

ANALIZA PARAMETRILOR TEHNICI ȘI ECONOMICI PENTRU INVESTIȚII ÎN ECHIPAMENTE INDUSTRIALE

PANĂ Elena-Ionela

Conducător științific: Conf.dr.ing. Ovidiu ALUPEI

REZUMAT :

Lucrarea de față își propune să facă o analiză a investițiilor în echipamente industriale raportându-se la parametri tehnici și economici care intervin în procesul de producție și să identifice corelațiile dintre aceștia, în vederea optimizării beneficiilor și reducerii costurilor unei întreprinderi.

Scopul cercetării este acela de a evidenția faptul că investițiile joacă rolul de impuls în orice afacere, de element generator, care face ca aceasta să se inițieze, să se dezvolte în condițiile impuse de mediul concurențial al economiei de piață. O investiție eficientă a unei întreprinderi în echipamente tehnice și economice ar duce la creșterea profitului și reducerea costurilor.

CUVINTE CHEIE: sourcing, tehnici, economici, analiză, investiție.

1. INTRODUCERE

Lucrarea de față își propune analiza investițiilor raportându-se la parametri tehnici și economici în ceea ce privește achiziția unui produs industrial. Se înțelege prin produs industrial orice poate fi oferit pieței industriale spre atenție, achiziție, folosință sau consum și care poate satisface o cerință, dorință sau o nevoie. Conceptul de produs industrial include obiecte fizice, servicii, locuri, organizații, idei etc. (un motor, întreținerea unui utilaj, o fabrică, consultantă etc.).

Se vor evidenția caracteristicile generale ale produsului industrial - complexe (de natură tehnică), cumpărate pe bază de specificații (caiete de sarcini), cumpărate în urma unor negocieri sau licitații, utilizări multiple în cadrul aceleiași

organizații, cumpărarea se face în vederea stocării și nu a consumului imediat.

Ideea centrală a lucrării o constituie procesul de achiziționare a unui produs industrial, precum și etapele ce stau la baza acestuia.

Procesul de achiziționare al unui produs industrial se face pe baza unei cereri de ofertă numită generic RFQ – Request for quotation (cererea sau prețul, de asemenea, numit consultare) ceea ce reprezintă un formular solicitat de către o companie mai multor potențiali furnizori identificați anterior, cu estimări ale costurilor suportate pentru realizarea unui produs nou sau furnizarea de servicii.

Mai poartă și denumirea de consultație și presupune transmiterea planurilor funcționale, caietul de sarcini (inclusiv specificațiile și instrucțiunile) necesare pentru linia de producție conform așteptărilor clienților, precum și volumele previzionale ale pieselor ce urmează a fi produse ulterior.

Ca și obiective, se va avea în vedere descrierea etapelor procesului de achiziționare având la bază elemente concrete de analiză ce presupun alegerea unui produs industrial, prezentarea potențialilor furnizori angrenați în acest proces, negocierea, dar mai ales procesul VT- vendor tooling – ceea ce înseamnă orice unelte speciale, cum ar fi matrițele, tratate ca unelte speciale pentru impozitul pe venit, utilizate pentru fabricarea de piese pentru o întreprindere comercială care se bazează pe producție și asamblare de autovehicule, care sunt deținute în vederea utilizării pentru autovehicule și piese de producție pentru autovehicule. Instrumentele de speciale trebuie să fie amplasate la locul tier un furnizor și trebuie să fie deținută în mod direct de un singur furnizor. Acest aspect concretizându-se printr-un exemplu al unui aviz de realizare matriță – caz practic.

2. STADIUL ACTUAL

Investițiile sunt o categorie de cheltuieli care angajează cel mai mult viitorul, în sensul că de ele depind creșterea și perfecționarea potențialului productiv al unei întreprinderi (prin extindere și modernizare), apariția de noi capacități de producție într-o ramură sau alta a economiei.

Investițiile sunt înțelese ca reprezentând partea din venit destinată pentru „formarea capitalului”. Utilizarea venitului pentru creșterea capitalului și a structurii reprezintă nivelurile nete, dacă se utilizează și amortizează, obținerea investiției brute. A investi înseamnă a aloca resurse pentru sporirea capitalului real existent la un moment dat.

