# Italia Imballaggio

The voice of Italian packaging

Macchine
e materiali:
i dati della
i dati della
ripresa
Machines
and materials:
the figures
of the recovery

B W

E R O

Packaging

per una

comunicazione

vincente

Packaging

for successful

communication

Cambiente tra leggi e affari
The environment between laws and business

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE 50% - MILANO TAXE PERCUE (TASSA RISCOSSA) CMP 2 ROSERIO MILANO (L. 10.000)

# QUALITA E COSTO DEGLI IMBALLAGGI

#### di Filippo Cangialosi

imballaggio: "inutile" contenitore o "prezioso" strumento per l'utilizzo e la conservazione del prodotto in esso contenuto?

Questa domanda si presenta ogniqualvolta si definiscono i criteri progettuali per un nuovo prodotto e per il suo imballo.

Due sono le possibili risposte. La prima: l'imballaggio è solo un contenitore del prodotto; la sua progettazione è dunque di secondaria importanza e rappresenta solo "un costo". Oppure: l'imballaggio è parte integrante del prodotto, ne permette la corretta conservazione, un migliore utilizzo e aiuta a trasmettere l'immagine di marca.

E basta entrare in un supermercato

«I consumatori pagano solo per quello che è loro utile e che dà loro valore. Nient'altro costituisce Qualità». Questa citazione provocatoria di Peter Drucker ci dà la misura di come sia necessario progettare un imballaggio capace di deliziare il cliente evitando gli sprechi.

per vedere classici esempi di confezioni, sviluppate secondo questi due criteri diametralmente opposti; vi sono infatti imballaggi molto semplici, realizzati con materiali e tecnologie comuni, e altri che mostrano una cura estrema nella progettazione, nella scelta del materiale e nell'estetica finale.

A questo punto, altri sono i quesiti che sorgono spontanei: «il consumatore percepisce sempre la qualità proposta dal produttore?», e ancora «la qualità delle materie prime e delle tecnologie usate è sempre indispensabile o utile al soddisfacimento dei bisogni del consumatore?».

In realtà si può constatare, mentre si effettuano ricerche di mercato su un nuovo prodotto, che il consumatore percepisca come "normali" alcune caratteristiche, su cui il produttore aveva puntato per sottolineare la novità del progetto, o che, addirittura, non le riconosca neppure, considerando quell'imballo alla stessa stregua di altri presenti sul mercato. Cosa è successo? Dov'è l'errore? Nella

maggioranza dei casi il progetto è statto pensato, realizzato e valutato dal punto di vista del produttore e/o del designer, e non da quello dell'utilizzatore. Come progettisti dobbiamo dunque cercare, in prima battuta, di dare al nostro cliente ciò di cui ha bisogno; in secondo luogo, ciò che si aspetta "implicitamente" acquistando quel prodotto e, infine, realizzare qualche cosa che consenta un posizionamento in linea o, meglio, al di sopra dei benefici erogati dai prodotti della concorrenza.

# QUALITY AND COST OF PACKAGING

#### by Filippo Cangialosi

ackaging: "unnecessary"
container or "precious" tool
for the use of and for
conserving the product it
contains?

This is a question that arises each time one lays down the design criteria for a new product and for its packaging. There are two possible answers. The first: packaging is only a container for the product: its design is hence of secondary importance and merely represents a cost. Or: packaging is an integral part of the product, it allows its correct conservation, better usage and helps to transmit the brand image. One only need enter a supermarket to see classic examples of packs,

«Consumers pay only for what is of use to them and gives them value. Nothing else constitutes quality». This provocative quotation by Peter Drucker shows the necessity for designing packaging that delights the customer while avoiding waste.

developed according to these two diametrically opposite criteria: there are in fact very simple pieces of packaging, made from simple materials using simple technologies, and others that show an extreme care in the design, in the choice of materials and in the final vestige. At this point, other questions pop up spontaneously: «does the consumer always perceive the quality proposed

by the producer?» and again «is the quality of the raw material and the technology used always indispensable or useful to satisfying the requirements of the consumer?». In actual fact, market research carried out on new products shows that the consumer perceives some features as "normal", features which the producer has striven to emphasise in order to highlight the newness of the project. In

many cases the consumer doesn't even recognize these features, considering the packaging as the same as others present on the market. What happened? Where was the mistake made? In most cases the mistake lies in the project having been thought, made and gauged from the point of view of the producer and/or designer, and not from that of the user. As designers we have to, right from the start, give our customer what he needs, but secondly, we have to provide him with what he "implicitly" expects purchasing that product, and in the end make something that provides benefits on a par with or better still, above the benefits given by the competitor products. We surely are making a mistake if we are giving the consumer something

