte 15 gare che hanno dato risultati interessanti (ribassi dell'ordine del 10% rispetto ad analoghe aste tradizionali), e tali da indurre l'Ente a continuare sulla strada dell'utilizzo di Internet nello svolgimento degli acquisti. È stata quindi indetta una gara per la scelta del fornitore dei servizi di eProcurement, ma problemi di carattere legale hanno costretto il Comune ad uno stop forzato di più di un anno.

Oggi, risolti i problemi, il Comune di Genova si avvale stabilmente della piattaforma di Bravosolution e svolge aste e gare per l'acquisto di beni e servizi. L'Ente utilizza le gare telematiche sia per l'acquisto di servizi che le forniture di beni e nella maggior parte dei casi (circa il 90/95% dei casi) tali gare prevedono anche l'asta elettronica. Nel 2004 sono state fatte 11 gare, 8 delle quali sono sfociate in vere e proprie aste dinamiche alla fine: uno dei pochi esempi, nella PA, di adozione di processi completi di eSourcing negoziale che nel privato vanno sotto il nome di eTendering. Il transato 2004 via eSourcing è stato di circa 740.000 € mentre il saving medio ottenuto è stato del 33%. Nel 2005 il transato tramite gare ed aste è stato di circa 2.750.000 € in 35 eventi negoziali ripartiti fra gare ed aste sulla base dei valori percentuali suindicati.

A partire dal 2005, l'Ente è in grado di svolgere anche negoziazioni soprasoglia, ed una parte consistente del transato 2005 riguarda un singolo evento negoziale per l'acquisto del servizio di rimozione dei veicoli.

Sempre a partire dal 2005 il Comune dispone di un minicatalogo privato per l'acquisto di arredi che è stato popolato tramite un'asta che ha consentito l'assegnazione delle forniture dei beni da caricare a catalogo a tre fornitori.

Il Comune di Genova si è anche dotato internamente di un Albo Fornitori Web, attraverso il quale vengono generate le liste di fornitori da invitare a gare e aste.

Il Comune di Genova sta inoltre studiando la possibilità di aggregarsi con altre realtà (ad esempio con alcune spa controllate) per l'acquisto di beni il cui fabbisogno risulta trasversale rispetto agli attori coinvolti.

### **Comune di Livorno**

Il Comune di Livorno è stato uno dei primi comuni italiani ad effettuare gare online. L'Ente ha condotto circa 140 gare nel biennio 2003-2004, per un transato complessivo di circa 25 milioni di € e 107 gare nel 2005, per un importo totale aggiudicato pari a circa 8 milioni di €, a fronte di una spesa totale, comprese le procedure tradizionali, di circa 30 milioni; il risparmio conseguito è stato mediamente del 10-15%.

Tutte le procedure svolte nel 2005 sono state al di sotto della soglia europea, non per una scelta specifica (l'Ente ha in passato svolto gare al di sopra della soglia europea), ma solo perché nel 2005 non si è presentata l'occasione di effettuare acquisti di maggior entità.

Sulla piattaforma di eSourcing, fornita dall'operatore Pleiade in ASP, sono accreditate ben 667 imprese fornitrici e altre 22 hanno già inoltrato una richiesta di abilitazione.

Da tali fornitori il Comune di Livorno ha acquistato sia beni (ad esempio, radio per i vigili, arredi da giardino per gli asili nido, cancelleria, PC) che servizi (ad esempio, selezione del personale) anche se questi ultimi sono risultati più complessi da portare online.

Il Comune di Livorno ha inoltre già effettuato appalti online per i lavori pubblici, di importo inferiore a 150.000 €

Oltre all'eSourcing, il Comune di Livorno ha sviluppato anche un eMarketplace sul quale però non effettua transazioni.

A fronte della elevate difficoltà di costruzione e manutenzione dell'eMarketplace, infatti, i benefici riscontrati dal Comune di Livorno nell'uso di tale strumento sono stati esigui: il mercato elettronico si è rivelato essere nient'altro che una vetrina libera in cui i fornitori offrono prodotti tra loro difficilmente confrontabili. È quindi attualmente un progetto in fase di stallo, in attesa di vedere quali saranno i progetti portati a termine in questo ambito dalla Regione.

### **Comune di Rimini**

Il Comune di Rimini ha introdotto l'eProcurement da circa tre anni, utilizzando inizialmente la piattaforma messa a disposizione da Ancitel, la rete dei Comuni italiani. Nel 2004 ha indetto, congiuntamente al Comune di Castel San Pietro, una gara per l'assegnazione del contratto di fornitura di una piattaforma per l'eProcurement alla quale hanno partecipato tre fornitori e che è stata vinta da Thesia.

Il Comune di Rimini (che utilizza la piattaforma in modalità ASP ed indipendentemente dal Comune di Castel San Pietro) ha iniziato ad operare sugli strumenti messi a disposizione da Thesia a partire dalla fine di giugno del 2004, conseguendo interessanti risultati.

Nel periodo dal giugno 2002 al settembre del 2003, con la piattaforma Ancitel, il Comune di Rimini ha svolto 10 aste, per un transato di circa 400.000 € ottenendo ribassi medi del 25%. Nel 2004 le gare sono state 3, per un transato di circa 80.000 € nel 2005 il Comune ha negoziato online il 17% dei propri acquisti correnti, generando un transato totale di circa 120.000 € (il 95% dei quali riguarda l'acquisto di beni, mentre solo una piccola parte si riferisce all'approvvigionamento di servizi), utilizzando prevalentemente la piattaforma Thesia ma anche ricorrendo, per importi marginali, ai "negozi online" di Intercent-ER.

Il Comune di Rimini ha anche allestito un albo fornitori informatizzato.

Oggi il Comune di Rimini si pone come obiettivo, negli acquisti, il saving, ma ad esso affianca un obiettivo ritenuto fondamentale, ovvero il rispetto degli interessi dell'intera comunità, tramite un forte orientamento a garantire trasparenza e concorrenza, facilitato peraltro dall'utilizzo degli strumenti online.

Il Comune di Rimini ha intenzione di continuare sulla strada dell'eProcurement, ormai intrapresa da anni, sfruttando tutti i vantaggi che le nuove tecnologie metteranno a disposizione.

### **Presidenza del Consiglio dei Ministri**

La Presidenza del Consiglio dei Ministri ha vissuto, dal 2002 al 2005, un periodo di innovazione ed ammodernamento sia organizzativo che procedurale avente come obiettivo la razionalizzazione ed il contenimento della spesa. Nel 2002 fu infatti creata una nuova struttura, il Dipartimento per le Risorse Strumentali, che accentrava una serie di compiti prima distribuiti su uffici diversi e si comportava da struttura servente per tutti gli altri uffici, tra cui anche i Dipartimenti affidati ai Ministri senza portafoglio, che fanno capo alla Presidenza del Consiglio.

Il Dipartimento per le Risorse Strumentali era suddiviso in tre strutture: l'Ufficio Logistica Integrata, responsabile degli acquisti di beni e di servizi, della gestione dei lavori e della razionalizzazione degli spazi; l'Ufficio per l'Informatica, responsabile degli acquisti di beni e dei servizi informatici; l'Ufficio del Personale.

Nell'ambito dei progetti innovativi avviati dal Dipartimento, l'Ufficio Logistica Integrata, intraprendendo un processo di sperimentazione per mettere a confronto le procedure d'acquisto "tradizionali" con i nuovi strumenti offerti dall'eProcurement, ha aggiudicato nel 2005, quattro gare telematiche (alcune suddivise in lotti, per un totale di sei eventi negoziali).

A tal fine l'Ufficio, consapevole del fatto che iniziative di questo genere presuppongono, oltre all'individuazione di professionalità interne all'amministrazione particolarmente ben disposte all'innovazione, un'oggettiva competenza ed esperienza in materia, ha concordato con il Ministero dell'Economia l'assistenza della CONSIP S.p.A. e l'utilizzo della sua piattaforma tecnologica.

Realizzando un ribasso medio complessivo pari al 47,55% sulle basi d'asta, sono state espletate e aggiudicate, con il criterio del prezzo più basso, una gara telematica per la fornitura di "divani e poltrone" e, con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, cinque gare telematiche per la fornitura di "arredi direzionali", "arredi operativi", "sedute per ufficio".

