

OPTIMIZAREA PRODUSELOR DE ÎNCĂLȚĂMINTE UTILIZÂND METODA ANALIZA ȘI INGINERIA VALORII

Daniela CIOBANU
Conducător științific: Marina MALCOCI

Universitatea Tehnică a Moldovei

***Abstract:** În prezent există metode (de exemplu, analiza și ingineria valorii) care ne ajută să identificăm încă din faza de concepere a produselor dacă acestea sunt economice sau ne ajută să reconcepem un produs solicitat de clienți. Analiza Valorii se aplică la produse deja existente, iar Ingineria Valorii se aplică în cazul produselor noi. Obiectivele analizei și ingineriei valorii sunt: reducerea costurilor de producție, simplificarea proceselor de fabricație; satisfacerea cerințelor utilizatorului; promovarea gândirii creative.*

***Cuvinte cheie:** optimizare, analiza și ingineria valorii, încălțăminte*

1. Introducere

În prezent există metode (de exemplu, analiza și ingineria valorii) care ne ajută să identificăm încă din faza de concepere a produselor dacă acestea sunt economice sau ne ajută să reconcepem un produs solicitat de clienți. Conducerea întreprinderilor poate selecta în felul acesta produsele pe care le poate realiza dar trebuie să țină cont și de cerințele consumatorilor. În cazul când consumatorii doresc un anumit produs metodele moderne oferă mai multe soluții care se analizează și apoi se alege cea optimă.

2. Definirea analizei și ingineriei valorii

Analiza Valorii se aplică la produse deja existente, este un procedeu sistematic de ameliorare a acestora prin eliminarea costurilor nejustificate [1].

Ingineria Valorii se aplică în cazul produselor noi, este un procedeu sistematic de prevenire și eliminare a unor cauze generatoare de costuri inutile prin realizarea funcțiilor cu un cost minim fără a neglija performanța, se aplică din fazele de concepție și proiectare [1].

Obiectivele analizei și ingineriei valorii sunt: reducerea costurilor de producție, simplificarea proceselor de fabricație; satisfacerea cerințelor utilizatorului; promovarea gândirii creative.

Principiile analizei și ingineriei valorii sunt [1]:

- Principiul concepției funcționale.
- Principiul concepției integrate.
- Principiul dublei/multiplei dimensionări a funcției.
- Principiul echilibrului/proporționalității dintre cele două dimensiuni ale funcției.
- Principiul maximizării raportului dintre utilitate și cost.

Analiza și ingineria valorii reprezintă o metodologie analitică bazată pe funcții, utilizată pentru îmbunătățirea afacerilor prin identificarea oportunităților de înlăturare a costurilor inutile din produsele sau serviciile lor, simultan cu asigurarea calității, fiabilității, performanței produsului și a altor factori critici ceruți de clienți [3]. Prin intermediul analizei și ingineriei valorii se studiază bunurile pornind de la nevoia socială, de la funcțiile lor, de la serviciile pe care trebuie să le aducă utilizatorului final.

3. Utilitatea metodei

Analiza și ingineria valorii presupune două etape [2]:

1. etapa de analiză în care: la produsele existente se pun în evidență funcțiile inutile și costurile prea mari ale unor subansambluri în raport cu altele, în vederea eliminării sau reducerii lor, iar la produsele nou concepute se preîntâmpină funcțiile și costurile inutile în vederea asigurării unui anumit nivel al valorii;

2. etapa de elaborare a soluțiilor care pot fi: de reconcepere pentru produsele existente, urmărind îmbunătățirea valorii de întrebuințare a acestora, sau de concepere pentru produsele nou create, având ca scop proiectarea unei valori optime, în concordanță cu cerințele pieței.

Dat fiind faptul că analiza și ingineria valorii urmărește stabilirea unui raport optim între valoarea de întrebuințare a bunului analizat și costurile de producție directe și indirecte pe care le generează, aceasta se axează astfel pe analiza acestora. Metoda poate fi aplicată la conceperea produselor pentru a furniza serviciile așteptate de utilizatori și pentru a optimiza utilizarea resurselor întreprinderii și are drept scop realizarea funcțiilor unui produs în așa mod încât să existe o proporționalitate între utilitatea fiecărei funcții și consumul de mijloace pentru acestea. În acest context esența analizei și ingineriei valorii constă în următoarele etape și faze prezentate în figura 1 [2].