Sicuramente sbagliamo quando diamo al consumatore qualcosa di cui non ha bisogno e/o che non soddisfa alcuna necessità, perché stiamo creando un "inutile costo", sia per il produttore sia per il consumatore. Vedremo nel seguito come ottimiz-

zare la qualità per soddisfare il cliente, senza perdere di vista l'obiettivo primario dell'azienda: il profitto.

#### QUALITÀ DELL'IMBALLAGGIO

In passato il concetto di qualità era associato al lusso, all'eccedenza, al superfluo; più all'estetica dunque che alla sostanza delle cose. L'enfasi si è poi spostata verso il "rispetto delle specifiche", cioè verso la rispondenza di un particolare prodotto o servizio alle condizioni e ai requisiti previsti dal progettista. Progressivamente la qualità è stata relativizzata ai diversi usi e ai diversi contesti. Feigenbaum [1] sostiene che la qualità non è la migliore in senso assoluto, bensì la migliore per certe condizioni del cliente. Juran [2], uno dei padri del Total Quality

Management,

identifica la

qualità come «una funzio-

ne di confor-

mità, dispo-

nibilità,

servizio al cliente».

La norma UNI ISO 8442 [3] definisce la qualità come «l'insieme delle proprietà e delle caratteristiche di un prodotto o di un servizio che conferiscono ad esso la capacità di soddisfare esigenze espresse o implicite». Ogni azienda non ha che un'alternativa: soddisfare sempre meglio i propri clienti. Anzi, oggi le aziende più avanzate non si pongono più solo l'obiettivo di soddisfare il cliente, bensì di "deliziarlo"!

Ricorrendo alla simbologia matematica, la qualità dei prodotti può essere espressa con il seguente rapporto (1):

$$Q = \frac{\text{Prestazioni aziendali}}{\text{Bisogni del cliente}} \stackrel{\geq}{=}$$

Le prestazioni aziendali

Le prestazioni aziendali tangibili e intangibili sono l'insieme dei vantaggi forniti dall'azienda attraverso e con il prodotto. Le prestazioni di tipo tangibile sono il "che cosa" e il "quanto" diamo al cliente a fronte del prezzo pagato. Le componenti intangibili sono rappresentative del "chi fornisce il prodotto" (immagine di marca) e "dove questo viene fornito" (reperibilità).

I bisogni del cliente

La qualità desiderata dal cliente è l'insieme dei vantaggi materiali e immateriali che contribuiscono alla soddisfazione dei suoi bisogni, di varia natura e definizione.

Essi sono impliciti, quando la loro soddisfazione non è richiesta espressamente dal cliente, ma è attesa: un contenitore per liquidi deve essere dotato di un tappo a tenuta; un fustino di detersivo del peso di 3 kg deve avere un manico per il trasporto; una bottiglia da 3 l si maneggia meglio se ha un manico; un sacchetto per biscotti deve mantenerne la freschezza...

Si parla invece di bisogni espliciti (che in genere sono messi in luce dalle ricerche di mercato), quando il cliente ne chiede espressamente la soddisfazione al produttore, attraverso il suo linguaggio: «vorrei che la bottiglia fosse dotata di un manico», «vorrei un tappo dosatore facile da usare», «mi piacerebbe una bottiglia comoda da impugnare», «migliorerei il sistema di apertura di questa scatola»...

Il consumatore ha inoltre bisogni latenti, di cui non è in grado di chiederne la soddisfazione, perché non ha ancora sperimentato i vantaggi

that he doesn't need and/or that doesn't satisfy any need, because we are creating an "unnecessary cost", both for the producer and for the consumer.