In una di tali gare, come elemento di specificità ma in piena compatibilità con quanto previsto dal D.P.R. 101/2002 che regola le gare telematiche, è stato introdotto a partire dal bando di gara, un parametro ad hoc che ha consentito di formulare una valutazione offline che ha poi concorso alla definizione della graduatoria finale.

L'Ufficio Logistica Integrata ha fatto anche ricorso al Mercato elettronico, per l'acquisto di complementi d'arredo ed apparecchiature elettriche (34.800 € nel 2004 e 75.000 € nel 2005), prevalentemente attraverso le RfX.

### **Provincia di Lodi**

L'obiettivo perseguito dalla Provincia di Lodi nel suo progetto di eProcurement è la centralizzazione degli acquisti, perseguendo la creazione di un'unica centrale di committenza rivolta all'Ente ed, in seguito, anche agli altri Enti locali del territorio, come consentito dalla Finanziaria 2006.

Il progetto, nato anche dopo aver analizzato la realtà della Provincia di Brescia e dopo la stipula di un protocollo di intesa con altre province (Brescia, Torino e Reggio Calabria), è stato fortemente avallato dall'Assessorato al Bilancio e Servizi Finanziari della Provincia ed ha portato all'adozione, nel 2004, della piattaforma ITP per lo svolgimento di gare ed aste.

Presso il Servizio Economato vengono svolte gare ed aste sopra e sottosoglia, sia al maggior ribasso che con il metodo dell'offerta economicamente più vantaggiosa, tramite degli algoritmi di valutazione automatica delle offerte che riducono i tempi e le attività connessi all'attribuzione di un punteggio all'offerta tecnica. Nel caso delle aste al maggior ribasso la valutazione automatica operata dal sistema ha permesso di non formare la commissione di gara, di fatto inutile in quanto sostituita dall'impostazione ex-ante dei parametri, garantiti, nella selezione, dagli automatismi della piattaforma stessa. Nel 2005 i transati hanno visto una notevole crescita: oltre l'80% delle gare per beni e servizi (ad eccezione degli acquisti economici) svolte dalla Provincia ha seguito il canale online (gara/asta o Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione), con un transato di circa 450.000 € (il 70% negoziato tramite gare o aste, il restante 30% sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione). Attualmente la Provincia ha predisposto, sempre con ITP, un proprio eMarketplace che, quando sarà operativo, consentirà di svolgere acquisti tramite RfX che coinvolgeranno soprattutto fornitori locali, già raccolti in un albo fornitori telematico dall'Aprile 2006.

La Provincia di Lodi ha inoltre effettuato, tramite eProcurement, "acquisti verdi", ovvero svolti tenendo conto di criteri che ne riducono l'impatto ambientale, grazie ad un progetto sviluppato con una società che si occupa di sviluppo sostenibile.

Un protocollo d'intesa stipulato con 32 Comuni della Provincia (su un totale di 61) riconosce alla Provincia di Lodi il ruolo di centrale di committenza territoriale: i Comuni esprimono i propri fabbisogni e la Provincia, operando da Centrale di Committenza, si occupa quindi della negoziazione di quanto richiesto, fornendo per ora questo servizio in modo gratuito.

Per sviluppare questa iniziativa verranno studiate le modalità operative e formative per estendere a quanti più operatori economici possibile l'utilizzo della firma digitale, strumento indispensabile per utilizzare il Marketplace.

### **Provincia di Treviso**

La Provincia di Treviso spende annualmente circa 5,5 milioni di € per l'acquisto di beni e servizi, di pertinenza dell'Ufficio Economato e Provveditorato, e 74 milioni per i Lavori Pubblici (edifici, strade, manutenzione, ecc.). Il Provveditorato, che si occupa delle spese per beni e servizi di lungo periodo, utilizza la piattaforma di eProcurement fornita da Pleiade.

Gare ed aste sono utilizzate per l'acquisto sottosoglia di beni e forniture (si sta valutando se effettuare, in futuro, negoziazioni soprastoglia); e nell'ultimo anno la Provincia ha transato sulla piattaforma circa 700.000 €. Nei primi mesi del 2006 l'eProcurement ha subito un'accelerazione, il suo utilizzo è infatti in crescita.

Gare ed aste seguono un regolamento interno se di importo inferiore a 50.000 € mentre sono conformi al D.P.R. 101 in caso contrario e l'intenzione futura della Provincia è di condividere la piattaforma con altri Enti Provinciali.

L'Ente inoltre dispone di un albo fornitori sul quale sono abilitati 280 fornitori e che viene utilizzato per la pubblicazione di bandi ed avvisi.

Le convenzioni Consip (di recente l'Ente ha aderito a quelle per autoveicoli e carburante) sono utilizzate dalla Provincia soprattutto perché consentono di evitare lo svolgimento della gara.

Il mercato elettronico, invece, è ritenuto di difficile utilizzo se si ricorre alle RfX, mentre l'acquisto diretto può non risultare conveniente.

L'adozione degli strumenti di eProcurement è stata fortemente voluta dal Dirigente Acquisti che al fine di facilitare l'utilizzo della piattaforma ha fatto seguire un corso di formazione sia ai dipendenti dell'ufficio Economato e Provveditorato sia a quelli dell'Ufficio Tecnico, che si occupano dei Lavori Pubblici.

### **Ospedale di Garbagnate**

Gli acquisti dell'Ospedale di Garbagnate sono organizzati in due aree distinte: l'Area Acquisti, nella quale lavorano 10 persone, che si occupa dell'acquisto di beni e servizi (spendendo circa 12 milioni di € all'anno); l'Area Tecnico/Patrimoniale, che, con 15 dipendenti, negozia i lavori pubblici (circa 3 milioni di € annui).

Nel 2005 è stata fatta una sperimentazione per le gare telematiche con la piattaforma di un operatore specializzato. Questa esperienza ha portato l'Ente a decidere per l'adozione di una piattaforma di eProcurement in ASP e la scelta è caduta sulla piattaforma offerta da Pleiade in collaborazione con Unisys.

Nel 2005 sono state organizzate due aste e tre gare, in particolare per l'acquisto di generi alimentari, PC, MRO e lavoro interinale, che hanno permesso di realizzare un transato online di circa 1,3 milioni di €. Altrettanto è stato speso nei primi mesi del 2006. Le negoziazioni telematiche sono state svolte per importi sia sopra che sotto soglia.

L'Ente utilizza le convenzioni Consip generalmente per fare benchmark o per stabilire i prezzi di riferimento per le proprie negoziazioni, e da un anno aderisce anche alla convenzione sui farmaci.

### **Ospedale Niguarda Ca' Granda**

Aperto nel 1939, l'Ospedale Niguarda Ca' Granda è, con oltre 1.200 posti letto ordinari e numerosi centri specialistici, uno dei principali nosocomi italiani.

L'Ente utilizza la piattaforma albofornitori.it, messa a disposizione da CSAMed, che fornisce il supporto per la gestione di un albo fornitori e per lo svolgimento di gare ed aste telematiche.

Nel 2005 l'ospedale ha svolto, oltre alle consuete trattative online sotto soglia, una delle principali negoziazioni telematiche realizzate in Italia da una Pubblica Amministrazione: è infatti stata indetta una gara per l'acquisto di farmaci che ha visto la partecipazione di circa 80 fornitori, ciascuno dei quali ha formulato un'offerta articolata in oltre 1000 principi attivi, ognuno con il proprio prezzo, per un importo a base d'asta di oltre 60 milioni di €. La procedura tradizionale avrebbe richiesto di impiegare numerosi giorni per dare pubblica lettura di tutte le offerte pervenute (con evidenti costi sia per l'ospedale che per i fornitori, obbligati ad inviare un proprio rappresentante presente per tutta la durata della lettura delle offerte), mentre con l'eProcurement tutto si è risolto in poco tempo (complessivamente una settimana tra la simulazione di gara e la gara vera e propria), anche perché i risultati sono stati pubblicati in formato elettronico e messi a disposizione dei partecipanti.

La piattaforma CSA mette a disposizione dell'Ospedale un albo fornitori con il quale è possibile gestire i numerosi fornitori (il 70% dei quali vende dispositivi medici) con cui l'Ente ha un rapporto.

