

EFICIENTIZAREA GESTIUNII RESURSELOR ÎNTREPRINDERII DE CONSTRUCȚII

Alexandrina PETRICA

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: *Taking into account the present market conditions which are becoming more competitive, companies cannot survive or cannot develop only through a controlled activity at the highest level. It was shown that the critical factor in the success of a business in construction company is knowing and meeting relevant consumer needs through a superior offer and marketing is the function of a company, responsible for defining categories of consumers affected and how best to satisfy their needs and desires in a competitive and profitable level.*

Cuvinte cheie: *resurse, materiale forța de munca, ore-funcționare utilaj, mijloace de transport auto, alocarea resurselor, nivelarea resurselor, metode analitice, optimizarea folosirii resurselor.*

Realizarea cu succes a unui proiect de construcții, cu maximum de eficiență, indiferent de starea societății de construcții, necesită planificarea, asigurarea, alocarea și urmărirea consumului resurselor disponibile. Resursele utilizate în cadrul unui proiect de construcții cuprind pe lângă resursele umane, materiale și resursele tehnice, respectiv: utilaje, mijloace de transport, echipamente și instalații. Obiectivul de bază al managementului resurselor în cadrul firmei de construcții este de a aproviziona și a susține activitatea de pe șantier astfel încât obiectivele privind programul de execuție să poată fi atinse iar costurile să se poată încadra în bugetul prevăzut. Managerul șantierului poate obține productivitatea prevăzută și un maximum de performanță din partea muncitorilor și a utilajelor numai atunci când resursele necesare sunt disponibile în mod optim. Este responsabilitatea managerului de proiect să identifice și să stabilească necesarul de resurse pentru proiect, atât pe termen lung, în cadrul planificării generale, cât și pe termen scurt, pentru planificarea detaliată. În baza contractului de execuție, inclusiv anexele acestuia: proiect tehnic, caiete de sarcini, oferta tehnică și financiară, se stabilesc resursele ce vor fi necesare, când trebuie să fie disponibile și în ce cantitate.

Disponibilitatea acestor resurse nu este întotdeauna sigură din cauza constrângerilor sezoniere, a conflictelor de munca, a defecțiunilor utilajelor, mijloacelor de transport, instalațiilor, echipamentelor, a întârzierii livrărilor. Pentru firmele de construcții contractele privind furnizarea materialelor, închirierea echipamentelor, utilajelor și mijloacelor de transport trebuie perfectate astfel încât resursele să sosească la timp și să cuprindă măsurile ce vor fi luate în condițiile nerespectării datelor de livrare.

Atunci când intervin întreruperi, conflicte de munca sau întârzieri, managerul de proiect trebuie să găsească măsurile de remediere adecvate. Sunt cazuri în care anumite restricții legate de intervalele de aprovizionare cu anumite resurse vor conduce la modificarea planului general de execuție a proiectului și echipa de proiect trebuie să prevadă astfel de situații. Cu ajutorul echipamentelor și softurilor dedicate, de calcul electronic, determinarea resurselor permite ca pentru fiecare proiect sau pentru mai multe proiecte ce se derulează în același timp să se întocmească o serie de documente care reprezintă extrasele de resurse: materiale, forța de munca, funcționare utilaj, mijloace de transport auto. Extrasele de resurse sunt generate în baza consumurilor specifice pe unitatea de volum, de lucrare și a volumului de lucrări din antemăsurători. Extrasul de materiale va cuprinde codul materialului, descrierea/denumirea materialului, unitatea de măsură, cantitatea, prețul unitar al materialului, valoarea aferentă cantității, greutatea materialului și eventual numele furnizorului.