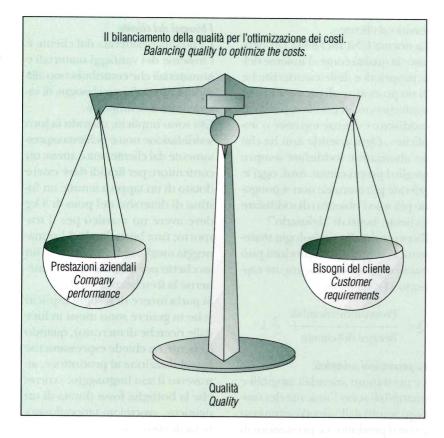
We will see in the following how to optimize quality to satisfy the customer, without losing sight of the primary objective of the firm or company: making a profit.

#### **QUALITY OF THE PACKAGING**

In the past the concept of quality was associated with luxury, excess, to the superfluous; more to the fine appearance than the substance of a thing or products. The emphasis has then shifted in the direction of "respect of specificness", that is to the response of a particular product or service to the conditions and to the requisites laid down by the designer. Progressively, quality has been relativised to cover different uses and to different contexts. Feigenbaum [1] states that quality is not the best in an absolute sense, but the best for certain conditions of the customer or client. Juran [2], one of the fathers of Total Quality Management, identifies quality as «a function of conformity, availability, service to the

Italia Imballaggio

# MARKETING & DESIGN



che ne derivano. Basti pensare ai fustini compatti, non richiesti fino a quando il consumatore non ha riconosciuto i benefici relativi al peso e al volume ridotto, ma anche ai contenitori spray di prodotti per la pulizia della casa. Una volta resi disponibili

dalla tecnologia, questi prodotti sono stati molto apprezzati. E ancora, si consideri l'apertura a strappo delle lattine, che ha suscitato il vivo interesse dei consumatori, che prima non vedevano alternative all'apriscatole. Questa classificazione è, ovviamente,

customer». The UNI ISO 8442
norm [3] defines quality as «the
entirety of the properties and the
characteristics of a product or of a
service that confer to the same the
capacity to satisfy expressed or
implicit needs». Every firm has but
one alternative: to go on satisfying
its own customers. Rather, the more
advanced firms today do not only set
themselves the objective of satisfying
their customers, rather that of
"delighting" them!

Resorting to mathematical symbols

Resorting to mathematical symbols, product quality can be expressed with the following ratio (1):

 $Q = \frac{Company \ performance}{Customer \ requirements} \stackrel{>}{=} \frac{1}{2}$ 

#### Company performance

Tangible and intangible company performance is the total of the advantages supplied by the firm by and with the product. The tangible type of performances are "what" and "how much" we give to the customer for the price paid. The intangible components are represented by "who supplies the product" (brand image) and "where this is supplied" (availability).

**Customer requirements** 

The quality desired by the customer is formed by the total of material and immaterial advantages that contribute to satisfaction of his needs, these being of a various nature and definition.

These are implicit when their satisfaction is not expressly requested by the customer, but all the same expected: a container for liquids must have an airtight top; a detersive carton weighing 3 kg has to have a handle for transporting it; a 3 l bottle should have a handle; a biscuit bag has to keep the biscuits fresh... We speak of explicit needs (that in generally emerge from market research) when the customer expressly asks their satisfaction to the producer, using his language: «I want the bottle to have a handle», «I want a dosing cap that is easy to use», «I would like a bottle that is easy to grasp», «I would improve on the opening of this

The consumer furthermore has latent needs, where he is not capable of asking their satisfaction because he has still not experienced the advantages that derive from them. One only need think of the compact cartons, not requested until when the in continuo mutamento: i bisogni latenti rimangono tali fino a quando il cliente non ne sperimenta i vantaggi e non comincia a esigerli espressamente. Con il tempo gli standard qualitativi si spostano verso l'alto e alcune caratteristiche diventano implicite. Per dirla con Feigenbaum [1] «there is no such a thing as a permanent quality level».

Galgano [4], usando un'immagine forte, paragona il cliente a un mostro; il cliente mostro ha una fame infinita e vuole divorare sempre nuovi prodotti, che gli procurano sempre maggiore soddisfazione.

#### QUALITÀ POSITIVA E QUALITÀ NEGATIVA

L'esame dell'equazione (1) consente di affrontare alcune tematiche interessanti.