Il principale vantaggio riscontrato dall'uso di questi strumenti è un forte snellimento del processo di acquisto: l'ospedale, ed il Servizio Acquisti in particolare, ha spinto perché le procedure di acquisto venissero il più possibile sburocratizzate, e questo ha portato ad una fortissima riduzione dei tempi di processo; lo strumento viene utilizzato da tutti i buyer dell'ospedale, che lo percepiscono come un normale strumento di lavoro.

### **Università Ca' Foscari**

L'Università Ca' Foscari di Venezia, fondata nel 1868, è un ateneo in cui sono presenti 4 diverse facoltà: Economia, Lettere e Filosofia, Lingue e Letterature Straniere, Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. L'Ateneo conta più di 17.700 studenti iscritti.

La Divisione che si occupa di acquisti può essere considerata composta di due parti profondamente diverse: la Sezione Economato-Provveditorato e la Sezione Appalti-Contratti. La prima ha il compito di monitorare i bisogni dell'Ente e di gestire le utenze ed alcune procedure di acquisto, mentre la seconda gestisce le procedure di acquisto più grandi, attuando processi sia tradizionali che telematici per l'approvvigionamento di forniture, servizi e lavori.

Presso l'Università Ca' Foscari l'eProcurement è utilizzato da molto tempo, sin dal 2001.

L'Ente utilizza la piattaforma fornita da Pleiade per lo svolgimento di gare, aste e per i cataloghi; la piattaforma era inizialmente stata concessa con una licenza, mentre ora, su richiesta dei Sistemi Informativi dell'Università, è fornita in ASP ed è in funzione sui server di Pleiade: questo ha consentito di ridurre il carico di lavoro interno all'Ente.

Nel 2005 sono stati svolte 16 procedure, sia sopra che sottosoglia, per l'acquisto di beni e servizi, per un totale aggiudicato di circa 958.000 € e 5 procedure relative a lavori pubblici, con le quali sono stati aggiudicati lavori per 1.378.000 €: il risparmio conseguito, sulla base d'asta, è stato minimo il primo anno (2001), mentre mediamente è stato del 16,45% nel 2002, del 22,60% nel 2003, del 20,52% nel 2004 e del 22,54% nel 2005. Le gare svolte per l'aggiudicazione di lavori pubblici hanno permesso di conseguire saving minori, compresi tra il 4,65% ed il 9,45%.

Dalla fine del 2004, sempre tramite la piattaforma Pleiade, è stato attivato un marketplace, tramite il quale l'Ente può effettuare acquisti inviando Rdq ai fornitori presenti, oppure acquistare direttamente, se il fornitore ha pubblicato un listino (in questo caso lo strumento funziona come un catalogo, ma l'utilizzo tramite Rdq è prevalente).

I fornitori iscritti al marketplace sono quelli che hanno partecipato a gare ed aste ed altre aziende che manifestano l'intenzione di essere inserite. L'intenzione futura è di portare tutti gli acquisti sul canale telematico, incrementando il transato sui diversi strumenti disponibili.

## 4. L'eCatalog e l'eMarketplace

### I volumi di transato

I volumi di acquisto supportati dalle tecnologie da eCatalog ed eMarketplace sono fortemente cresciuti nel 2005 rispetto al 2004, passando da 20 a 65 milioni di €, con un incremento del 225%.

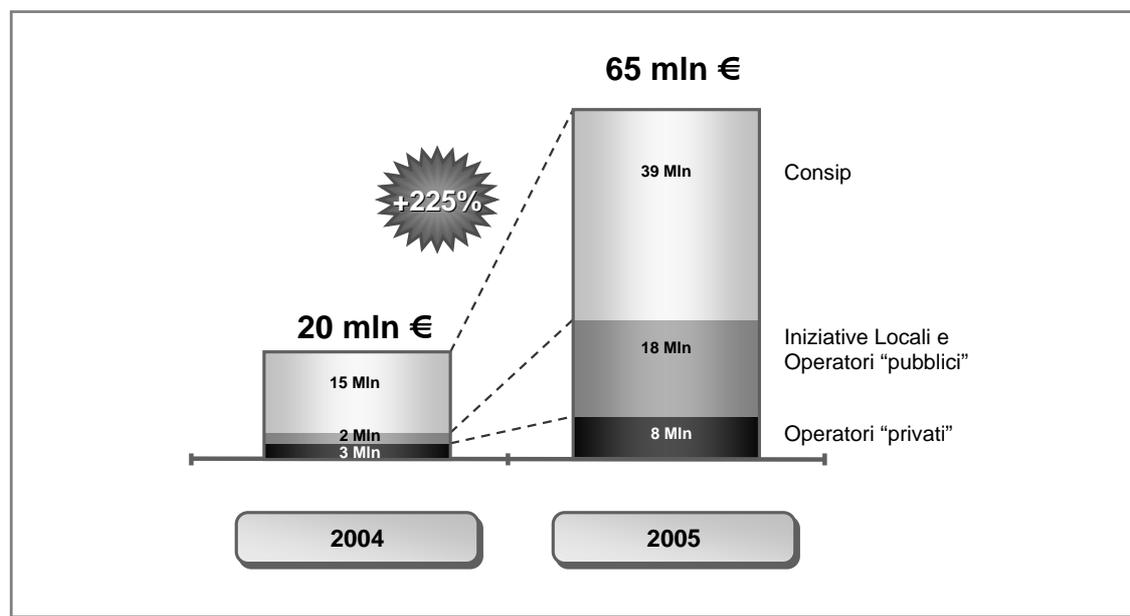


Fig. 4.1  
Il ruolo dei diversi operatori nei trend di crescita dei volumi di transato eCatalog 2004-2005

È possibile suddividere tale transato in base alla piattaforma tecnologica utilizzata.

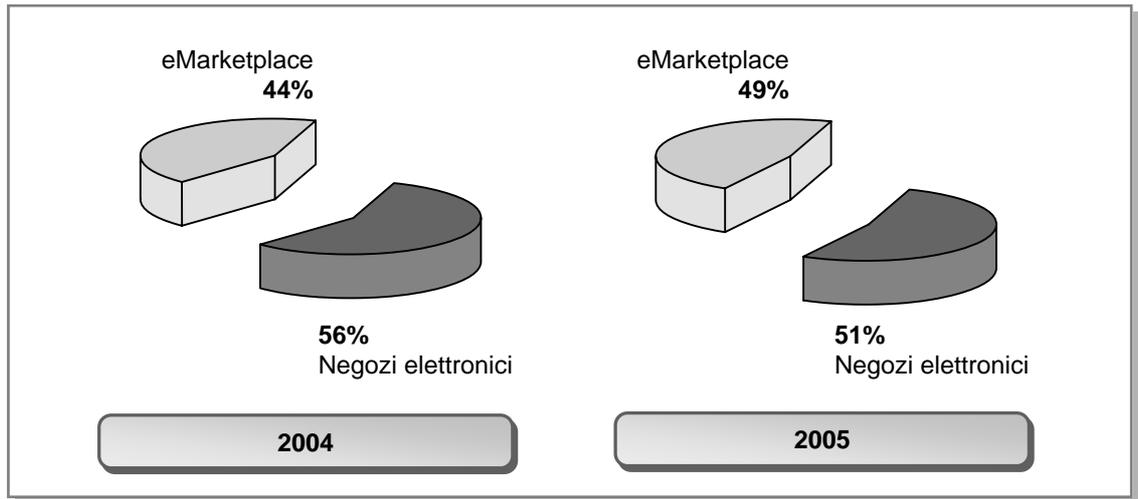
Il ruolo di attore principale per eCatalog ed eMarketplace spetta alla piattaforma Consip: in questo ambito, il transato sulla piattaforma sviluppata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze è stato pari al 75% del totale (15 milioni di €) nel 2004, e pari al 60% del totale (39 milioni di €) nel 2005, con una crescita nei volumi transati del 160%.

Anche relativamente alle iniziative locali e agli operatori "pubblici" si è assistito ad una crescita notevole, che ha portato la quota di transato gestito su tali piattaforme da circa 2 milioni di € nel 2004 ai 18 milioni di € del 2005 (+ 800%).

In Figura 4.2 sono distinte le percentuali dei volumi di transato per eCatalog ed eMarketplace. A fronte di una leggera preponderanza dei negozi elettronici, si osserva anche un incremento del ruolo dell'eMarketplace dal 2004 al 2005.

