



Ingegneria dei Servizi

Opportunità, criticità e soluzioni

Sergio Cavalieri, Giuditta Pezzotta

CELS - Università degli Studi di Bergamo



Sono molti gli esempi di aziende che stanno cambiando il loro business...



PSS

Service

Product

System



Dalla produzione di un prodotto...



Servitizzazione

... all'offerta di una soluzione

Alcuni esempi famosi

XEROX

DA

Vendita di fotocopiatrici...



...A vendita di copie



JOHN DEERE

DA

Vendita di macchine agricole...



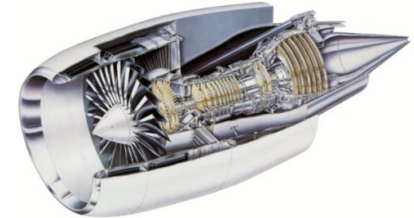
...A vendita di un pacchetto di aratura-semina e raccolto



ROLLS ROYCE

Da

Vendita di motori per aerei...



...A vendita di una funzionalità ("Power by the hour")



Rolls-Royce data suggests missing Malaysia flight was in air for four hours after disappearing

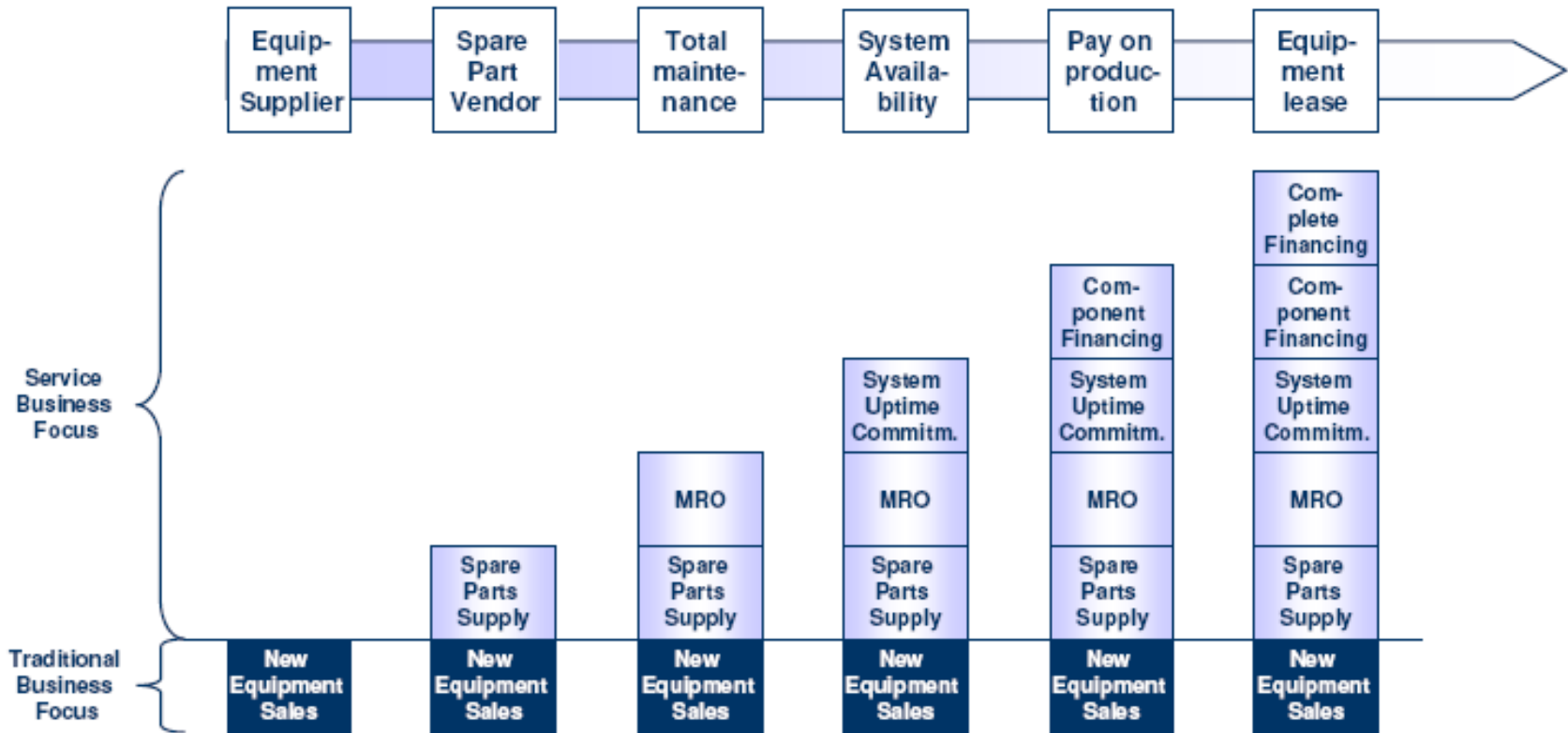
By **Derby Telegraph** | Posted: March 13, 2014

By Derby Telegraph



Engine data from Rolls-Royce in Derby shows that the missing Malaysia Airlines plane flew for four hours after it dropped off radar.