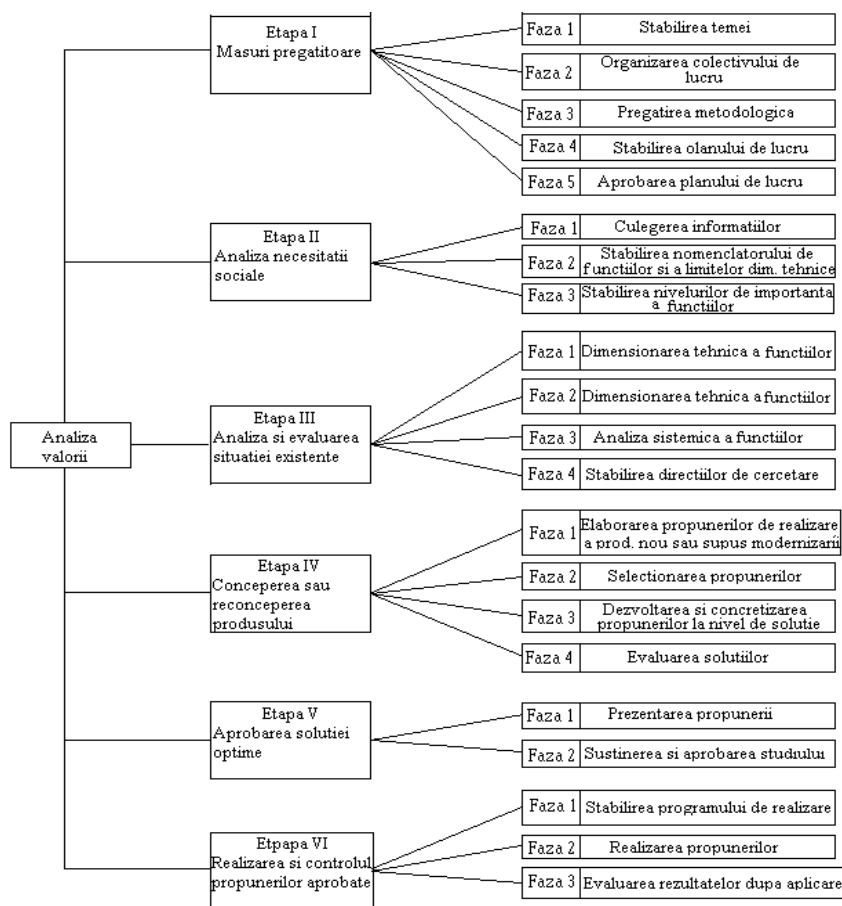


Figura 1. Metodologia analizei și ingineriei valorii

4. Studiu de caz

În prezent piața ne oferă o multitudine de produse de încălțăminte confecționate de către producătorii autohtoni precum și importate. Calitatea produselor oferite este diferită la fel ca și prețul. O parte din producătorii autohtoni de încălțăminte (S.A. „Zorile”, S.A. „Rotan” etc.) produc încălțăminte pentru piața autohtonă, dar practică și producție în sistem lohn. Produsele de încălțăminte fabricate de întreprinderea S.A. „Zorile” ,destinate pieței interne se caracterizează printr-un preț destul de ridicat care se datorează influenței mai multor factori. În acest scop s-a aplicat metoda Analiza Valorii pentru produsul de încălțăminte pantofi de uz curent pentru femei (fig. 2.) fabricate de întreprinderea S.A. „Zorile”.



Figura 2. Pantofi de uz curent pentru femei [5]

În continuare se prezintă etapele efectuate pentru a identifica posibilități de reducere a costurilor de producție la produsul de încălțăminte pantofi de uz curent pentru femei.