Quando il cliente è insoddisfatto (Q<1), si verifica uno scostamento tra le sue attese e le prestazioni azienda-li erogate e/o percepite. Se lo scostamento è troppo elevato, il produttore del bene ha creato una "qualità negativa", che porterà alla disaffezione del cliente verso quel prodotto. Nel caso Q=1, le caratteristiche del prodotto soddisfano le necessità del cliente, che sente di avere pagato il

#### Gli step della qualità

Secondo quanto espresso da Giuseppe Negro in "Organizzare la qualità nei servizi. Un modello per l'eccellenza nelle imprese e negli enti di servizio" edito da Il Sole 24 ore nel 1992, la qualità finale di un prodotto può essere definita sulla base di cinque sottoinsiemi specifici, ovvero qualità prevista, progettata, prestata, percepita e paragonata.

#### Qualità prevista (o attesa)

L'obiettivo primario di ogni progettista deve essere la comprensione delle aspettative implicite, esplicite e latenti del cliente.

#### Qualità progettata

L'azienda, in base alla conoscenza del cliente, decide quali prestazioni devono essere erogate e come devono essere implementate nel prodotto.

#### Steps of final quality

According to what Giuseppe Negro laid down in "Organizing the quality in services. A model for the excellence in companies and in service bodies" edited by Sole 24 Ore in 1992, the final quality of a product can be defined on the basis of five specific subcomponents, these being intended, designed, included, perceived and compared quality.

#### Intended (or expected) quality

The primary objectives of every designer should be the understanding of the implicit, explicit and latent expectations of the customer.

#### Designed qualit

The firm, on the basis of the awareness of the customer, decides which performances should be supplied and how they should be implemented in the product.

consumer recognized the benefits in weight and reduced volume, but also the spray containers for cleaning products for the home - once they were made available by technology these products were very much appreciated. And again one should consider the tear open cans that aroused a lot of interest in the consumer, that before that did not see any alternative to the can opener.

This classification is obviously changing continuously, the latent need remains such until when the customer does not experience the advantages and does not begin to demand them expressly. In time the

quality standard shift upwards and some features become implicit. In Feigenbaum's words [1] «there is no such thing as a permanent quality level». Galgano [4], using a strong image, compares the customer to a monster; the customer/monster is infinitely hungry and must always devour new products that give him ever greater satisfaction.

## POSITIVE AND NEGATIVE QUALITY

Examining equation (1) allows us to face some interesting subjects.

When the customer is dissatisfied (Q<1) the actual/perceived

"prezzo giusto" per il prodotto acquistato.

Quando il cliente percepisce di aver ricevuto qualcosa che supera le sue attese, si verifica il caso Q>1: egli è favorevolmente impressionato e soddisfatto.

Se si verifica la condizione Q>>1, le prestazioni sono di molto superiori alle attese: il cliente - non percependole - non è disposto a pagare per quel certo "quid" in più che, pertanto, si trasforma in uno spreco o, come abbiamo già avuto modo di dire, in un "inutile costo" per il produttore, che non vede apprezzati i

propri sforzi.

Se si acquista una scatola di biscotti, non ci si aspetta una qualità di stampa del cartone simile a quella di un libro d'arte sulla cappella Sistina; o ancora, acquistando un prodotto detergente, il consumatore non si aspetta di ricevere un tappo in acciaio: essere costretto a buttarlo, da lì a qualche settimana, lo disturberebbe a tal punto da fargli esprimere un giudizio negativo. E se un produttore decidesse di sviluppare il tappo dosatore per un prodotto per la pulizia della casa, che avesse una precisione di eroga-

zione pari a 1 ml, nessuno lo apprezzerebbe e, anzi, lo troverebbe scomodo. La stessa caratteristica è per contro necessaria e richiesta implicitamente per un prodotto farmaceutico.

A questo punto viene spontaneo chiedersi quale sia il valore ottimale di Qe quale il livello di qualità che dobbiamo erogare, per soddisfare le attese del nostro cliente a un costo equo.

#### I sottoinsiemi della Qualità

Alle domande precedenti si può rispondere con l'applicazione di un modello elaborato da Giuseppe Negro [5], che suddivide la qualità finale di un prodotto in cinque sottoinsiemi, ovvero qualità prevista, progettata, prestata, percepita e paragonata (si veda a questo proposito il box di riferimento).

Il rapporto tra performance percepita dal cliente e costo del prodotto ci dice "che cosa otteniamo per ogni dollaro che spendiamo". Con riferimento all'equazione (1) e applicando il modello di Negro, possono essere fornite alcune indicazioni precise per ottimizzare i costi.