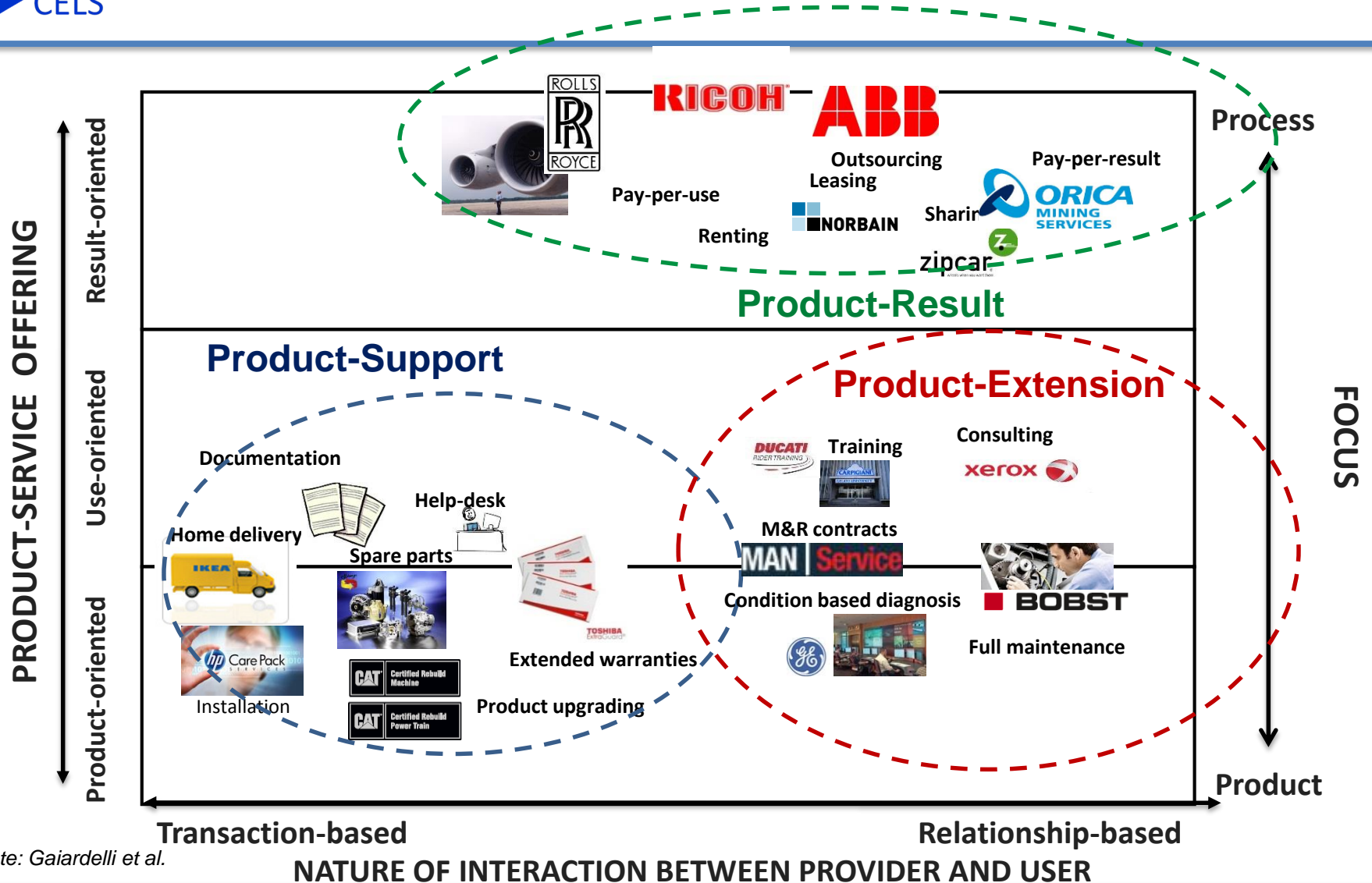
Verso la logica “power-by-the-hour”