Succesul întreprinderii și gradul ei de competitivitate depinde în mare măsură de calitatea și motivarea angajaților săi. Obiectivul gestionării resurselor umane este de a previziona și pregăti evoluțiile cantitative și calitative care vor afecta resursele umane pe termen mediu și lung, astfel încât acestea să poată fi adaptate la nevoile întreprinderii. Planificarea necesarului de personal pentru proiectul de construcții se realizează în funcție de structura lucrărilor contractate ce urmează a se executa. Practic, necesarul de personal se stabilește încă din faza de ofertare – contractare. Totuși, fiecare firmă de construcții își stabilește de obicei norme proprii, adaptate particularităților sale. Astfel, pentru dimensionarea personalului direct productiv se au în vedere: volumul producției preluat din listele cu cantități de lucrări; normele de munca; balanța timpului de munca pentru un muncitor. Un principiu general de care trebuie ținut seama în conceperea unei politici de salarizare, principiu ce își găsește o mare utilitate și în activitatea de construcții este corelarea oricărei creșteri de salariu cu creșterea productivității muncii și a cifrei de afaceri, conceperea unor sisteme de remunerare stimulative care să coreleze cantitatea și calitatea muncii personalului cu salariile realizate.

Resursele necesare pentru realizarea unei anumite lucrări se reprezintă, de regulă, sub forma unor histograme de resurse. Pentru fiecare resursa în parte se folosesc: profilul resurselor disponibile normale, profilul resurselor disponibile excepționale și profilul resurselor necesare, care corespund programului de lucru adoptat și care se obțin pe baza graficului de eșalonare calendaristică. Punerea de acord între profilul resurselor necesare cu profilul resurselor disponibile reprezintă scopul elaborării histogramei de resurse. Faptul că resursele sunt limitate în timp impune realizarea programelor de execuție astfel încât să se optimizeze consumul de resurse.

Deoarece nu toate resursele intervin cu aceeași pondere în desfășurarea lucrărilor apare necesitatea stabilirii unor priorități în funcție de efectul economic asupra proiectului, în acțiunea de optimizare. Îmbunătățirea programării resurselor se face prin alocarea și optimizarea folosirii resurselor. Alocarea resurselor urmărește obținerea unor programe având durata de execuție minimă, ținând seama de cantitățile de resurse existente. Aceasta presupune repartizarea resurselor existente astfel încât profilul resurselor necesare să nu depășească profilul resurselor disponibile. Pentru aceasta se modifică duratele de execuție ale activităților ce dețin rezerve libere de timp având ca efect modificarea intensității resursei.

Pentru alocarea resurselor se pot folosi metode analitice sau euristice. Metodele euristice presupun repartizarea resurselor fiecărei zile a calendarului lucrării și a fiecărei activități a acesteia, ținând seama de următoarele condiții: respectarea disponibilului de resurse și a necesarului fiecărei activități; satisfacerea relațiilor de succesiune între activități; urgentarea maximă a lucrărilor. Când nu este posibilă alocarea resursei într-o anumită zi, pentru o anumită activitate, activitatea respectivă se amâna cu o zi. Acest mod de lucru permite o alocare a resurselor pentru toate activitățile, indiferent de importanța lor în graficul rețea. Pentru a aloca resursele în funcție de importanța activității (critică sau necritică) se stabilesc următoarele criterii de preferință: rezerva totală; se acordă prioritate activității cu rezerva totală cea mai mică; deci, activitățile critice au prioritate maximă și, ca atare, intervin în primul rând în procesul de alocare, în defavoarea celor necritice; durata; se acordă prioritate activităților cu cele mai mici durate, avându-se în vedere restabilirea disponibilului de resurse nestocabile într-o perioadă cât mai scurtă; termenul minim de începere, cel mai mic; termenul maxim de începere, cel mai mic; termenul maxim de terminare, cel mai mic; rezerva totală plus durata, ceea ce permite cumularea primelor două criterii.

Deoarece nu pot fi aplicate toate criteriile în același timp se alege, în funcție de lucrare, un criteriu principal și unul sau două criterii secundare, care se vor utiliza atunci când criteriul principal nu este suficient în fixarea priorității de alocare pentru două sau mai multe activități de importanță egală.