Gli strumenti di eCatalog e di eMarketplace, per la loro natura, implicano il ricorso ad un numero finito di fornitori, quindi possono essere utilizzati dalla Pubblica Amministrazione esclusivamente per gli acquisti sottosoglia: essi pertanto rivestono una discreta importanza in particolare per gli acquisti economici ma, conseguentemente, intercettano volumi di transato ridotti rispetto a quelli dell'eSourcing.

**Fig. 4.2**  
La spartizione dei volumi negoziati tra eCatalog ed eMarketplace



### I benefici e le criticità

L'eCatalog e l'eMarketplace hanno la possibilità di portare numerosi benefici: di seguito sono riportati i principali emersi nel corso della Ricerca (Figura 4.3).

- Il *maggiore controllo della spesa* reso possibile soprattutto dalla disponibilità di sistemi di reportistica evoluta, che consentono di monitorare con precisione gli acquisti effettuati, permettendo anche di realizzare analisi dello spending che possono facilitare la programmazione della spesa, attività spesso critica nel settore pubblico.
- L'*aumento della semplicità del processo*, come conseguenza:
  - dell'accesso "agevole" alle convenzioni, dato che in alcuni casi gli Enti pubblici hanno la possibilità di acquistare beni prenegoziati da soggetti terzi (Consip, CAT, ecc.) tramite il ricorso ai negozi elettronici, riducendo al minimo le attività svolte da parte dell'acquirente, che si limita a richiedere la quantità desiderata, senza doversi preoccupare di altri compiti (come la definizione del capitolato, la selezione dei fornitori o lo svolgimento della negoziazione), già effettuati in precedenza;
  - della maggiore comodità nella gestione documentale, collegata alla riduzione degli scambi cartacei tra acquirente e fornitore ed alla possibilità di disporre di strumenti di ricerca e di reportistica che consentono di reperire e organizzare informazioni rilevanti in minor tempo.
  - dell'automazione della gestione del workflow interno, nei casi in cui questa viene implementata, che porta a sgravare chi segue gli acquisti di molte attività a basso valore aggiunto (ed è vantaggiosa anche per gli utenti interni, che possono vedere soddisfatti i propri fabbisogni in maniera più rapida e diretta).
- I *risparmi di tempo* che possono trarre origine da diversi fattori come:
  - la maggiore velocità della procedura, determinata dall'automazione di alcune fasi del processo già citata in precedenza;
  - la riduzione dei tempi di fornitura, grazie ad uno snellimento complessivo del processo di gestione della richiesta d'acquisto e dell'ordine e, a volte, ad una riduzione dei tempi di ricezione delle merci (grazie a particolari accordi sul livello di servizio fatti con i fornitori).
- La *possibilità di accedere ad un elenco di fornitori già abilitati*, nel caso in cui si ricorra ad un catalogo di un operatore specializzato, o di un eMarketplace, allestito appositamente perché venga utilizzato per l'approvvigionamento pubblico: la procedura di abilitazione dei fornitori è particolarmente importante per la Pubblica Amministrazione e richiede molto lavoro, che può essere evitato se si dispone di uno strumento nel quale i fornitori presenti sono già abilitati ad operare

con gli acquirenti del settore pubblico.

- ❑ Ancora con riferimento agli eMarketplace, un altro possibile beneficio riscontrabile è la *possibilità di visionare nel contempo le offerte di diversi fornitori*, effettuando delle comparazioni (benchmarking) che consentono ai buyer della PA di aumentare le proprie conoscenze sui mercati di fornitura (ed eventualmente di scegliere se operare in modalità tradizionale per effettuare l'acquisto).

A fronte dei benefici riportati, l'eCatalog presenta anche delle criticità che gli Enti pubblici devono affrontare affinché tali benefici non vengano parzialmente o totalmente compromessi (Figura 4.3).

- ❑ La *difficoltà nella strutturazione del catalogo*, determinata da diversi aspetti quali:
  - la definizione dei prodotti da inserire, con la relativa progettazione del set di attributi necessari a descriverli (attribuendola al fornitore solo in presenza di adeguati sistemi di controllo);
  - l'impostazione delle categorie merceologiche, ovvero la corretta categorizzazione dei prodotti inseriti a catalogo, che deve risultare chiara ed efficace, consentendo ricerche efficienti senza però diventare eccessivamente complessa;
- ❑ Le *difficoltà di gestione del catalogo*, che risulta condizionata da molteplici fattori come ad esempio:
  - il processo di abilitazione dei fornitori, che per la Pubblica Amministrazione è una fase estremamente sensibile, cui occorre dedicare la massima attenzione;
  - il processo di inserimento e di aggiornamento degli item, che possono essere estremamente onerosi, in dipendenza anche della numerosità e della tipologia di articoli caricati e della frequenza degli aggiornamenti necessari;
  - il processo di controllo delle offerte.
- ❑ Le *inerzie culturali e comportamentali all'utilizzo del catalogo* da parte di alcune categorie di utenti che "stentano" a cambiare le proprie abitudini.
- ❑ Infine, con particolare riferimento agli eMarketplace, il *rischio di "accelerazione della spesa" in alcuni Enti pubblici*, che può verificarsi a causa della possibilità/necessità di esaurire i capitoli di spesa disponibili agevolata dalla semplicità di utilizzo dello strumento e, in alcuni casi, della relativa delega all'emissione degli ordini che comporta.



**Fig. 4.3**  
I benefici e le criticità di eCatalog ed eMarketplace

### **ARPA Lombardia**

ARPA è un'agenzia che, sulla base degli indirizzi della programmazione della Regione Lombardia di cui è Ente operativo, svolge attività tecnico-scientifica nei settori dell'aria, acqua, suolo, rumore, radiazioni ionizzanti e non, sostanze tossiche e microinquinanti, a supporto della Regione e degli altri enti pubblici istituzionali del territorio lombardo ai fini dell'espletamento delle funzioni loro attribuite nel campo della prevenzione e tutela dell'ambiente.

L'agenzia è articolata in sede centrale, 12 sedi dipartimentali territoriali (una per provincia) dove sono collocate sia le strutture di laboratorio che quelle di rilevazione sulle aree di competenza, un Centro Nivo-Meteorologico a Bormio ed un Centro Monitoraggio Geologico a Sondrio.

Il Provveditorato si occupa di tutti gli approvvigionamenti dell'agenzia: dalle apparecchiature scientifiche alle attrezzature da ufficio, al materiale di consumo. In particolare l'Ente per le forniture di materiale di consumo per i laboratori e per gli strumenti di rilevazione (reagenti, standard, vetreria, materiale vario e consumabili) e per gli uffici (cancelleria ed EDP), ha adottato il sistema ordini tramite piattaforma di eProcurement affittata presso Statim ([www.statim.it](http://www.statim.it)). Su tale piattaforma le sedi territoriali emettono le richieste di ordinativi ed in sede centrale il Provveditorato funge da collettore/approvatore ed emette gli ordini.

Sono circa 70 i fornitori gestiti tramite piattaforma Statim nel corso del 2006.

L'utilizzo della piattaforma è regolato da una procedura di qualità e dalle disposizioni contrattuali sottoscritte con i fornitori.

Il transito annuo su piattaforma è di circa 3 mln di € per il materiale tecnico, equamente ripartiti tra quello inserito a catalogo e quello a seguito di trattativa con i fornitori, mentre per il materiale da ufficio l'ordine di grandezza è di circa 200.000,00 €

ARPA Lombardia inoltre utilizza, con firma digitale, il marketplace Consip per l'acquisto di carta, circa 80.000,00 €/anno, ed accede a forniture convenzionate da Consip per alcuni automezzi e per piccole partite di apparecchiature da ufficio quali fotocopiatrici, fax, pc.

### **AUSL Modena**

L'Azienda USL di Modena opera sulla Provincia di Modena ed è organizzata in 7 distretti socio-sanitari comprendenti 9 ospedali; nella AUSL lavorano oltre 5.000 dipendenti, il bacino di riferimento è di oltre 600.000 persone residenti in 47 Comuni diversi.