Accepțiunea cea mai des întâlnită pentru definirea investiției este aceea de cheltuială sau plasament de sume banești la un moment inițial, pentru a obține efecte ulterioare.

La originile oricărei investiții se află întotdeauna acumulări anterioare ale investitorului direct sau ale altor investitori dispuși să-și angajeze economiile, în diferite forme, în realizarea proiectului în cauză.

Sursele din care pot fi finanțate investițiile sunt:

- surse din interiorul țării, reprezentate de fondurile proprii ale firmelor, emitere de acțiuni, credite bancare pe termen lung sau termen mijlociu, alocații (subvenții) de la buget;

- surse din exterior, sub forma împrumuturilor bancare, a investițiilor directe de capital etc.

Sursele investiționale mai pot fi clasificate în:

- surse proprii (rezultate din exploatarea capitalului propriu sau din autofinanțare);

- surse atrase (credite sau împrumuturi, subvenții, colaborări cu alți parteneri etc.).

Orice investiție trebuie analizată sub aspect financiar și material sau fizic, iar necorelarea acestor doua elemente, fac practic nerealizabilă o investiție.

În economia de piață se vorbește și de un proces invers - dezinvestiția, prin care se transformă active și lichidități folosite fie pentru returnarea lor unor investitori care se retrag din afaceri, fie pentru a fi reinvestite în alte afaceri și, în acest caz, dezinvestiția nu este sinonimă cu consumul, ea servind în continuare activității de investiții.

Industria echipamentelor și a mașinărilor industriale se confruntă cu cerințe complexe de inginerie și cu nevoia de a controla cheltuielile de investiție. Astfel, producătorii de echipamente și mașinării industriale au nevoie de soluții software ERP cu o puternică funcționalitate software creată pentru industria lor. Ca producător de utilaje sau de echipamente industriale te confrunți cu provocări unice. Față de cerințele tehnice complexe trebuie să răspunzi și solicitărilor din partea clienților privitoare la o mai bună calitate, costuri mai mici și o mai rapidă livrare.

Lucrarea de față are ca obiectiv evidențierea investițiilor pe care o companie (exemplu Dacia Renault) le face pentru achiziționarea de echipamente industriale, cu referire directe la piesele cumpărate, urmărind în mod direct procesul de negociere, alegerea furnizorului care va produce piesa, prețul propus, prețul ales.

Evaluarea și analiza eficienței economice a unui proiect de investiții se realizează cu ajutorul unui instrument de investigație reprezentat de indicatorii de eficiență economică a investițiilor, indicatori care au rolul de a măsura în modul cel mai exact posibil conținutul real al eficienței economice sub multiplele ei forme de manifestare.[1]

Eficiența și analiza proiectelor de investiții trebuie să răspundă în esență la 2 cerințe de bază : o cerință de natură GNOSEOLOGICA (de cunoaștere) și o cerință de natură DECIZIONALĂ. [2]

În privința cerinței gnoseologice indicatorii trebuie să permită cunoașterea tuturor aspectelor ce caracterizează eficiența economică a procesului investițional atât în privința efortului (cost, cheltuieli) cât și în privința efectelor (CA, profit, etc.)

În privința cerinței decizionale indicatorii trebuie în funcție de conținutul lor și de obiectivele urmărite de investitori să constituie un criteriu în luarea deciziei de investiție.

În funcție de situația concretă a fiecărui investitor un indicator poate avea o importanță mai mică sau mai mare ceea ce nu notifică necesitatea ca fiecare indicator să constituie un criteriu în alegerea variantei optime de investiție.

Indicatorii utilizați în evaluarea eficienței economice a unui obiectiv de investiții trebuie să dimensioneze cât mai exact posibil efortul depus în procesul investițional și efectele obținute de pe urma construirii și funcționării unui obiectiv de investiții permițând investitorului să ia cea mai bună decizie în condițiile specifice lui.

În funcție de cerințele fundamentale prezentate mai sus se disting în practica 3 grupe semnificative de indicatori de eficiența și anume:

1.indicatorii cu caracter general

2.indicatori de bază

3.indicatori specifici diferitelor ramuri și domenii de activitate

Indicatorii cu caracter general

Acești indicatori au rolul de a forma o imagine globală asupra obiectivului de investiții, respectiv de a realiza o caracterizare generală a acestuia, această imagine oferă informații vagi referitoare la costul investiției, efectul investiției și durata de realizare a obiectivului de investiție.