Etapa 1. Identificarea funcțiilor produsului analizat. Funcțiile sunt caracteristicile, însușirile elementare ale produsului, care luate în totalitatea lor, în interacțiunea dintre ele, constituie valori de întrebuințare complete, utile [2]. S-au identificat 20 de funcții ale produsului pantofi de uz curent pentru femei.

Tabelul 1. Funcțiile produsului pantofi de uz curent pentru femei

Nr. crt	Denumirea funcției
F1	Gradul de noutate a modelului
F2	Concordanța modelului cu stilul de viață și vestimentar al purtătorului
F3	Aspectul produsului
F4	Estetica prelucrării tehnologice
F5	Funcția de reclamă
F6	Purtător de informații
F7	Corespondența dimensională
F8	Ușurința la deschiderea-închiderea produsului
F9	Absorbția umidității
F10	Transferul umidității
F11	Capacitatea de ventilare
F12	Efort minim la purtare
F13	Confort psihosenzorial
F14	Fixarea produsului pe corp
F15	Rezistența la solicitări mecanice
F16	Rezistența la solicitări chimice
F17	Rezistență la uzura de suprafață
F18	Stabilitatea formelor și a dimensiunilor
F19	Întreținere ușoară
F20	Capacitatea de recondiționare

Etapa 2. Dimensionarea tehnică a funcțiilor. S-a realizat consultarea unui eșantion de consumatori (zece persoane), privind importanța funcțiilor modelului analizat, a produsului de încălțăminte pantofi de uz curent pentru femei, atribuind fiecărei din cele 20 de funcții identificate o notă de la 1 la 20. Nota 1 fiind atribuită celei mai importante funcții și 20 celei mai puțin importante. Apoi s-a calculat nivelul de importanță (p_j) a fiecărei funcții, prezentat în figura 3, din care s-a constatat că cea mai importantă funcție este considerată F3 - aspectul exterior cu ponderea minimală (3,10%) și cea mai neimportantă fiind F6 - purtător de informații cu ponderea maximală de 7,52%.

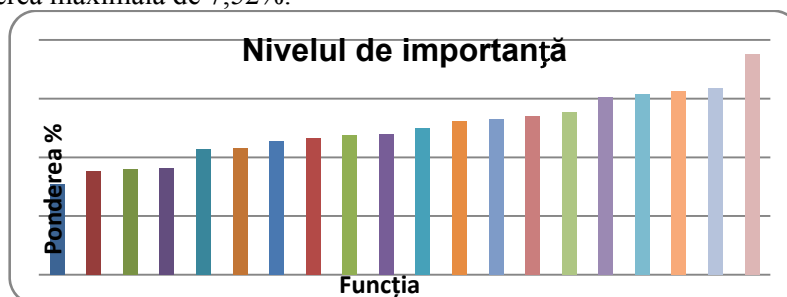


Figura 3. Reprezentarea grafică a ponderii funcțiilor

Etapa 3. Dimensionarea economică. Din documentația tehnică a produsului vizat s-a preluat și s-a analizat costul de achiziție a materiei prime și a materialelor auxiliare, precum și costul manoperei pentru fiecare operație tehnologică. Costurile pe grupuri de operații tehnologice s-au distribuit funcțiilor în dependență de importanța pe care aceasta o are (tabelul 2). Ulterior s-a calculat ponderea fiecărui cost în costul total al produsului și s-a constatat că cele mai mari costuri revin funcției F3 - aspectul exterior, care are și cel mai mare grad de importanță.

Etapa 4. Analiza sistemică a funcțiilor. Scopul acestei etape este identificarea funcțiilor critice/supradimensionate din punct de vedere economic, adică a funcțiilor ale căror costuri sunt mult mai mari decât valoarea lor de întrebuințare. S-a comparat pentru fiecare funcție cele două categorii de ponderi determinate la etapele anterioare: ponderea în valoarea de întrebuințare (p_j) cu ponderea în costul de producție (k_j).