Optimizarea resurselor urmărește obținerea unor durate minime de realizare a proiectelor, în condițiile uniformizării consumului de resurse pe întreaga durată de execuție a proiectului, sau pe intervale de timp determinate. Constă în stabilirea unui program de lucru a cărui durată să nu depășească lungimea drumului critic dar care să prezinte un profil îmbunătățit al consumului de resurse. Aceasta se poate realiza prin deplasarea activităților necritice în cadrul rezervelor lor libere de timp, astfel încât să se reducă sau elimine vârfurile în consumul de resursă. Sunt frecvente situațiile în care se consumă concomitent două sau mai multe resurse distincte (forță de muncă, materiale, ore funcționare utilaje etc.). În acest caz, se tratează câte o histogramă pentru fiecare resursa. Pentru fiecare lucrare se poate alege o resursă principală, în funcție de care să se încerce acțiunea de nivelare.

Deseori, nivelarea consumului unei resurse duce la accentuarea neuniformităților în consumul altei, sau altor resurse. Minimizarea pierderilor rezultate din neuniformitatea folosirii resurselor cu tendințe contradictorii se realizează prin determinarea cheltuielilor suplimentare totale minime. Pentru aceasta, se proiectează câte o variantă nivelată pentru fiecare resursă și se determină cheltuielile suplimentare datorate neuniformității celeilalte resurse. Dacă se urmărește stabilirea unei variante cu cheltuieli suplimentare minime pentru folosirea forței de muncă și a utilajelor de construcții-montaj, se calculează mai apoi o variantă economică pentru folosirea utilajelor și cheltuielile suplimentare generate de folosirea neuniformă a forței de muncă. Optimizarea folosirii resurselor are ca obiectiv o astfel de reprogramare a acestora încât, dacă este posibil, în fiecare zi să se consume aceeași cantitate de resurse, egală cu raportul dintre volumul resursei pentru toată lucrarea și mărimea drumului critic, exprimată în zile.

În condițiile unei piețe care devine tot mai competitivă, cum este piața contractiilor, companiile nu pot supraviețui sau nu se pot dezvolta decât printr-o activitate desfășurată la cel mai înalt nivel. S-a demonstrat că factorul esențial în succesul unei firme îl reprezintă cunoașterea și satisfacerea consumatorilor vizați printr-o ofertă superioară, iar marketingul este acea funcție a unei firme însărcinată cu definirea categoriilor de consumatori vizați și a celor mai bune modalități de a le satisface nevoile și dorințele la un nivel competitiv și profitabil. O strategie de marketing este necesară și chiar binevenită în orice firmă, care își dorește o organizare și o dezvoltare cât mai eficientă a activității sale.

Viziunea strategică a întreprinderii moderne este tot mai mult impusă de condițiile noi în care își desfășoară activitatea. Este vorba deopotrivă de condițiile interne ale întreprinderii: tehnice, organizatorice, cât și de cele exterioare: creșterea - dimensiunilor întreprinderilor, lărgirea spațiului său de acțiune, instabilitatea surselor de aprovizionare, multiplicarea interdependențelor cu mediul, ridicarea nivelului tehnic al activității, modificarea formelor de organizare și conducere, a tehnologiilor. Strategia de marketing desemnează liniile definitorii ale atitudinii și conduitei întreprinderii în vederea atingerii anumitor obiective. În funcție de termenul de referință, strategia de marketing poate lua diverse concretizări: strategie pe piață, strategie de produs, strategie de preț. Indiferent de profil și mărime, întreprinderea trebuie să dispună de o strategie proprie, care să-i permită adaptarea eficientă la condițiile în permanentă schimbare ale mediului.

Elaborarea strategiei de piață constituie obiectul unor procese complexe și continue de informare, analiză și decizie. Alegerea unei strategii de piață este rezultatul unei opțiuni din mai multe variante. Ea se face în urma cercetării atente atât a mediului în care întreprinderea își desfășoară activitatea, cât și a resurselor ei potențiale: umane, materiale și financiare.