Principalii indicatori generali sunt:

a) capacitatea obiectivului de investiții - care în cazul obiectivelor productive este reprezentată de capacitate de producție, iar în cazul celor neproductive capacitatea obiectivului de investiții fiind reprezentată de elementele specifice de folosință ale acestora.

- capacitatea de producție exprimă cantitatea maximă de producție ce poate fi obținută într-o perioadă de timp în condiții normale de funcționare în regim normal de utilizare a factorilor de producție și în anumite condiții de organizare ale producției și ale muncii. În cazul obiectivelor cu sfera social-culturală capitalul obiectivelor de investiții se exprimă diferit în funcție de specificul acestora, cum ar fi, capacitatea unui spital se exprimă prin numărul de paturi, locuri, etc.

Capacitatea obiectivului de investiții constituie un indicator de calcul al eficienței economice al investițiilor care masoară efectul potențial realizat prin intermediul procesului investițional.

b) numărul de salariați exprimă mărimea resurselor umane de care va beneficia obiectivul de investiții după punerea în funcțiune, mărime ce depinde de dimensiunea capacității obiectivului de investiție precum și de parametrii calitativi ce caracterizează obiectivul de investiție. (productivitatea muncii)

c) costul producției - cuantifică (măsoară) efortul din perioada de funcționare a obiectivului de investiții, iar împreună cu valoarea investiției măsoară efortul total necesar realizării și funcționării obiectivului de investiție. Costul producției este un indicator de volum, de calcul al eficienței economice, a producției și raportând la volumul fizic al producției obținem costul unitar. Dacă costul producției îl raportăm la volumul valoric al producției înmulțind acest raport cu 1000 obținem cheltuieli la 1000 lei producție.

d) valoarea producției sau a veniturilor realizate măsoară efectul obținut ca urmare a unui anumit grad de utilizare a capacității de producție sau a obiectivului de investiții. Această valoare este exprimată prin total vânzări, cifra de afaceri la preț de vânzare, cifra de afaceri la cost, etc.

e) profitul - masoară efectul net obținut în urma funcționării obiectivului de investiții și se obține prin scăderea din veniturile totale a costurilor de producție. Acest indicator arată faptul că activitatea productivă se încheie cu un surplus de venituri față de cheltuieli însă nu cuantifică efortul depus pentru obținerea acestui surplus de venit. Raportând profitul la cheltuielile totale de producție se obține rata rentabilității generale care este de fapt un indicator de eficiență economică.

f) productivitatea muncii cuantifică eficiența cu care este utilizat principalul factor de producție și anume forța de muncă. Importanța productivității muncii este dată de importanța forței de muncă ce este componenta fundamentală în realizarea oricărui proiect de investiții și de posibilitățile multiple de comparații în timp și spațiu.

g) consumul specific este definit ca și cantitatea de marfă primă utilizată pe unitatea de efect util. Indicatorul stă la baza determinării altor indicatori generali și cu precădere a costului unitar sau total. Consumurile specifice sunt urmărite la materialele de bază, la materialele importante necesare proiectului de investiții, în special la consumul de combustibil și energie. Consumurile sunt evaluate în cadrul diferitelor tehnologii ale proiectelor de investiții prin norme de consum. [3]

În principiu, noțiunea de optim este legată de o perfecțiune care trebuie să caracterizeze o activitate ce este coordonată și realizată fără cusur, ireproșabil. În acest caz vorbim de un optim absolut, întrucât pe măsură ce activitatea practică se îmbunătățește, se ivesc noi posibilități de perfecționare a acestora, dar care întotdeauna are rezerve de mai bine. Din punct de vedere investițional, când numărul de variante de proiect este limitat, există întotdeauna o variantă care va avea indicatorii economici cei mai buni, deci va fi o variantă optimă, cea mai eficientă. În acest caz este vorba de un optim relativ. În procesul de optimizare, eficiența economică apare ca un scop determinat fie de maximizarea rezultatelor, fie de minimizarea eforturilor și a consumurilor de materiale, de muncă și bani. Despre o activitate se spune că este eficientă, doar atunci când aceasta adepășit nivelul care înregistrează pierderi și se termină cu o activitate optimă. Noțiunea de optim și cea de eficient sunt folosite în teoria și practica economică în mod corelat și aceasta întrucât între ele există o legătură necesară, de interdependență