Se le prestazioni aziendali fornite at-

traverso il prodotto sono minori di quelle attese dal cliente per la soddisfazione dei suoi bisogni (Q<1), siamo in presenza di un caso di "qualità negativa". Essa è sempre collegata a un costo (perdita di immagine, perdita di clienti, costi di sostituzione e/o riparazione, risarcimento danni) le cui cause più comuni sono:

-la non completa comprensione dei bisogni reali del consumatore (bassa qualità prevista);

- le esigenze del cliente sono realizzate in maniera incompleta o in modo più complesso e costoso di altri prodotti sul mercato (poca conoscenza dei bisogni latenti e della qualità paragonata);

- imprecisa descrizione e trasmissione delle specifiche costruttive alla produzione (bassa qualità progettata).

Acquistando, per esempio, una scatola di biscotti frollini ci si aspetta non solo che la loro bontà sia in linea con le proprie aspettative (determinate dalla pubblicità, dalla marca, dagli ingredienti usati, eccetera), ma che anche l'imballo sia tale da garantirne una buona e integra conservazione, oltre che l'igiene.

Qualità prestata (o erogata)

L'azienda deve essere sicura che la qualità progettata (cioè quella descritta dalle specifiche) sia equivalente a quella che l'oggetto possiede all'uscita dall'impianto di produzione o, più precisamente, quando raggiunge il consumatore.

#### Qualità percepita

Il riferimento è al cliente, con la sua percezione della qualità e della capacità del prodotto di soddisfare le sue attese. Questo è il momento della verità: il cliente, giudice supremo, valuta il prodotto in funzione di quanto ha pagato.

#### Qualità paragonata (o relativa)

Il riferimento si estende alla concorrenza. Il nostro prodotto, per essere appetibile, deve distinguersi dagli altri prodotti presenti sul mercato.

Included (or supplied) quality

The firm must be sure that the intended quality (that is that laid down in the specifications) equals the quality the object possesses when leaving the production plant or, more precisely, when it reaches the consumer.

#### Perceived quality

The reference is to the customer, with his perception of quality and the capacity of the product to satisfy his expectations. This is the moment of truth: the customer, supreme judge, evaluates the product in terms of how much he paid.

#### Compared (or relative) quality

The reference is extended to the competition. Our product, to be appealing, has to distinguish itself from the other products present on the market.

performance of the company given falls short of his expectations. If the gap is too great the producer of the goods has created a "negative quality" that will lead to the estrangement of the customer. In the event of Q=1, the feature of the product satisfy the needs of the customer, that feels he has paid the "right price" for the product purchased.

If the customer perceives he has received something that goes beyond his expectations, one has the case of Q>1: he is favourably impressed and satisfied.

If one has the condition Q>>1 the performance is very much up on

expectations: the customer - not perceiving it - is reluctant to pay a certain extra "something" that thus is transformed into waste or as we have already seen into a "unnecessary cost" for the producer, that does not see his own efforts appreciated. If one purchases a box of biscuits one does not expect a print quality of the carton similar to that of an art book on the Sistine Chapel; or again, purchasing a detergent product, the consumer does not expect to receive a steel cap: being forced to throw it away after a few weeks would disturb him to the point of making him express a negative judgement. And if a producer decided to develop a dosing cap for a product for cleaning the home that had a dosing precision of up to 1 ml, noone would appreciate it, rather they would find it out of place. The same feature is against that necessary and implicitly required for a pharmaceutical product.

At this point it would be spontaneous to ask what the optimum value of Q is and what quality level we have to supply to satisfy the expectations of our customer at a fair cost.

#### QUALITY SUBCOMPONENTS

The previous question can be answered with the application of a model elaborated by Giuseppe Negro [5] that divides the final quality of a product into five subcomponents, or that is intended, designed, included, perceived and comparitive quality (see reference box on this count). The relationship between perceived performance of the customer and cost of the product tells us "what we get for every dollar we spend". In reference to equation (1) and applying Negro's model, we can supply some precise indications for optimising costs. If company performance supplied by the product falls short of what the

customer expects for satisfying his needs (Q<1) we are in the presence of a case of "negative quality". It is always associated with a cost (loss of image, loss of client, cost of substitution and/or of repairing, compensation) the most common causes are:

- the incomplete understanding of the real needs of the consumer (low expected quality);

- the customer's requirement are realized in an incomplete manner or in a more complex and costly way than in other production on the market (little knowledge of the latent need and the compared quality); - imprecise description and

transmission of the construction specifications to production (low projected quality).