La AUSL dispone di un Ufficio Centrale Acquisti, posto all'interno del Dipartimento Economico Finanziario, che acquista per tutto l'Ente, cui si aggiungono piccoli Uffici Acquisti locali nei singoli distretti: complessivamente le persone che lavorano negli Uffici Acquisti sono 50 ed effettuano acquisti per circa 50 milioni di € all'anno.

La prima esperienza di eProcurement risale al 2001, quando una società locale (Agenzia di Informazione Aziendale) ha messo a disposizione della AUSL una piattaforma per fare gare elettroniche, con la quale l'Ente ha svolto alcune negoziazioni online fino al 2003.

Nel 2005 la AUSL ha utilizzato le convenzioni di Intercent-ER acquistando a catalogo PC fissi e portatili, stampanti, fotocopiatrici, sieri e vaccini.

Altri marketplace disponibili online vengono utilizzati per fare benchmark, ma la AUSL non vi effettua i propri acquisti.

### **Politecnico di Milano**

Gli acquisti del Politecnico di Milano non sono tutti centralizzati, infatti diverse strutture possono gestire l'approvvigionamento di alcune categorie merceologiche in autonomia. L'Ufficio Acquisti accentra tuttavia alcune delle spese dell'Ateneo, in particolare quelle riguardanti le utenze ed i servizi. L'Ufficio Acquisti si compone di due organi: Approvvigionamenti ed Economato, Ufficio responsabile degli acquisti sottosoglia e di quelli soprassoglia, con il supporto nel secondo caso dell'Ufficio Appalti, che invece si occupa anche dell'area tecnico-edilizia.

L'obiettivo dell'Ufficio Acquisti, nell'utilizzo dell'eProcurement, è quello di far valere il potere contrattuale del Politecnico aggregando la domanda interna per le categorie merceologiche che lo consentono (cancelleria, energia, telefonia, servizi).

Nel 2005, insieme all'Università degli Studi di Milano e all'Università degli Studi di Milano Bicocca, il Politecnico di Milano ha organizzato, con la piattaforma Consip (il cui utilizzo è stato autorizzato dal Ministero dell'Economia e delle Finanze) una gara soprassoglia per la fornitura triennale di materiale igienico-sanitario per i tre atenei, con un valore negoziato superiore a 620.000 € e un risparmio del 21%.

Anche il mercato elettronico di Consip è stato utilizzato per acquistare, tramite RfX, il servizio di noleggio delle fotocopiatrici. Vengono anche utilizzate le convenzioni ma sono attivate esclusivamente via fax.

Per le proprie esigenze di cancelleria il Politecnico ricorre ad un catalogo web (Corporate Express), sul quale effettua circa 200.000 € di acquisti all'anno; Corporate Express è in grado di garantire la possibilità di effettuare ordini minimi e di ottenere la "consegna al piano" oltre a supportare il workflow interno di autorizzazione.

### **RETLA Piemonte – Guardia di Finanza**

Il Reparto Tecnico Logistico Amministrativo Piemonte della Guardia di Finanza è preposto, quale Ente Amministrativo, agli acquisti di beni e servizi per i Reparti del Corpo ubicati nelle regioni Piemonte e Valle d'Aosta.

L'Ufficio amministrazione del predetto Reparto si occupa, in particolare, dei processi di lavoro inerenti gli acquisti di beni, servizi e lavori, nell'ottica prioritaria di rendere disponibile alla componente operativa, in un arco temporale ristretto, quanto necessario per l'espletamento delle pertinenti attività istituzionali.

Le categorie merceologiche acquistate annualmente sono molteplici, ed interessano i diversi settori necessari al funzionamento dei Comandi del Corpo amministrati.

Il budget annuo, destinato alle spese di funzionamento dei Comandi amministrati, viene impegnato, per circa il 20%, mediante ricorso al Mercato Elettronico della PA – sviluppato da Consip S.p.a. su mandato del Ministero dell'Economia e delle Finanze; tale strumento è utilizzato sia con l'invio di richieste di offerte, sia mediante l'acquisto diretto dai cataloghi dei fornitori.

Il Reparto T.L.A. Piemonte della Guardia di Finanza utilizza, solitamente tramite negozi online, anche le Convenzioni Consip, riguardanti i beni ed i servizi di interesse.

Il ricorso al Mercato Elettronico della PA consente al Reparto T.L.A. Piemonte di conseguire significative economie di scala: oltre alla convenienza tecnico-economica, derivante dalla possibilità di interagire con un rilevante numero di fornitori, l'eProcurement permette di realizzare ampia trasparenza, con abbattimento dei costi transattivi, nonché di gestire su base informatica le attività, eliminando gran parte dei supporti cartacei, e di tracciare efficacemente tutte le fasi della spesa.

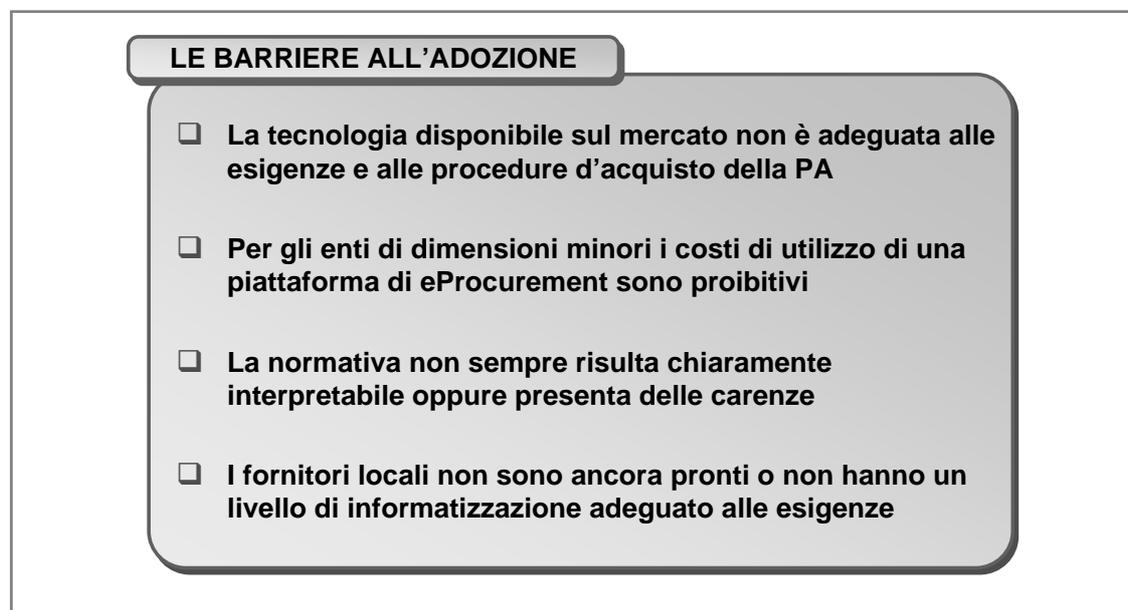
Ulteriori benefici riscontrati dal Reparto sono la riduzione delle risorse (personale e tempo) destinate al processo di acquisto, ed il recupero di personale, da impiegare in attività a valore aggiunto, nell'ambito dell' Ente amministrativo, o al di fuori di questo.

## 5. Le barriere all'adozione e i falsi miti

Un ultimo punto che intendiamo toccare relativamente all'eProcurement riguarda le "barriere" all'adozione e i falsi miti: nel corso della Ricerca ci siamo "permessi" di segnarcene in modo puntuale tutte le principali considerazioni addotte da coloro i quali non si sono ancora avvicinati all'eSourcing (oppure dopo averlo fatto, sono tornati indietro).

Le vogliamo mettere in evidenza perché pensiamo che una conoscenza seria e critica, che va al di là di storture e miti, non possa che contribuire alla diffusione di questi strumenti nel nostro paese.