Fonte: Barkawi

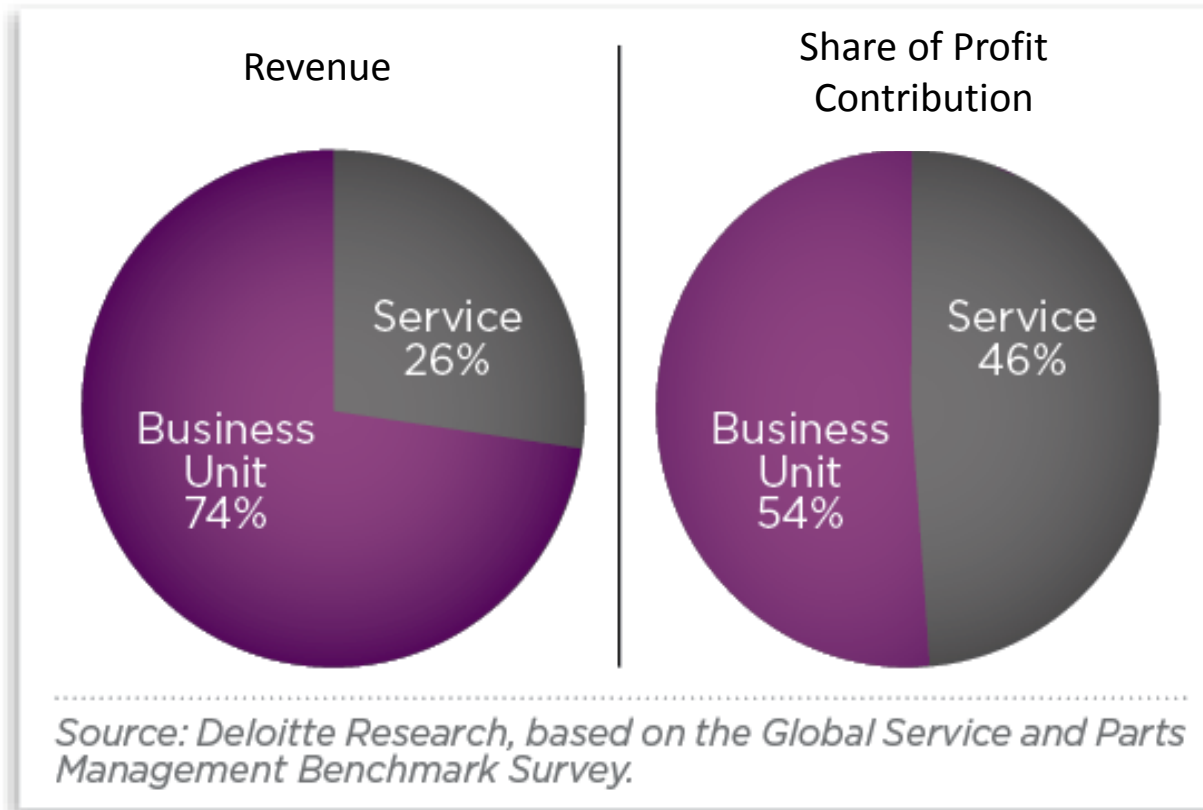
Evoluzione della relazione

6



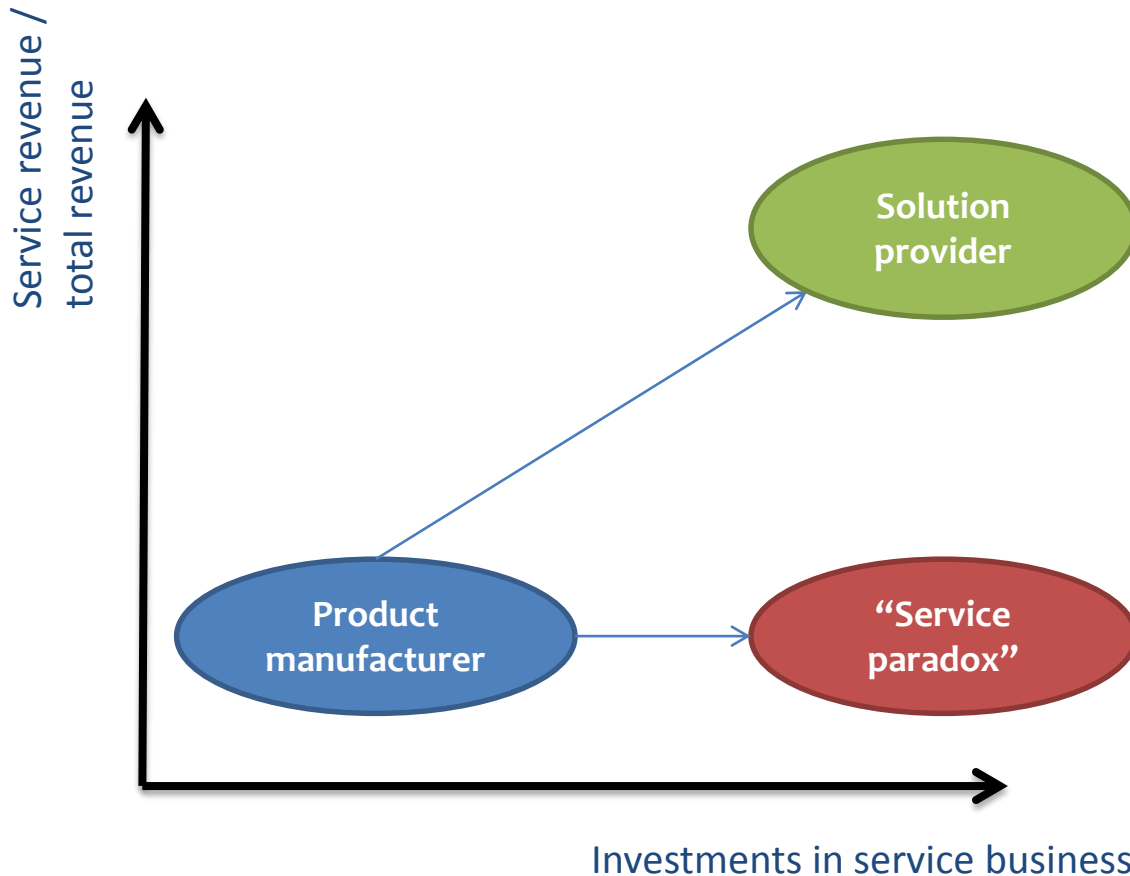
Fonte: Gaiardelli et al.