Tabelul 2. Dimensionarea economică la unitate de produs

Sector	Grupul de operații	Cost manopera, lei	Cost materiale, lei	Cost total, lei	Repartizarea pe funcții în lei din costul total																			
					F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20
croire		128,75	68,55	197,3	35,8		50,46		29		42,6										39,46			
pregătire	subțiat, egalizat	62,13	22,62	84,75			50,75												34					
	îndoire	42,6	25,65	68,25			28,3								40									
	vopsire	10,65	0,25	10,9			10,9																	
	dublare	39,06	98,98	138,04									9,03		40						42		27,01	
asamblare	coasere fețe	276,95	1,79	278,74	18	20		50,5		42,8		35	40		41		31,51							
	cosere căptușeli	62,14	1,3	63,44									1,44	12			40							
tras-tălpuț finisat	tras	176,97	3,72	180,69						27,7					50		38			40			25	
	tălpuț	191,17	39,32	230,49		40						50		40,49	55				45					
	finisat	219,59	42,78	262,37	25,4		40		38	35								48				50	26	
total cost c_i	1210,01	304,96	1514,97	9,16	60	152,1	78,7	67	77,8	70,3	35	90	40,47	12	131,5	135	71,51	72	48	45	121,5	50	78,01	
ponderea k_i	79,87	20,13	100	5,23	3,96	10,04	5,19	4,42	5,13	4,64	2,31	5,94	2,67	0,79	8,68	8,91	4,72	4,75	3,17	2,97	8,02	3,30	5,15	

Analiza valorii aplicată produsului de încălțăminte studiat – pantofi de uz curent pentru femei – a evidențiat disproportțiile între ponderile funcțiilor în valoarea de întrebuințare și respectiv în costul produsului. Disproporția totală este generată de funcțiile cu rezultate critice: funcțiile supradimensionate: F3, F12, F13, F18, F15, F4, F9, F1, F7, F2 și F6 care în figura 4 sunt poziționate de asupra „norului” și care necesită o reducere de costuri. Propunerile de reducere a costurilor funcțiilor supradimensionate conduc la o economisire de circa 30% din costul total.

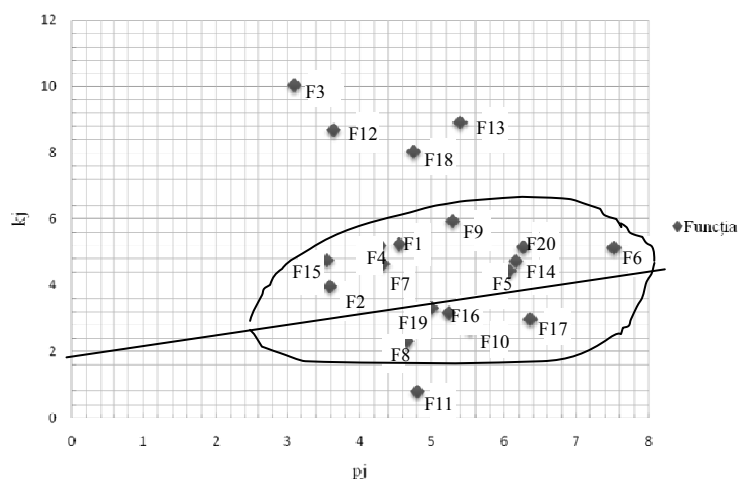


Figura 4. Analiza sistemică

5. Concluzii

În urma analizei efectuate în studiul de caz se poate constata că beneficiile utilizării metodei Analiza și Ingineria Valorii constau în următoarele:

- Permite creșterea eficacității întreprinderilor prin ameliorarea competitivității produselor.
- Permite identificarea și micșorarea costurilor inutile.
- Permite conceperea și reconceperea produselor cu implicarea unor costuri minime.

Bibliografie

1. Ciobanu, M.R, Condurache, Gh., Paraschiv, D. *Ingineria Valorii*. Ed. Tehnica-Info, Chișinău, 2001.
2. Ioniță, I. *Ingineria Valorii*. Ed. Economica, Bucuresti, 2000.
3. <http://www.management.ase.ro/reveconomia/2005-2/2.pdf> (accesat la 10.11.2012).
4. <http://ru.scribd.com/doc/8698545/Gh-Coman-Analiza-Valorii> (accesat la 15.11.2012).
5. <http://zorile.md/content/360> (accesat la 10.10.2012).