Buying, for example, a box of biscuits one expects that not only their goodness is in line with ones own expectations (determined by advertising, by the brand, by the ingredients used etc.) but that also the packaging is such as to guarantee their good preservation as well as hygiene. Today all the big producers try to give something extra, for example providing a container that is easy to open and close, capable of

Italia Imballaggio

# MARKETING & DESIGN

Oggi, tutti i maggiori produttori cercano di dare qualche cosa in più, per esempio, con un contenitore facile da aprire e richiudere, in grado di mantenere intatta la fragranza del prodotto. In questo modo si riesce a erogare sempre un po' di qualità sorprendente (Q>1) che permette di conseguire un vantaggio competitivo nei confronti dei concorrenti a un prezzo accettabile.

Però non è sempre facile determinare quale livello di qualità sia economicamente conveniente.

Prendiamo il caso reale di una casa produttrice di biscotti, che ha dotato le proprie confezioni di fette biscottate di un sistema di apertura e chiusura decisamente innovativo per quella categoria di prodotto; il tentativo suscita un'impressione favorevole ma genera anche alcune perplessità: ne valeva veramente la pena? Quali sono le conseguenze economiche che l'azienda ha dovuto sopportare? L'idea è probabilmente buona ma la realizzazione, forse, non aggiunge molto alla funzionalità dell'imballo. A questo punto giova rifarsi al livello di soddisfazione Q>>1, considerando le relative conseguenze. Il rapporto (1) può essere maggiore di uno perché:

- sono state sovrastimate le attese del cliente (alta qualità prevista). L'uso costante delle ricerche di mercato permette di portare la voce del cliente in azienda;

- il nuovo prodotto è stato valutato secondo il punto di vista del produttore e/o progettista (e non è rara un'affermazione del tipo «la qualità del mio prodotto è la migliore, perché fa uso dei materiali e dei macchinari più costosi presenti sul mercato...»);

- la qualità prestata è molto alta. Se questo è dovuto all'eccellenza del sistema di controllo qualità e di motivazione degli operatori, non sussistono motivi di preoccupazione, ma potrebbe anche essere dovuto all'uso eccessivo di sistemi di controllo (ispezioni al 100%, costosi strumenti di controllo, eccezionale qualità delle materie prime...). Possiamo per esempio garantire che le etichette di un flacone siano perfettamente allineate con un'attenta scelta della colla e dell'etichettatrice, o in maniera di gran lunga più costosa, ispezionando tutti i campioni all'uscita della linea;

- ignoriamo la qualità erogata dai nostri concorrenti. L'uso delle tecniche di benchmarking ci permette di posizionarci, in maniera oggettiva, in linea o al di sopra dei nostri concorrenti, senza spreco di energie che, a lungo andare, possono metterci fuori mercato.

Supponiamo di voler lanciare un prodotto sul mercato degli spaghetti. Da un'indagine di mercato scopriamo che una certa percentuale di consumatori è insoddisfatta dal fatto di trovare degli spaghetti spezzati. Decidiamo allora di lanciare la pasta più amata dagli italiani in un bellissimo contenitore metallico, garantendo così il massimo della protezione. Dopo alcuni mesi ci rendiamo conto che le vendite non vanno bene, perché il nostro prodotto è più caro di quelli della concorrenza a causa dell'imballo. Un'analisi più accurata metterà in evidenza che tutti i nostri concorrenti hanno confezioni più tradizionali ed economiche (scatola o sacchetto) e solo un'esigua minoranza dei consumatori ritiene che gli spaghetti spezzati siano un problema e, in ogni caso, non sono disposti a pagare alcun sovracosto per un beneficio assolutamente marginale rispetto alla qualità intrinseca del prodotto.

#### CALIBRARE LA QUALITÀ E OTTIMIZZARE I COSTI

Esistono numerose tecniche - qualitative e quantitative - per la calibrazione della qualità e per l'ottimizzazione dei costi di un prodotto, fin dalla fase di progettazione. Fra le varie, focalizziamo l'attenzione sul Quality Function Deployment [6], Value Engineering [7] and Design to Cost [8], tenendo bene a mente le parole di Norman Augustine [9]: «Costruire un cattivo prodotto costa sempre tantissimo».