Full moonlight?



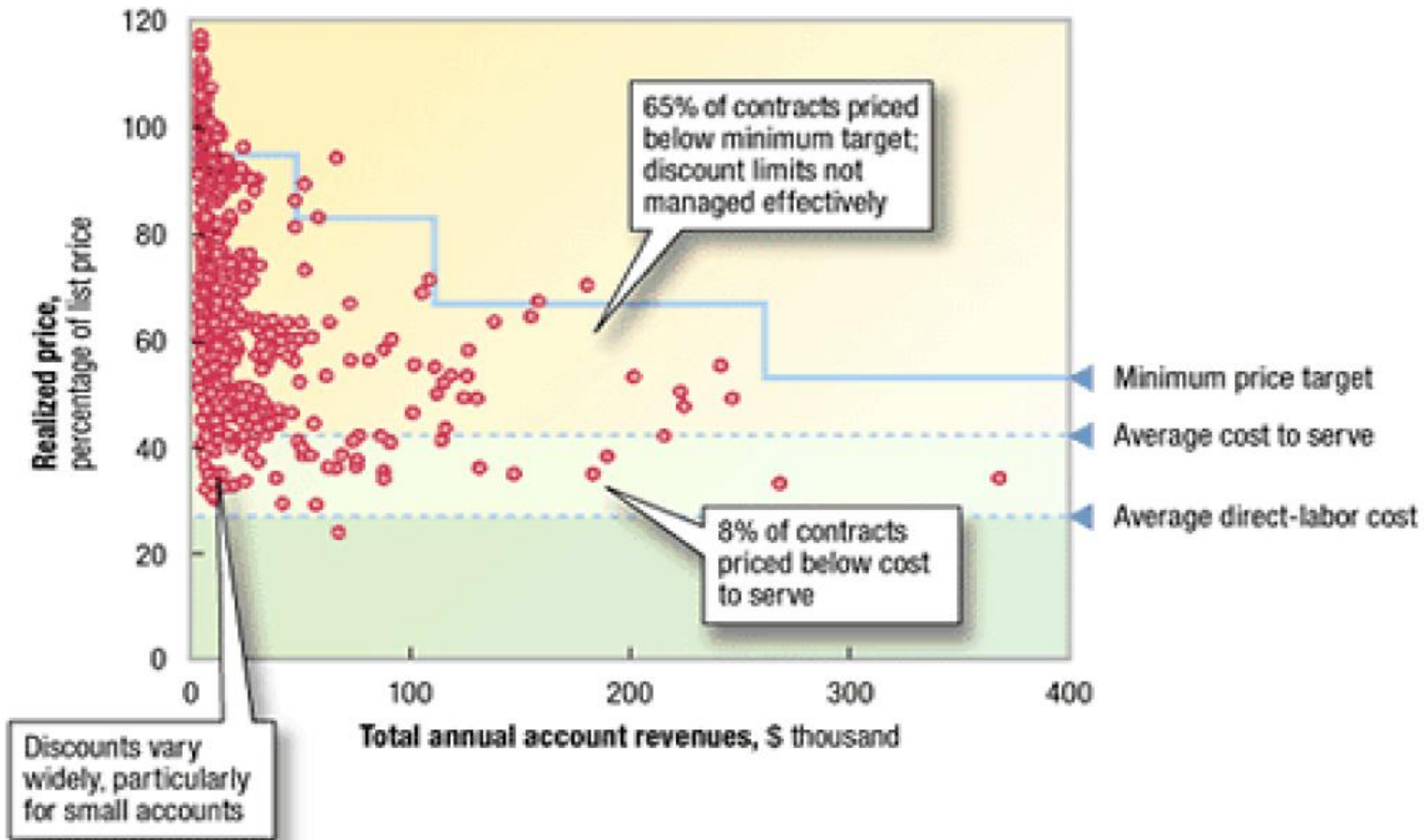
“Molti prodotti non sono profittevoli senza i servizi ad essi correlati”