În categoria factorilor de mediu se includ nu numai cei din întreprindere, ci și o serie de influențe macroeconomice. Influența factorilor de mediu se manifestă în fiecare etapă a procesului decizional, în mod indirect, prin intermediul factorilor decizionali. Factorul uman este decisiv în adoptarea deciziilor, în asigurarea unei calități și eficacități ridicate a tuturor activităților firmei.

Macro mediul întreprinderii cuprinde ansamblul factorilor de ordin general al mediului ambiant cu acțiune economică, pe termen lung asupra activității firmei și asupra agenților economici cu care aceasta se află în contact nemijlocit.

Factorii economici ai mediului ambiant extern sunt caracterizați prin piață, puterea de cumpărare, nivelul și ritmul dezvoltării economice, potențialul financiar. Piața internă și externă influențează întreprinderea productivă pentru că pe baza studiului cererii aceasta își va stabili obiectele ce urmează a fi construite, cât va produce, pentru cine, calitatea, prețul produselor. Acest factor redă situația generală a companiei, precum și a economiei în sectorul dat. În rândul acestora se includ caracteristici speciale ca: profitabilitatea, lichiditatea, utilitatea etc., dar și caracteristici economice generale, ca: tendințele dezvoltării ramurii, nivelul salariilor, veniturile populației, ratele de schimb valutar, rata dobânzii etc. Tot aici sunt prevăzuți factorii care influențează cererea și oferta de imobile, capacitatea de cumpărare a populației, ca purtători ai cererii etc.

Factorii tehnici și tehnologici sunt reprezentați în principal de nivelul tehnic al echipamentelor, mașinilor, utilajelor, instalațiilor furnizate întreprinderilor de construcții. Aici apare necesitatea utilizării utilajului performant (mașini, macarale, autospeciale), a materiilor prime de calitate înaltă (beton, cement), a produsele noi apărute care facilitează activitatea (de exemplu, diverse substanțe auxiliare care previn înghețarea betonului, ceea ce favorizează continuarea activității/construcțiilor până iarna târziu). Noile tehnologii apărute pe piață creează noi modalități de a satisface clienții; acestea pot identifica și satisface nevoi latente, modifică modelele cererii, de asemenea pot modifica natura concurenței, pot ajuta la descoperirea noilor consumatori etc.

Factorii naturali – ecologici sunt reprezentați de **componentele mediului înconjurător** omului. Încă din faza de proiectare a unei construcții și apoi în faza de construcție se ține seama de condițiile de relief și relief, clima, flora, fauna, resursele subsolului, în general cadrul natural de desfășurare a vieții materiale. Orice întreprindere este obligată să folosească numai tehnologii nepoluante și să-și organizeze astfel întreaga activitate încât să protejeze mediul ambiant, dar să și combată degradarea lui.

Factorii sociali și culturali au așa aspecte ca: modificările în preferințele populației, clasa socială din care face parte potențialul cumpărător, locul de muncă al clientului potențial, mărimea familiilor, diferența dintre păturile sociale sau dintre persoanele cu diferit nivel de educație.

Principalii indicatori luați în calcul la studierea **factorului demografic** pentru întreprinderile de construcții sunt: numărul populației; rata natalității; variația numărului populației (tendențele istorice, curente și prognozate); vârsta persoanei (de regulă, în căutarea locuințelor sunt familiile tinere); componenta familiei (în funcție de numărul persoanelor în familie va depinde cererea de locuințe).

Factorul geografic de asemenea este destul de important de a fi analizat de pe pozițiile întreprinderii constructoare de imobil, deoarece foarte mare importanță pentru reușita unui nou proiect are zona sau localitatea unde se construiesc aceste imobile, cererea fiind diferită pentru imobilul construit în localitatea urbană versus localitatea rurală, în centru sau la periferie, în suburbii etc.