**Fig. 5.1**  
Le barriere all'utilizzo dell'eProcurement nella PA italiana: tra esigenze di chiarezza e "falsi miti"



- “La tecnologia disponibile sul mercato non è adeguata alle esigenze e alle procedure d'acquisto della PA”.* È questa un'argomentazione che spesso ricorre nei casi di esperienze negative con gli strumenti elettronici offerti da alcuni provider. Effettivamente, soprattutto in passato, a causa dei vincoli posti dalla normativa vigente (D.P.R. 101), le piattaforme maggiormente diffuse sul mercato risultavano poco o difficilmente “adattabili” alle stringenti esigenze procedurali della PA italiana. Oggi, però, esistono numerosi strumenti dedicati all'approvvigionamento elettronico pubblico che sono pienamente rispondenti alle imposizioni normative. Inoltre la recente emanazione del Decreto 163/2006, che regola (Art. 85) l'applicabilità dell'eSourcing anche a gare per Lavori Pubblici dovrebbe finalmente colmare le poche restanti carenze.
- “Per gli Enti di dimensioni minori i costi di utilizzo di una piattaforma di eProcurement sono proibitivi”.* Spesso tale convinzione può derivare da una non chiara percezione dell'offerta di servizi di eProcurement per la PA. In realtà, ad esempio, le principali iniziative a carattere regionale o locale puntano apertamente sulla diffusione verso gli enti “più vicini” degli strumenti sviluppati, che generalmente, o almeno all'inizio, vengono messi a disposizione anche gratuitamente. Inoltre gli stessi operatori privati hanno ormai modelli di offerta “on demand” particolarmente economici.

- *“La normativa non sempre risulta chiaramente interpretabile oppure presenta delle carenze”.* Questa barriera all'utilizzo dell'eProcurement è molto sentita dagli Enti della Pubblica Amministrazione, che spesso attendono che esperienze precedenti “aprano la strada” prima di muoversi direttamente.
  
- *“I fornitori locali non sono ancora pronti o non hanno un livello di informatizzazione adeguato alle esigenze”.* Alcuni Enti intervistati hanno indicato fra le principali difficoltà legate all'adozione dell'eProcurement il fatto che per i propri fornitori l'adozione o l'utilizzo di particolari tecnologie, ad esempio la firma digitale imposta dal D.P.R. 101, rappresenti effettivamente un problema. In realtà la partecipazione ad un evento negoziale online è estremamente semplice, gestibile anche dal fornitore meno evoluto tecnologicamente. Lo dimostrano tangibilmente le migliaia di fornitori di ogni dimensione e di ogni settore che nel privato partecipano regolarmente a negoziazioni online.

# Appendice: cenni sulla normativa di riferimento

<sup>1</sup> “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”, meglio conosciuto come “decreto De Lise”, “Codice dei contratti pubblici” o “Testo unico degli appalti”

<sup>2</sup> DSP – i Diritti Speciali di Prelievo sono un’unità monetaria creata nel 1969 dal Fondo Monetario Internazionale, con lo scopo di realizzare una grandezza utile negli scambi internazionali. Il valore dei DSP viene determinato quotidianamente sulla base di un paniere di valute (Euro, Dollaro USA, Sterlina inglese e Yen). Ai fini della determinazione del valore delle diverse soglie, l’UE fissa ogni due anni un tasso di cambio Euro/DSP valido per tutto il biennio

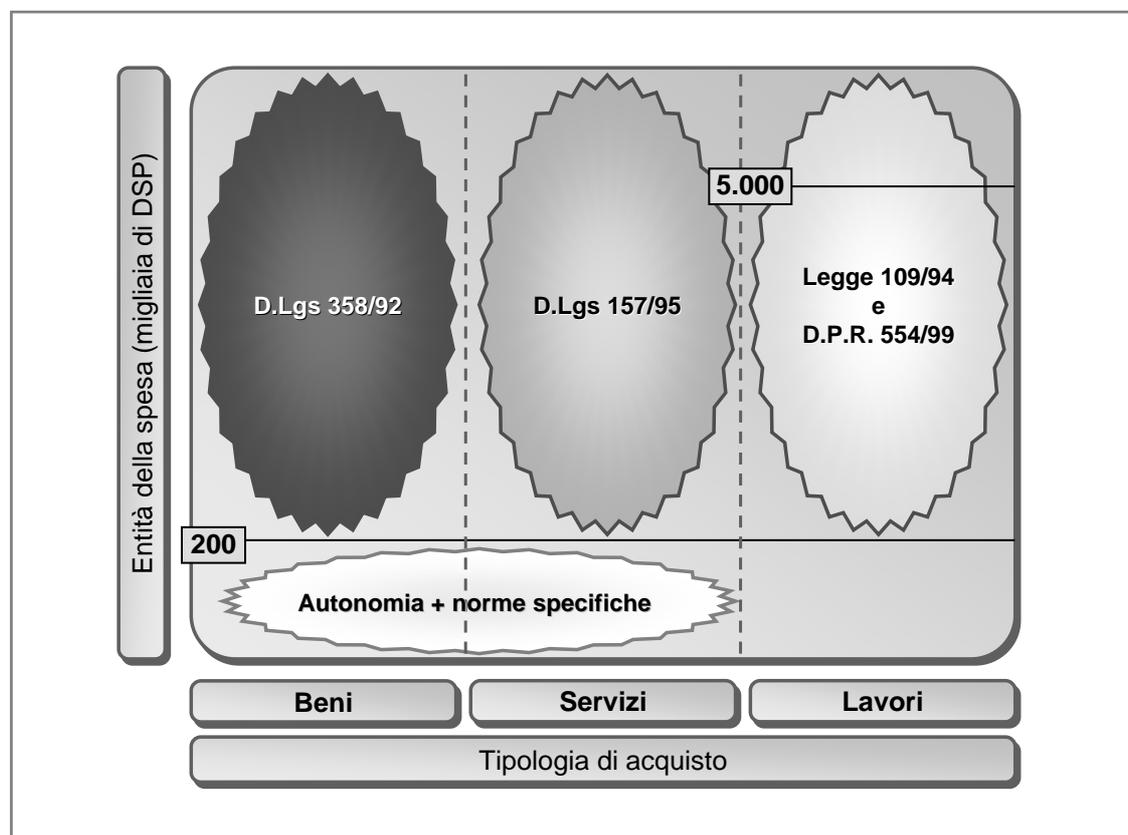
**Fig. A.1**  
Le disposizioni legislative relative agli acquisti della PA fino all’introduzione del testo unico

Gli approvvigionamenti della Pubblica Amministrazione Italiana, fino al recepimento del Decreto Legislativo n. 163 del 12 aprile 2006<sup>1</sup>, hanno seguito specifiche leggi che riguardano le diverse tipologie di acquisto.

Un quadro riassuntivo della normativa di riferimento per gli acquisti delle Pubbliche Amministrazioni (PA) italiane può essere tracciato prendendo in considerazione due dimensioni:

- *la tipologia del fabbisogno*: ovvero l’oggetto della procedura di acquisto, che può essere un bene (o una fornitura, cioè un oggetto fisico), un servizio o un appalto di lavori pubblici. Per ognuna di queste tipologie esiste uno specifico regolamento;
- *l’entità della spesa*: ovvero il valore complessivo negoziato, che può, o meno, superare il valore di soglia stabilito ogni due anni a livello europeo. Per l’acquisto di beni e servizi la soglia di riferimento è pari a 200.000 DSP<sup>2</sup> (che equivale a circa poco più di 200.000 €) – eccetto che per le Amministrazioni Centrali, per cui è pari a 130.000 DSP – mentre per l’appalto di lavori pubblici la soglia è molto maggiore.

L’incrocio di queste due dimensioni permette di individuare gli ambiti di applicazione delle diverse norme che – fino all’entrata in vigore del Testo Unico sugli Appalti – hanno regolato gli acquisti delle PA e, di conseguenza, fino ad oggi hanno condizionato le dinamiche di adozione delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione (ICT) nella PA del nostro paese.



*Gli Acquisti sottosoglia:* gli acquisti sottosoglia di beni e servizi godono di relativa autonomia gestionale dal punto di vista normativo (acquisti in economia). Per queste tipologie di acquisti, infatti, è possibile adottare, oltre ai regolamenti legislativi vigenti per beni e servizi, anche regolamenti specifici definiti a livello locale, che facilitano l'acquirente e semplificano il processo a tutto vantaggio dell'efficienza.

*Gli Acquisti sopra soglia di Beni:* l'acquisto di beni sopra soglia per la PA è stato disposto dal D.Lgs 358/92. La normativa prevede quattro possibili procedure di acquisto alternative: il Pubblico Incanto, la Licitazione Privata, l'Appalto-concorso e la Trattativa Privata (quest'ultima solo in casi particolari, ad esempio la presenza di un fornitore unico – vedere Box esplicativo sulle procedure di acquisto di beni e servizi per la PA). La norma stabilisce anche i termini minimi per la ricezione delle offerte nelle procedure pubbliche.