«The dark side of the moon»

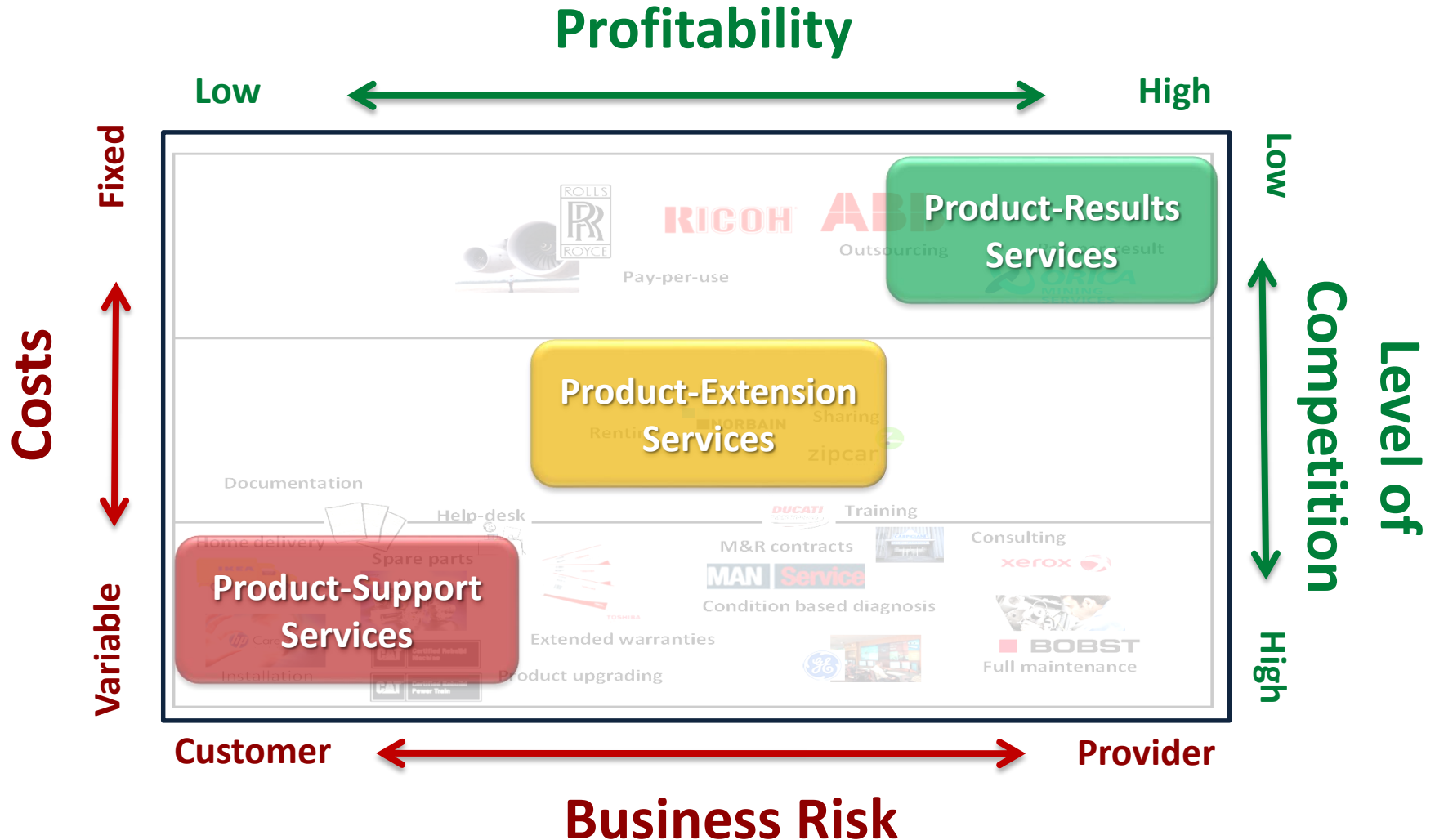


[Gebauer et al., 2005]

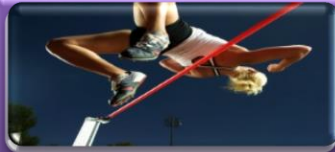
Il problema del pricing dei contratti di servizio



Fonte: Russell G. Bundschuh and Theodore M. Dezvane - *The McKinsey Quarterly*,







Cultural: from an “industrial culture” to a “service culture”