în ultimă instanță, ele neputându-se confunda, dar nici nu pot fi luate în considerare separat una de alta. Confundarea celor două noțiuni între ele este exclusă prin însăși faptul că optimul reflectă starea de echilibru ce se află în economie, între laturile interdependente ale producției sociale, care rezultă de fapt dintr-un anumit mod de repartizare a resurselor economice utile, în condițiile economisirii muncii sociale. Deci, între cele două noțiuni, de optim și de eficiență, există o dependență indisolubilă, adică eficiența economică dobândește un caracter real, concret și aceasta doar atunci când este legată de o anumită structură a resurselor, de posibilitățile optime de utilizare a acestora, în concordanță cu mărimea nevoilor, iar optimul economic trebuie să se supună unui scop anume, concretizându-se într-un criteriu de eficiență economică. Desfășurarea unei activități optime apare ca o consecință de strictă necesitate pentru fiecare agent economic în parte, aceasta cu scopul asigurării unei eficiențe economice cât mai ridicate. În fapt, procesul de optimizare asigură echilibrul cel mai avansat întrefactorii de producție, întrucât se realizează în raport cu anumite restricții existente în numele unui scop bine stabilit. În același timp, optimizarea activității economice de producție permite o fundamentare a nivelului real, concret al eficienței economice, căutându-se posibilitatea de atingere a mărimii sale externe, fie prin maximizarea efectelor cu mijloacele existente, fie prin minimizarea cheltuielilor totale ce privesc realizarea obiectivului propus. La nivelul macroeconomic, procesul de optimizare se exprimă prin echilibrul ce se stabilește între resursele materiale și de muncă existente într-o anumită perioadă dată și structura producției, corespunzătoare cerințelor societății [5]

CAPITOLUL 2

2.1. Procesul de achiziționare (ofertare) al unui produs industrial – piesa auto

2.1.1 Etapele procesului de achiziționare

Procesul de achiziționare al unui produs industrial este un proces standardizat ce are la bază o procedură bine definită cu ajutorul căreia se îndeplinesc la timp cerințele prevăzute într-un proiect.

Pentru o mai bună economisire de timp precum și pentru o mai bună armonizare a proceselor s-a dezvoltat tehnica V3P- Value up, Product, Process, Program. Obiectivele principale ale

proiectului V3P sunt reducerea drastică a costurilor și a duratei de dezvoltare. Axele acestui proiect s-au concretizat prin reducerea costurilor de dezvoltare pentru un proiect nou cu minim 30%, reducerea timpului de dezvoltare cu 3 până la 6 luni, optimizarea raportului cost/ valoare, includerea standardizării în procesul de dezvoltare, diminuarea de la 3 până la 5 ori a modificărilor după lansarea utilajelor.

Toate piesele din cadrul unui proiect se regăsesc într-un Sourcing Plan (SP). Rolul major al SP este de a construi strategia companiei în alegerea celor mai buni furnizori ai unui proiect în concordanță cu obiectivele tehnice și economice ale proiectului.

Procesul de consultație a furnizorilor urmează mai multe etape. Dintre aceste etape enumerăm semnarea unui contract de confidențialitate a datelor, primirea și completare documentelor economice și a fișei standard conform cerințelor companiei, recepționarea datelor tehnice, răspunderea la aceste informații într-un termen de 4 săptămâni.

Dupa ce toți furnizorii vor trimite companiei ofertele aferente pentru o anumita piesă, acestea vor fi analizate din punct de vedere tehnic, economic și prețul pe utilaje, pentru a vedea care ofertă se pliază cel mai bine cerințelor companiei și care va fi furnizorul care va produce piesa respectivă având în vedere criteriile calitate/preț.

Pentru că ideea de bază a lucrării este aceea de a analiza viziunea economică și tehnică a unei oferte, mai jos se va exemplifica un aviz de realizare a unei matrițe – caz practic, pentru o pompă de apă – proiect M9T gen 4. Un calcul de lucru al parametrilor nu există, specialiștii se bazează pe taxe orare realizate din benchmark-uri și experiența lor proprie.

Sunt analizați doi furnizori de rangul 2, Aeromold și Avantec, ofertele lor fiind puse în comparație cu cerințele Renault și țintele pe care le vizează clientul.