Quality Function Deployment (QFD)

Si tratta senza dubbio della tecnica più completa per sviluppare un prodotto con un contenuto di qualità, in grado di soddisfare le aspettative del cliente a un prezzo equo.

Questa metodologia consente di aprire le porta di tutta l'azienda al mondo esterno e farvi entrare la voce del cliente. Il QFD sottolinea

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

Q > 1

keeping the aroma of the product intact. In this way one can always add a bit of surprise quality (Q>1) that gives one a competitive edge over the competitor at an acceptable price. Though it is not always easy to define what level of quality is economically correctly priced. Let's take the real case of a biscuit producer, that has fitted his own packet of rusks with an opening system that was decidedly innovative for that category of product, the attempt to make a favourable impression though also causing some perplexity: was it really worth it? What were the economic consequences the firm had to face? The idea is probably good but its carrying out perhaps doesn't add much to the functionality of the pack. At this point one should recall the level of satisfaction Q>>1 considering the relative consequences the reaction (1) can be greater than one because: - the expectations of the customer have been overestimated (projected high quality). The constant use of market research allows one to bring the voice of the customer to the firm;

- the new product has been evaluated according to the point of view of the producer and/or the designer (statements like «the quality of my

product is the best, because I use the most costly material and machines on the market...» are not rare);

- the given quality is very high. If this

is due to the excellence of the quality control system and to the motivation of the operator, there is no reason to get worried, but it could also be due to the excessive use of control systems (100% inspection, costly control instruments, exceptional quality of the raw material...). We can for example guarantee that the labels of a flacon are perfectly in line with a careful choice of glue and labeler or in a much more costly manner of inspecting all the samples that come off the line;

- we do not know the quality supplied by our competitor. The use of the benchmarking techniques allow us to position things objectively, on a par with or above our competitors, without waste of energy, something that in the long run can put us off the market.

Let's suppose we wish to launch a spaghetti product on the market. From market research we discover that a certain percentage of consumers are dissatisfied with the fact they find broken spaghetti in their packs. We decide then to launch Italy's favourite pasta in a beautiful metal container, thus guaranteeing maximum protection. After some months we are aware that sales are not going well because our product is more expensive than our competitor's output due the packaging. An analysis will show that all our

la qualità positiva e permette di esplicitare il mix dei bisogni complessivi. L'altro cardine del QFD è la visione globale dell'azienda e di tutti i reparti preposti allo sviluppo di un nuovo prodotto: dal marketing alla produzione. Come accade tipicamente nelle tecniche giapponesi, il QDF fa largo uso di strumenti grafici, definite matrici della qualità (Houses of Quality). La matrice del QDF parte dai bisogni del cliente e li correla alle informazioni sul posizionamento della concorrenza; all'analisi di criticità dei prodotti esistenti (ciò che piace o non piace nei prodotti attuali); all'immagine aziendale (come personalizzare un prodotto); alla valutazione dei costi (il valore che il cliente dà ai prodotti e le implicazioni economiche dello sviluppo dei nuovi prodotti); alla valutazione dell'affidabilità dei processi produttivi e infine alla valutazione delle tecnologie.

#### Value Engineering (VE)

Si tratta di una tecnica per valutare il progetto di un prodotto, al fine di assicurare che le funzioni essenziali siano ottenute con il minimo costo per il produttore e per l'utilizzatore. La VE cerca di assicurare che il progetto soddisfi solo le funzioni essenziali e niente altro che possa risultare in costi più elevati senza aggiungere niente alla qualità richiesta dall'utilizzatore. Anche questa tecnica si basa sulla definizione dei bisogni del consumatore, la raccolta dei dati di costo e la raccolta di informazioni sui prodotti sulla concorrenza.

#### Design to Cost (DTC)

È una tecnica destinata alla sviluppo di prodotti al minimo costo ri-

Che cos'è la qualità? What is quality? 1940 1) Lusso, eccedenza Luxury, excess 2) Rispetto delle specifiche Respect of specification Passato Past 3) La qualità è relativa alle esigenze del cliente The quality is relative to the requirements of the customer (Feingebaum). 4) La qualità come funzione di conformità, disponibilità, Presente servizio al cliente (Juran). Present The quality as a function of conformity, availability, customer service (Juran) 5) La qualità come soddisfazione delle esigenze esplicite o implicite del cliente (UNI ISO 8402). Futuro Future Quality as satisfaction of explicit or implicit customer requirements (UNI ISO 8402) 6) Soddisfazione dei bisogni latenti Satisfaction of latent needs 7) Deliziare il cliente!!! 2000 Delighting the customer!!!

competitors have more traditional and more economic packs (boxes or bags) and only a small minority of consumers are of the opinion that broken spaghetti are a problem, and in any case they are not prepared to pay anything extra for the absolutely marginal benefit on the intrinsic quality of the product.