Organisational: Services as Processes rather than Products



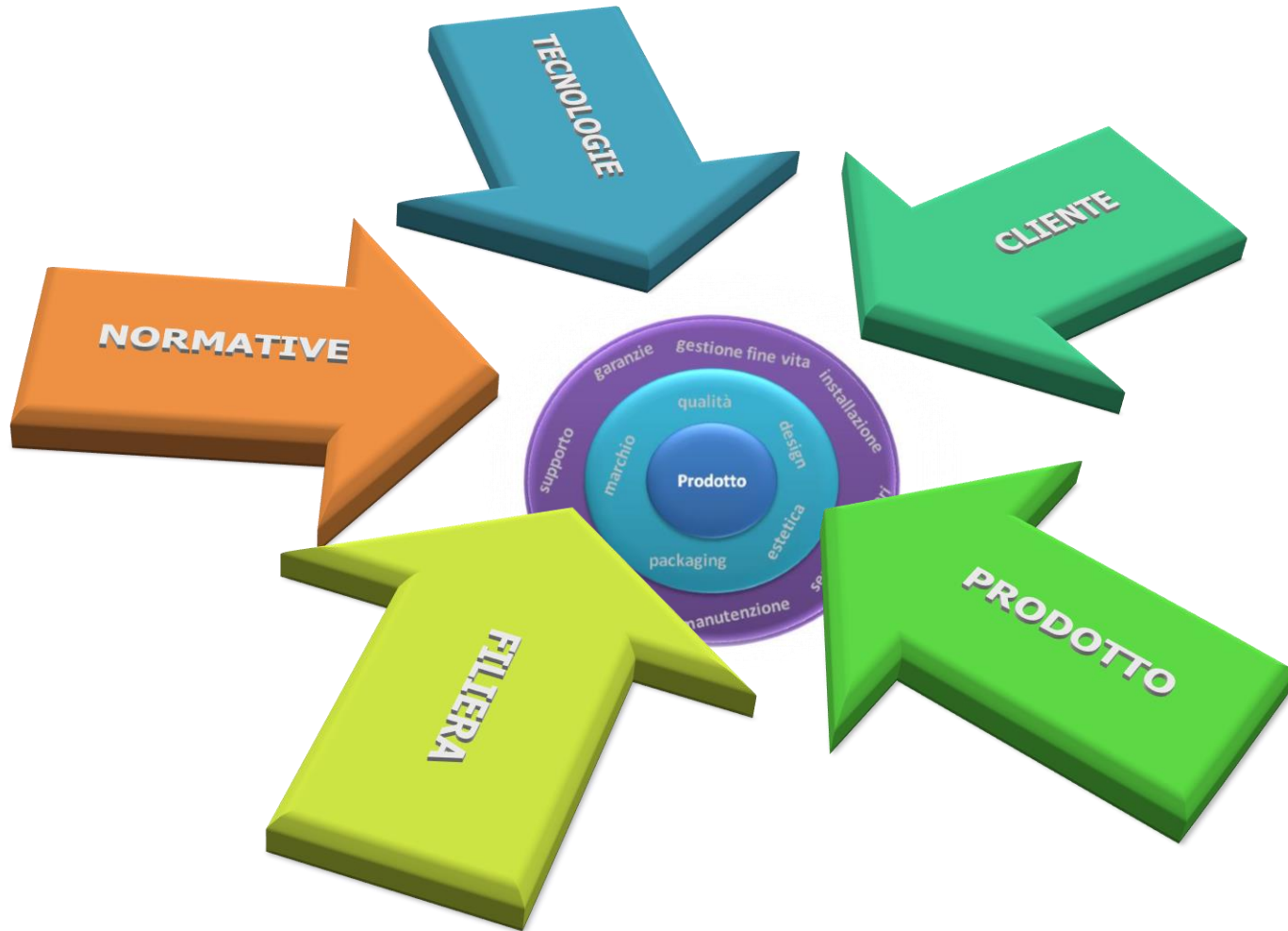
Myopic view: Pursuing a Value (Supply + Service) Chain perspective



Reactive Attitude: Pricing and Contracting Services proactively



Service as an Afterthought: Engineering Solutions (Products + Services) rather than Engin. Products



Le principali decisioni da prendere

	Categoria	Leve progettuali
Strutturali	Sistema di erogazione servizio	Front e back office Livello di automazione Grado partecipazione cliente
	Centri di assistenza	Governance Ubicazione Dimensione Specializzazione
	Rete distributiva	Dimensione Tempo di acquisizione Tipologia
Manageriali	Contenuto servizi	Service portfolio Tipologia di contratti Pricing
	Orientamento al servizio	Cultura del servizio Motivazione Selezione e training Empowerment operatori
	Qualità dei servizi	Misurazione e monitoraggio Aspettative vs. percezione
	Gestione capacità e domanda	Gestione delle code Strategie per gestire e modificare la domanda
	Gestione delle informazioni	Raccolta dati Knowledge management