Pentru atingerea obiectivelor strategice întreprinderea poate utiliza toate resursele de care dispune. Valoarea lor strategică trebuie determinată în funcție de avantajele sau dezavantajele fiecărei categorii de resurse și, desigur, în corelație cu condițiile mediului de marketing al întreprinderii și, nu în ultimul rând, în raport cu concurența. Poziția concurențială ocupată de întreprindere influențează adoptarea deciziilor

corespunzătoare poziției, iar la baza avantajului competitiv stau performanțele distinctive ale întreprinderii. La firmele de construcții programarea resurselor trebuie să ia în considerare constrângerile furnizorilor, prestatorilor de servicii și, după caz, subantreprenorilor în ceea ce privește asigurarea financiară. Programarea, alocarea și optimizarea resurselor trebuie să aibă în vedere termene și date la care firma va dispune de resursele financiare necesare derulării proiectului de execuție.

Scopul analizei gestiunii resurselor materiale este de a pune în evidență posibilitățile pe care le are firma de a-și asigura principalele materii prime care se consumă în mod curent în cadrul activității de bază și care condiționează realizarea programului de construcție și implicit de satisfacere a cererii clienților.

Fiecare agent economic, pe parcursul activității sale a stabilit anumite legături. Pot să apară însă anumiți factori care să întrerupă asemenea relații și în consecință să se ivească greutăți în aprovizionare. În asemenea situații, departamentul de asigurări a firmei trebuie să dispună de o "soluție de rezervă", care în orice moment să poată fi aplicată. Organizarea aprovizionării tehnico-materiale trebuie astfel condusă încât să contribuie la:

- asigurarea completă, complexă și la timp a unității economice cu mijloacele de muncă și obiectele muncii;
- asigurarea condițiilor optime de depozitare a resurselor materiale;
- alimentarea rațională a locurilor de muncă cu resursele materiale necesare.

Antreprenorii generali trebuie să își analizeze procedurile, prioritățile și modul de lucru cu subcontractanții în condițiile în care industria construcțiilor devine tot mai complexă, iar cerințele clienților, din ce în ce mai sofisticate. Sistemele de coordonare și supervizare pe care aceștia le pot adopta trebuie să fie atât eficiente, cât și eficiente. Antreprenorii ar trebui să înțeleagă că o investiție în instrumentele de coordonare și control al proiectelor și în aprovizionarea firmei eficiente este similară cu investiția într-o tehnologie sau utilaj performant, iar aceasta poate aduce beneficii importante cu costuri relativ mici.

Bibliografie

1. Condurache, F. A., Paval S., *Managementul firmei de construcții*, București, 2010.
2. Antreprenariat, Cap VII, *Resurse umane*.
Disponibil: <http://caam.utm.md/files/docs/ANTREPRENORIAT_c7.pdf> [Accesat 9 Noiembrie 2017].
3. Managementul resurselor umane în cadrul proiectelor de construcții.
Disponibil: <<http://www.creeaza.com/tehnologie/construcții/MANAGEMENTUL-RESURSELOR-UMANE-914.php>> [Accesat 9 Noiembrie 2017].
4. Managementul resurselor în firma de construcții aflată în insolvență.
Disponibil: <<http://www.sinuc.utilajutcb.ro/III.14.pdf>> [Accesat 9 Noiembrie 2017].
5. Managementul resurselor implicate în realizarea proiectelor de construcții.
Disponibil: <<http://www.stiucum.com/management/managementul-resurselor-umane/Managementul-resurselor-implic25938.php>> [Accesat 9 Noiembrie 2017].
6. Strategii de Afaceri în Firma de Construcții.
Disponibil: <<https://ru.scribd.com/doc/32281969/Strategii-de-Afaceri-in-Firma-de-Construcții>> [Accesat 9 Noiembrie 2017].