#### **Le procedure di Acquisto di beni e servizi per la PA**

*Pubblico Incanto:* i fornitori possono presentare le offerte nel rispetto dei termini e delle modalità stabilite dal bando di gara se in possesso dei requisiti tecnici, economici e finanziari previsti. L'amministrazione aggiudicatrice non effettua alcuna selezione dei soggetti da invitare alla gara, ma aggiudica l'appalto al concorrente che ha presentato l'offerta più conveniente.

*Licitazione Privata:* per questa procedura, sono le amministrazioni che scelgono i fornitori da invitare alla gara. La procedura prevede una fase di scelta dei fornitori ed una seguente di valutazione delle offerte.

*Appalto-concorso:* non è basato su una gara di offerte riconducibile ad un unico elemento e comparabili confrontando alcune cifre. Implica una valutazione comparativa per l'allineamento di diversi progetti, nella quale la componente economica non può essere separata da quella tecnica.

*Trattativa Privata:* procedura di gara in cui l'amministrazione consulta informalmente alcuni fornitori scelti ed aggiudica l'appalto al migliore offerente. Il ricorso alla trattativa privata è ammesso solamente in ipotesi eccezionali, è subordinato alla sussistenza di specifiche condizioni di legge e, in determinate circostanze, comunque condizionato dalla preventiva pubblicazione di un bando di gara.

*Gli Acquisti sopra soglia di Servizi:* l'acquisto sopra soglia di Servizi nella PA è stato regolato dal D.Lgs 157/95. Come per le forniture di beni, le tipologie di procedure di acquisto possono essere molteplici: il Pubblico Incanto, la Licitazione Privata, l'Appalto-concorso e la Trattativa Privata. Anche in questo caso, la norma stabilisce i termini minimi per la ricezione delle offerte nelle procedure pubbliche.

*Gli Acquisti sottosoglia di Lavori:* l'ordinamento dei lavori pubblici è stato disposto dalla L. 109/94 e successive modifiche, dal regolamento generale di cui al D.P.R. 554/99 e dal regolamento di qualificazione delle imprese di cui al D.P.R. 34/2000. Le norme in questione disciplinano gli appalti di lavori, ossia opere dirette a soddisfare determinate esigenze della collettività, che vengono suddivisi secondo due categorie:

- lavori pubblici: relativi alla costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro e manutenzione di opere e impianti, presidio e difesa ambientale, ingegneria naturalistica, ecc.;
- appalti integrati: per la progettazione esecutiva e l'esecuzione di lavori pubblici che riguardano lavori (i) di importi inferiori a 200.000 €, (ii) con una componente impiantistica o tecnologica superiore al 60% del valore dell'opera, (iii) di manutenzione, restauro e scavi archeologici, (iv) di importo pari o superiore a 10.000.000 €

Il legislatore ha inoltre previsto l'istituzione dell'Autorità che vigila sui lavori pubblici per garantirne i principi di concorrenza, correttezza, trasparenza, ecc. I lavori pubblici possono essere realizzati mediante Contratti di appalto o di Concessione, in alcuni casi, però, sono previste alcune "semplificazioni". Ad esempio per acquisti di importo inferiore a 750.000 € è possibile applicare il modello della Licitazione Privata Semplificata; sotto i 200.000 €, inoltre, sono ammessi anche gli acquisti di lavori "in economia".

### Le procedure di Acquisto di Lavori per la PA

*Contratti di Appalti:* hanno per oggetto l'esecuzione di lavori pubblici o l'appalto integrato. Vengono normalmente affidati mediante Pubblico Incanto o Licitazione Privata, Trattativa Privata (casi previsti all'art. 24) e, in casi eccezionali, tramite Appalto-Concorso, in seguito a previa autorizzazione del Consiglio Superiore dei LL.PP.

*Concessioni:* hanno per oggetto l'esecuzione di lavori pubblici o l'appalto integrato e vengono affidati unicamente tramite Licitazione Privata, sulla base di un progetto preliminare corredato dagli elaborati relativi alle preliminari essenziali indagini di impatto ambientale.

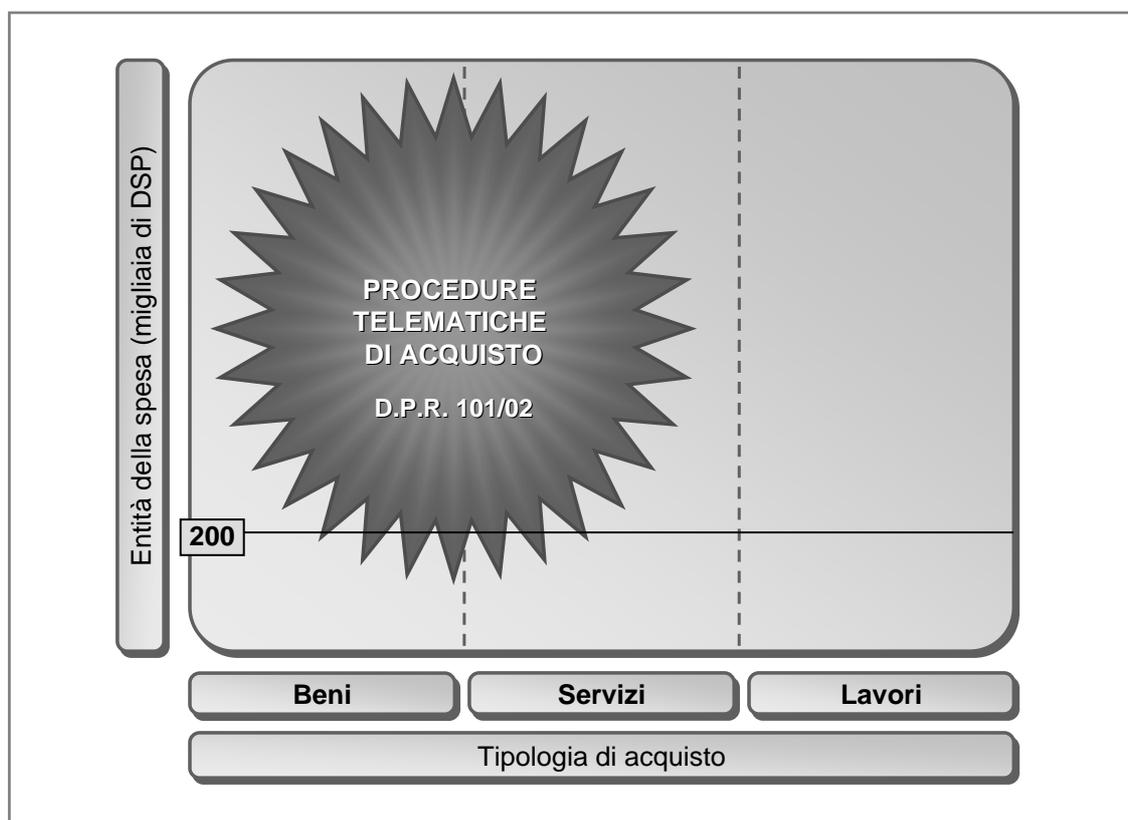
*Licitazione Privata Semplificata:* devono essere coinvolti almeno 30 concorrenti che siano in possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal bando (art. 23 L. 109/94), scelti a rotazione tra quelli che hanno fatto richiesta – con apposita domanda.

*Lavori in economia:* ammessi fino all'importo di 200.000 € salvo alcune eccezioni definite per legge, garantiscono maggiore autonomia identificando un responsabile unico che si fa carico del processo di acquisto.

## II D.P.R. 101/2002

L'introduzione, nel 2002, del D.P.R. 101, ha introdotto per gli Enti pubblici, la possibilità di ricorrere a strumenti telematici di acquisto per la negoziazione di beni e servizi.

Fig. A.2  
Area di  
"influenza" del  
D.P.R. 101/02 che  
normalizza l'uso  
di strumenti  
elettronici



Il D.P.R. 101 ha indicato alle Amministrazioni come adottare le procedure telematiche di acquisto per gli approvvigionamenti di beni e servizi, sopra e sotto le soglie comunitarie.