Adattato da: Leong et al. (1990), Miltenburg (1995)

If we designed cars the way we seem to design services, they would probably come with one axle and five wheels



[Behara and Chase, 1993]

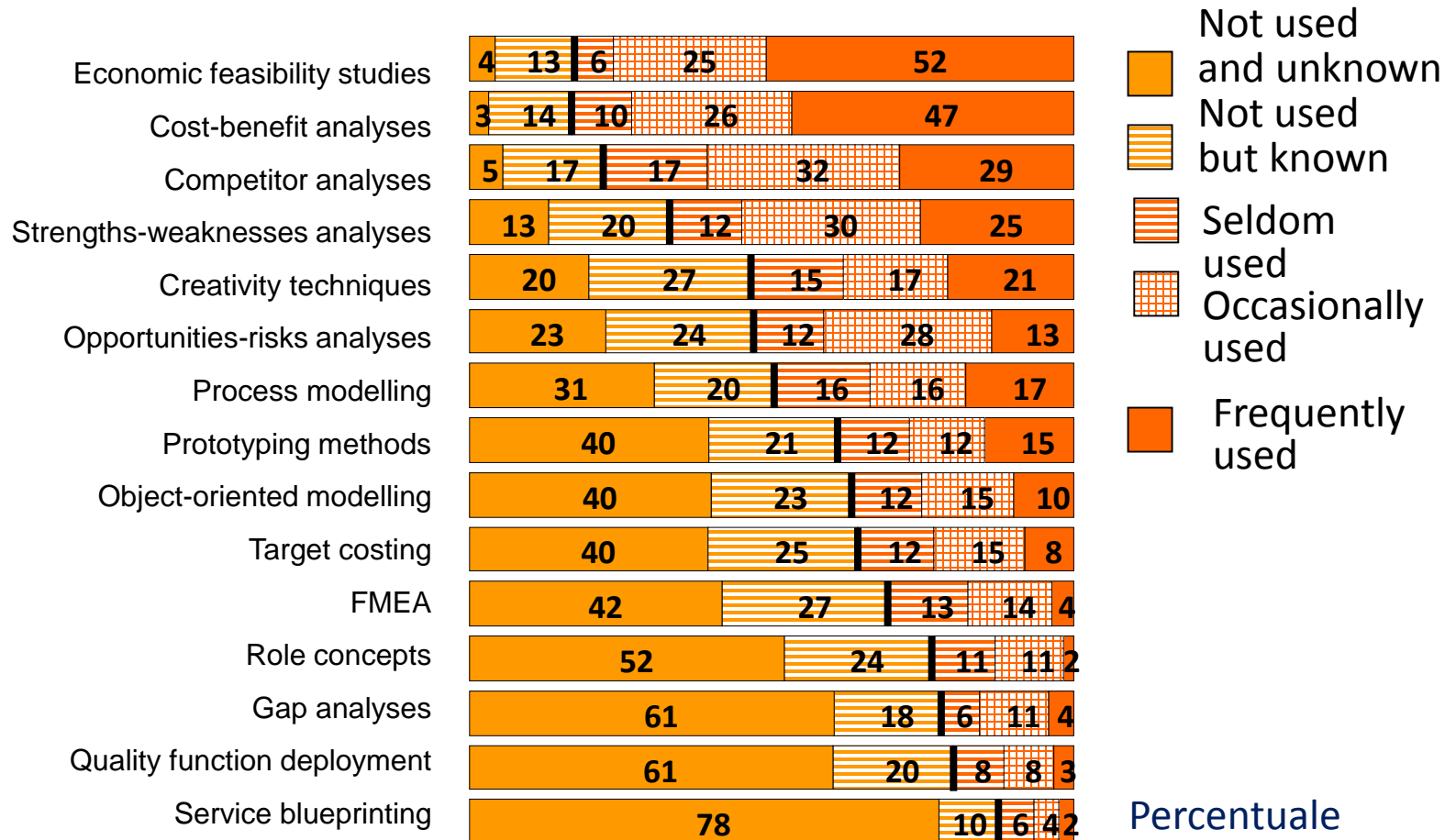
Disciplina basata sullo sviluppo sistematico di servizi attraverso l'utilizzo di modelli, metodi e strumenti appropriati.