ANALIZA RNPO		TGA
Sinteza		M9T Gen4
Volume Renault Nissan [200ku / an] indus Romania		
- Buget		120.000 €
- Furnizori consultati Romania		
- Avantec		158.500 €
- Aeromold		96.150 €
- Aviz RNPO VT → GO Aeromold		
- Tinta →		85.730 €
Robustete / Performanta		
- Se vor lua in calculul analizei furnizorilor:		
- Benchmark privind nominalizari ale pieselor similare		
- Analiza detaliata ale taxelor orare, numarului de ore prevazute de fiecare furnizor, raportate la inductorii de cost Renault		
- Convergenta :		
- Matriterul Aeromold se incadreaza in bugetul prevazut si totodata este aproape de tintele prevazute.		
- Riscuri / Oportunitati :		
- Matriterul Aeromold nu prezinta niciun risc privind nominalizarea sa.		

3. CONCLUZII

Majoritatea aspectelor menționate în lucrarea de față fac obiectul activității mele de zi cu zi. Prin

prisma activității pe care o desfășor am avut posibilitatea de a include elemente de analiză concrete, argumentate și corect structurate prin

intermediul procesului standardizat și politica de funcționare Renault.

Fiind un subiect ce atinge mai multe domenii de activitate a fost nevoie de colaborarea cu un specialist în VT, care m-a ajutat să concretizez un caz practic de realizare a unei matrițe pentru pompa de apă.

În mod evident în cadrul lucrării vor fi analizate și aspecte de ordin tehnic și economic în ceea ce privește procesul de negociere ce mă va ajuta în concretizarea calculului investiției pozitive în cadrul unei companii. Trebuie reținut faptul că o valoare actuală netă pozitivă indică faptul că câștigurile proiectate generate de un proiect sau de o investiție (în dolari în prezent) depășesc costurile anticipate (și în dolari în prezent). În general, o investiție cu un NPV pozitiv va fi una profitabilă, iar una cu un NPV negativ va duce la o pierdere netă. Acest concept este baza regulii Value Current Present Value, care dictează că singurele investiții care ar trebui făcute sunt cele cu valori pozitive ale VNA.[6]

Valoarea actuală netă, o creștere logică a teoriei valorii nete actuale, se referă la ideea că managerii de companii sau investitorii ar trebui să investească doar în proiecte sau să se angajeze în tranzacții care au o valoare netă actuală pozitivă (NPV) și ar trebui să evite investițiile în proiecte care au o valoare actuală netă negativă. Conform teoriei regulii valorii nete actuale, investirea în ceva care are o valoare actuală netă mai mare de zero ar trebui să crească logic câștigurile unei companii; Sau în cazul unui investitor, să crească averea unui acționar.

4. MULȚUMIRI

Cu multa recunoștință, sincere mulțumiri domnului Conf.dr.ing. Ovidiu ALUPEI pentru prețioasele îndrumări acordate pe parcursul efectuării și redactării prezentei lucrări.

Mulțumesc totodată întregului colectiv de cadre didactice pentru formarea mea profesională.

5. BIBLIOGRAFIE

[1] John Mbogo Kafuku, Muhamad Zameri Mat Saman, Shar'i Mohd. Yusof, Safian Sharif, Norhayati Zakuan -Investment Decision Issues from Remanufacturing System Perspective: Literature Review and Further Research,

http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleListURL&_method=list&_ArticleListID=-921987617&_sort=r&_st=13&view=c&md5=9da545b6c48fe2947dcc70ff1c85c740&searchtype=a, în data de 20 Noiembrie 2015

[2] Mihir A. Desai, C. Fritz Foley, James R. Hines Jr. -Capital Controls, Liberalizations, and Foreign Direct Investment, <http://ssrn.com/abstract=515762> , accesat în data de 20 Noiembrie 2015

[3] Dictionar tehnic, <http://hallo.ro/search.do?query=tehnica>

[4] Ciulbea G. - Unele considerații privind conceptul de eficiență economică în revista "Finanțe și credit".

[5] Masse P., Les choix des investissements, Paris, Dunod, 1959.

[6] <http://www.investopedia.com/terms/n/npv-rule.asp>, accesat în data de 03 Mai 2017