Il D.P.R. 101 ha infatti concesso a Comuni, Province, Regioni, ecc. la possibilità di utilizzare strumenti telematici sia sopra soglia che sotto soglia, ricorrendo, sotto soglia, anche ad eventuali regolamenti locali esistenti. Sono due gli strumenti a cui il D.P.R. 101 regola l'accesso: la gara telematica (procedura negoziale alternativa a quelle abituali, applicata all'acquisto di beni e servizi per importi sia superiori sia inferiori alla soglia comunitaria) e il mercato elettronico della PA (basato sulla predisposizione di cataloghi elettronici, applicato all'acquisto di beni e servizi per importi inferiori alla soglia comunitaria).

Per partecipare alle procedure telematiche occorre passare attraverso un processo di autorizzazione che si apre con la pubblicazione di un bando di abilitazione.

### **Direttiva UE 2004/18 e Testo Unico per gli Appalti**

Nel 2004, infine, l'Unione Europea ha varato la Direttiva n. 18, che amplia le possibilità di azione degli Enti. Tale indicazione recepita in Italia dal Testo Unico degli Appalti, rappresenta un elemento di ulteriore chiarezza normativa in quanto si riferisce a tutte le tipologie di acquisti della PA e all'opportunità di ricorrere a strumenti elettronici di supporto. La Direttiva europea vede infatti la propria applicazione agli appalti pubblici di beni, servizi e lavori e alle concessioni di lavori pubblici per importi superiori alle soglie comunitarie, mentre per gli importi inferiori viene mantenuta la disciplina vigente negli ordinamenti nazionali.

#### **Le principali novità introdotte dal Testo Unico per gli Appalti**

*Dialogo competitivo:* prevede uno scambio di informazioni tra l'amministrazione e i potenziali fornitori ammessi alla procedura d'appalto, allo scopo di delineare una o più soluzioni ottimali: in base alle quali saranno presentate le offerte.

*Accordo quadro:* sistema di gara che tende a selezionare un certo numero di imprese con le quali l'Ente appaltante stipulerà contratti di appalto da eseguire in un determinato periodo (fino a 4 anni). L'ambito di applicazione è circoscritto ai lavori di manutenzione e ad altri lavori connotati da requisiti di serialità o ripetitività nel tempo della stessa prestazione. Rispetto alle Convenzioni, implica un riferimento esplicito ai volumi di spesa previsti nel corso del periodo.

*Centrali di committenza:* realtà che possono aggregare la domanda di diversi Enti locali;

*Aste elettroniche:* da utilizzare solo se le specifiche dell'appalto sono definibili in modo preciso. Può prevedere una competizione sul prezzo o su prezzo e altri parametri, qualora si parli di offerta economicamente più vantaggiosa (la Direttiva definisce i documenti che compongono il capitolato e alcuni comportamenti da tenere in casi particolari – ad es. offerte anormalmente basse).

*Sistemi dinamici di acquisizione:* RFX della durata minima di 15 giorni. Se un fornitore è abilitato dall'Ente a proporre un'offerta, esso entra nel "sistema dinamico di acquisizione", che si conclude alla scadenza dell'evento negoziale.

La Direttiva, e così il Testo Unico che la recepisce, a tutela della procedura, individua anche i "Requisiti tecnico-funzionali" che i tool elettronici devono possedere: permettere online la riproduzione completa delle procedure di aggiudicazione tradizionali e garantire il rispetto dei requisiti formali e sostanziali di legge apportando però maggior efficienza, rapidità, sicurezza e certezza al processo.

---

# Nota metodologica

In questo Report abbiamo definito l'eProcurement come l'insieme degli strumenti basati sulle tecnologie ICT a supporto del processo di sourcing e del processo di acquisto ricorsivo di beni o servizi attraverso catalogo, individuandone le tre principali componenti: gli strumenti dell'eSourcing, l'eCatalog e l'eMarketplace. Con riferimento alla Pubblica Amministrazione italiana tale terminologia risulta tuttavia poco diffusa, ed in luogo delle espressioni precedentemente riportate è più comune riferirsi a: gare telematiche, negozi elettronici e mercato elettronico.

La Ricerca si è posta l'obiettivo di analizzare approfonditamente e criticamente le principali iniziative di eProcurement sviluppate dalla Pubblica Amministrazione italiana, comprendendo:

- i progetti realizzati internamente da Enti pubblici (sia per essere utilizzati direttamente dal proprietario che per essere resi disponibili, a vario titolo, ad altre organizzazioni pubbliche);
- i progetti promossi dagli "Operatori B2b privati", intesi come le realtà private che studiano soluzioni di eProcurement e forniscono agli Enti pubblici servizi a supporto del processo di approvvigionamento.

La Ricerca si è basata su 68 studi di caso complessivi, realizzati tramite interviste dirette, ripartiti nel seguente modo:

- 55 studi di caso relativi ai *principali Enti pubblici italiani* utenti e ad alcuni "non-utenti" di soluzioni di eProcurement. Si è cercato di seguire tre diversi criteri nella scelta degli Enti da contattare:
  - completezza nelle tipologie di Enti analizzati, includendo quindi Regioni, Enti locali, Amministrazioni centrali, Enti della Sanità, Università, Centri di Ricerca (sono escluse da questa analisi le imprese del settore Utility);
  - rilevanza dei casi di studio, preferendo Enti le cui esperienze di eProcurement fossero, almeno in base alle prime informazioni raccolte, particolarmente significative
  - copertura delle diverse tipologie di modelli di eProcurement adottati, intervistando utenti di operatori B2b e tutti i casi rilevati di Enti che hanno sviluppato internamente la piattaforma.

Gli Enti che non utilizzano strumenti di acquisto elettronico sono stati contattati per evidenziare quali siano le dinamiche che portano alla non-adozione di tali tool o all'interruzione di un'esperienza in tal senso.

Di seguito si riporta l'elenco delle diverse tipologie di casi effettuati:

- 11 Regioni;
  - 12 Province;
  - 13 Comuni;
  - 8 Enti della Sanità;
  - 3 Amministrazioni centrali;
  - 8 Enti di altro genere;
- 13 studi di caso di *Operatori B2b pubblici e privati* che si rivolgono alla PA italiana. La metodologia seguita in questo caso ha condotto al censimento di tutti gli Operatori B2b che hanno clienti nel settore pubblico.

---

Si ringraziano per la collaborazione fornita nella Ricerca i seguenti Enti:

- A.Re.S.Puglia
- Agenzia delle Entrate
- ARPA Lombardia
- ASL 1 pr. Milano
- ASL 2 Avellino
- ASL 3 Catania
- ASL Brescia
- AUSL Modena
- Azienda Ospedaliera di Garbagnate
- Azienda Ospedaliera Niguarda Cà Granda
- Comune di Bergamo
- Comune di Como
- Comune di Firenze
- Comune di Genova
- Comune di Livorno
- Comune di Milano
- Comune di Prato
- Comune di Rimini
- Comune di Roma - 3° Municipio
- Comune di Siena
- Comune di Torino
- Comune di Treviso
- Comune di Venezia
- Consip
- CSI Piemonte
- Intercent-ER
- Ospedali Riuniti di Bergamo
- Politecnico Milano
- Presidenza del Consiglio
- Provincia di Bari
- Provincia di Bologna
- Provincia di Brescia
- Provincia di Crotone
- Provincia di Genova
- Provincia di Lodi
- Provincia di Mantova
- Provincia di Parma
- Provincia di Pisa
- Provincia di Torino
- Provincia di Trento
- Provincia di Treviso
- Regione Abruzzo
- Regione Emilia-Romagna
- Regione Lombardia
- Regione Marche
- Regione Piemonte
- Regione Puglia
- Regione Sardegna
- Regione Sicilia
- Regione Toscana
- Regione Umbria
- Regione Veneto
- RETLA Piemonte Guardia di Finanza
- Università di Torino
- Università di Venezia Ca' Foscari

---

## Gruppo di Lavoro

Umberto Bertelè  
Andrea Rangone

Paolo Catti

Giovanni Calabria  
Sergio Negri  
Gabriele Tedesco

**Per qualsiasi commento e richiesta di informazioni:**

*andrea.rangone@polimi.it*

*paolo.catti@polimi.it*

*giovanni.calabria@polimi.it*