[Bullinger et al., 2003]

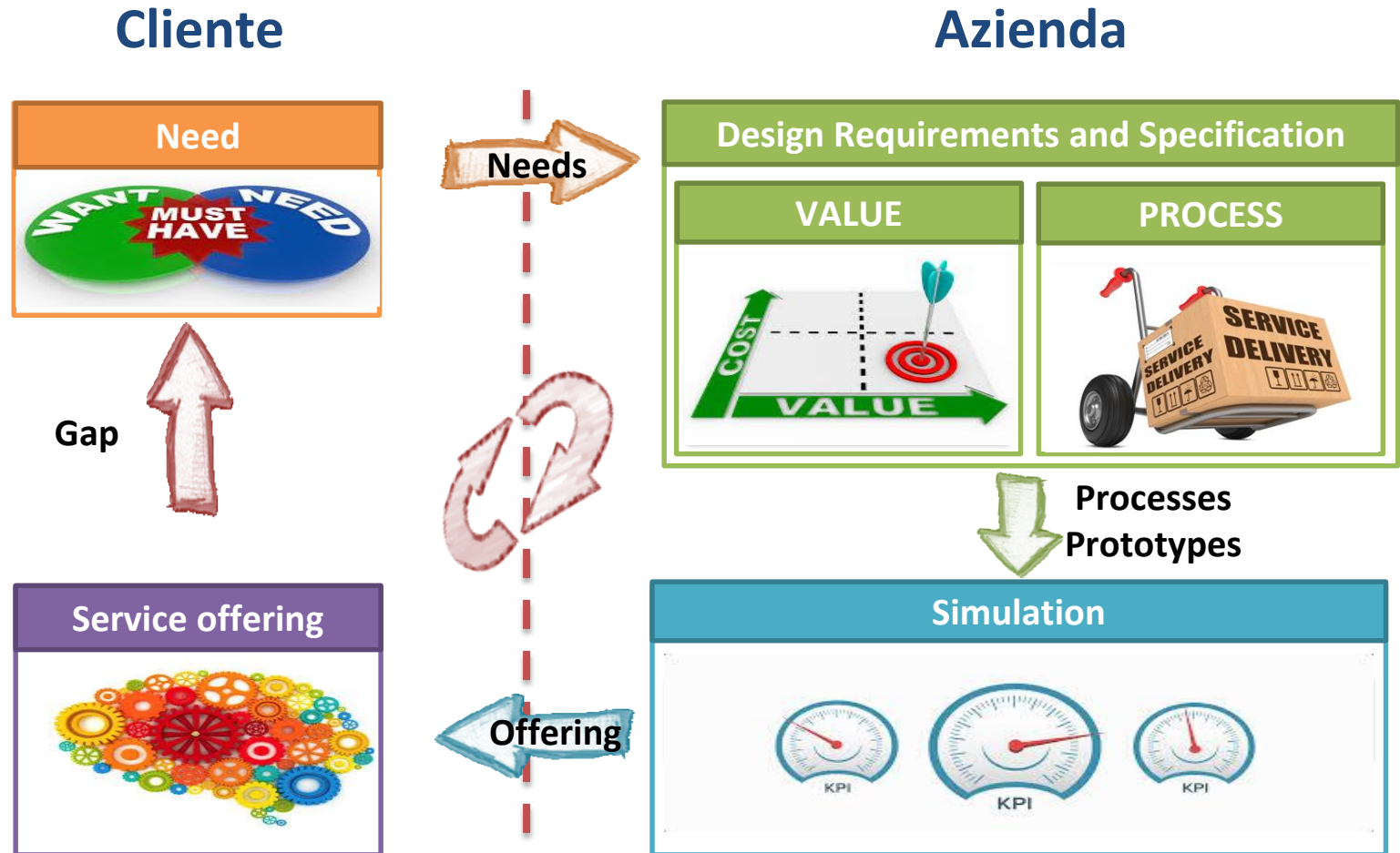
Un aspetto fondamentale in questo ambito è il bilanciamento tra il valore del servizio percepito dal cliente con il valore che lo stesso genera per l'azienda



Metodi per ingegneria dei servizi



[Ganz, 2009]



In sintesi: perché fornire servizi?

<p>Economic rationale</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manufacturing firms in developed economies cannot compete on the basis of cost (technological developments are enabling them to add innovative services)... 2. The installed base argument (e.g. for every new car sold there are already 13 in operation, 15 to 1 for civil aircraft and 22 to 1 for trains)... 3. Stability of revenues – services vs. products...
<p>Strategic rationale</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lock in customers (sell the original equipment at cost, make money on spares & suppliers - razor, printers)... 2. Lock out competitors... 3. Increase the level of differentiation (e.g. equipment provider offers to take customer's risk and give predictable maintenance costs)... 4. Customers demand it (e.g. contracting for capability)...
<p>Environmental rationale</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Environmental rationale (change notions of ownership and resource use – e.g. Mobility cars)...

Fonte: Neely (2008)

Ma c'è ancora molto da lavorare...

- «Profondità» del servizio vs. trust e confidenzialità
- Da «product service engineering» a «global service engineering»
- Inserimento e valorizzazione della figura del Service Engineer nelle aziende
- Sopperire alla mancanza di figure professionali con programmi di formazione specialistici