## CALIBRATING QUALITY AND OPTIMIZING COSTS

Their are numerous techniques qualitative and quantitative - for the calibration of the quality and the optimization of costs in a product up to the design phase. Among the various ones we focus attention on Quality Function Deployment [6], Value Engineering [7] and Design to Cost [8] doing well to bear in mind the words of Norman Augustine [9] «building a bad product is always a costly operation».

### **Quality Function Deployment** (QFD)

Without a doubt is one of the most complete techniques for developing a product with a quality content capable of satisfying the expectations of a customer at a fair prices.

This methodology allows us to open the doors of all firms and companies

chiesto. Questo approccio è opposto a quello tradizionale, in cui prima viene effettuato il progetto e poi si definisce il costo del prodotto. Nel DTC si fissa il costo come un parametro uguale per importanza ai requisiti tecnici o ai tempi di sviluppo.

Filippo Cangialosi è ingegnere chimico e si occupa dello sviluppo di imballaggi presso una multinazionale che opera nel settore dei beni di largo consumo.

#### BIBLIOGRAFIA/Bibliography

[1] Armand Feigenbaum, "TotalQuality Control", McGraw Hill, New York, 1991.

[2] Joseph M. Juran, editor in-chief, Frank M. Gryna, associate editor, "Juran's quality control handbook (QCH)", McGraw Hill, pag. 13-63. [3] Norma UNI ISO 8442.

[4] Alberto Galgano, "La qualità totale - Il Company wide Quality Control come nuovo sistema manageriale", Il Sole 24 Ore, Milano, 1993. [5] Giuseppe Negro, "Organizzare la qualità nei servizi - Un modello per l'eccellenza nelle imprese e negli enti di servizio", Le Guide del Sole 24 Ore, Il Sole 24 Ore, 1992.

[6] on Quality Function Deployment see:

Yoji akao, editor, "Quality Function Deployment: integrating customer requirements into product design", Productivity Press, Portland - Oregon US, 1990.

A.A.V.V., "Quality Function Deployment - Lezioni di successo: undici esperienze aziendali a livello mondiale", Angelo Guerini e Associati, Milano, 1993.

[7] QCH, op. cit., pag. 13-63.

[8] QCH, op. cit., pag. 13-66.

[9] Norman Augustine, "As greater quality is built - Augustine law's", Viking Penguin Inc., New York, 1896.

to the outside world and usher in the customer's voice. The QFD underlines the positive quality and allows one to explicitly lay down the mix of overall needs. The other key point of QFD is the overall vision of the firm and all the department involved in the development of a new product: from marketing to production. Typical to Japanese techniques, QDF makes great use of graphic instruments and definite quality matrixes (Houses of Quality). The QDF matrix starts off from the needs of the customer and relates them to information on the competitors position; on critical analysis of existing products (what the consumer likes or doesn't like about the current products on the market) to the company image (how to personalize a product); the gauging of costs (the value the customer gives to a product and the economic implication of the development of the new product); the gauging of the reliability of the production process and in the end gauging of the technologies involved.

#### Value Engineering (VE)

A technique of vetting the project of a product, so as to answer that the

essential function have been obtained with the minimum cost for the producer and for the user. The VE tries to ensure that the project satisfies only the essential functions and nothing else that could lead to higher cost without adding anything to the quality required by the user. This technique is also based on the definition of consumer needs, the collection of cost data and the collection of information on competitor products.

#### Design to Cost (DTC)

A technique that aims at developing products at the minimum required cost. This approach is diametrically opposed to the traditional one, where the project is carried out and then the cost of the product is defined. In DTC the cost is fixed as a parameter that is equal in importance to the technical requisites or the development times.

Filippo Cangialosi is a chemical engineer and is involved in the development of packaging in a multinational, that operates in the broadscale consumer goods sector.