

CAPITOLUL 1. DIAGNOSTICARE

1.1. Aspecte definitorii ale metodologiei de diagnosticare

1.2. Diagnosticul calității

1.3. Terminologie practică: metodă, demers, instrument

1.4. Instrumentele diagnosticului și demersul investigației

1.5. Analiza informațiilor adunate, concluziile și raportul

1.6. Calitatea informației

1.7. Locul diagnosticării în management

1.8. Tipologia studiilor de diagnosticare

1.9. Tehnici de optimizare a procesului decizional

1.1. Aspecte definitorii ale metodologiei de diagnosticare

Realizarea oricărui studiu diagnostic, pentru soluționarea *problemelor* de orice natură intervenite în activitatea agentului economic, necesită o abordare metodică. Această exigență, valabilă pentru toate tipurile de studii, este mult mai mare în cazul diagnosticului unei activități productive, a unui produs. Pentru a pătrunde în labirintul complicat al unei întreprinderi și a identifica soluțiile cele mai bune la problemele apărute, este foarte importantă asigurarea unei *informări corecte* a specialistului consultant. Metoda diagnosticării, pe de o parte, ar trebui să permită degajarea elementelor esențiale pentru elaborarea studiului și, mai mult, cercetarea în profunzime în cazul anomaliilor, iar pe de altă parte, să neglijeze elementele accesorii care nu prezintă utilitate pentru domeniul studiat, [16]. Această dublă necesitate antrenează eforturile *expertului* în eliminarea dificultăților metodei de diagnosticare, ce ar trebui să evite două posibile limite și anume: realizarea unui *studiu foarte analitic și costisitor* în raport cu informațiile pe care le aduce sau elaborarea unui *studiu mult prea global*, care poate antrena unele omisiuni, prin care să se piardă unele puncte importante pentru judecata finală și pentru programele de acțiune ce urmează a fi propuse. Ca urmare, numai o metodă riguroasă de diagnosticare va convinge beneficiarul studiului de competența și de valoarea expertului specialist la care s-a apelat și de faptul că rezultatul expertizei nu cuprinde o multitudine de informații inutile, fără esență.

Orice diagnostic presupune utilizarea mai multor tehnici complementare pentru evidențierea și analiza aspectelor vizate. Avantajul recurgerii la o abordare multilaterală este dublu: pe de o parte, permite *verificarea mărturiilor / argumentelor* care măresc securitatea analizei iar pe de altă parte, permite *identificarea celor mai potrivite procedee*, adaptate domeniilor studiate, deoarece orice tehnică are limitele sale și poate fi utilizată numai în proporții diferite pentru examinarea structurilor, funcțiilor sau proceselor cercetate. Realizarea metodică a diagnosticului comportă un anumit număr de etape, absolut necesare în elaborarea unei lucrări pertinente.

Studiul diagnosticului [46] ne furnizează un anumit număr de informații utile în abordarea asupra unui produs ca urmare a *degradării sau deteriorării acestuia*. Instrumentele diagnosticului sunt destinate să genereze și să primească informații și date, să le ordoneze și să le structureze și, prin punerea lor în legătură, să permită deducerea unei semnificații pe care n-ar avea-o dacă ar fi tratate separat.

Diagnosticul este prezentat ca unirea a două niveluri de analiză:

- punctele forte și slăbiciunile posibile ale unui produs;
- amenințările generate de mediul înconjurător.

Această analiză este în mod necesar dinamică. Se dezvoltă astfel, metode exacte de analiză comparativă a unui produs.

La definiția medicală tradițională, care nu vede în diagnostic decât determinarea disfuncționalităților (pornind de la simptome), limbajul modern informatic a adăugat căutarea cauzelor și corectarea acestor disfuncționalități.

Diagnosticul, în sensul său actual lărgit, cuprinde ciclul complet, [41]:

constatare -analiză-acțiune

Această definiție poate fi reținută pentru diagnosticul unui produs, al calității sau a unei situații generale de disfuncționalități.

O altă abordare, mai pragmatică, constă din definirea diagnosticului pe baza întrebărilor la care trebuie să se răspundă:

- Care este situația actuală?
- În ce situație de *risc* mă aflu dacă nu schimb nimic?
- În funcție de situația în care mă încadrez, care sunt acțiunile pe care trebuie să le întreprind?
- Care sunt riscurile și obstacolele de depășit?

Cea de-a treia întrebare pune problema referențialului. Acesta trebuie să fie explicit, și să servească drept model de comparație pentru a facilita o evaluare a devierii existente.

Ca urmare, diagnosticul reprezintă o acțiune de investigare dusă de o persoană (sau un grup de persoane) asupra funcționării unui produs, echipament, etc., sau asupra unei situații produse ca urmare a degradării produsului, echipamentului, etc., la cererea unei autorități competente.

Realizat într-o manieră preventivă sau curativă, diagnosticul are ca țel:

- să analizeze corelația funcționării și a managementului cu obiectivele;
- să scoată în evidență neconformitățile și ansamblul cauzelor;

- să propună un plan de acțiune potrivit, acționând asupra unui ansamblu de cauze și asupra mediului înconjurător, astfel încât să amelioreze competitivitatea sau eficacitatea produselor, echipamentelor, etc.

Diagnosticul utilizează metode și instrumente adaptate, plecând de la un referențial mai mult sau mai puțin explicit.

Înainte de *deteriorare*, ca măsură preventivă, se poate efectua diagnosticul calității.

1.2. Diagnosticul calității

Managementul calității reprezintă practica internă a organizațiilor pentru a asigura produse și servicii în conformitate cu cerințele clienților săi. Un sistem de management al calității certificat, demonstrează angajamentul organizației pentru calitate și satisfacerea clientului. Încrederea în capacitatea de a furniza "produse de calitate" a unei organizații este premiza de bază pentru o cooperare fructuoasă. Calitatea, ceea ce înseamnă calitatea proceselor și a rezultatelor, este și va fi întotdeauna un factor de competiție important, dacă nu cel mai important. Cele zece principii ale managementului calității sunt un mijloc de a orienta organizația către țelurile propuse și de a îmbunătăți în mod continuu performanțele:

- Îndeplinirea politicii și a obiectivelor organizației;
- Câștigarea încrederii clienților;
- Creșterea satisfacției clienților;
- Îmbunătățirea continuă a performanței generale;
- Adaptare activă și sistematică la modificările condițiilor pieței;
- Satisfacția angajaților;
- Îmbunătățirea performanței;
- Transparența și eficiența proceselor interne ale organizației;
- Evitarea erorilor în locul corectării lor;
- Economisire de timp și bani.

Aplicarea principiilor managementului calității, nu numai că aduce beneficii directe, dar asigură în același timp o contribuție semnificativă la managementul costurilor și riscurilor. Considerațiile managementului beneficiilor, costurilor și riscurilor sunt importante pentru organizație, clienții acesteia și alte organisme interesate. Diagnosticul calității își găsește câmpul de acțiune în toate domeniile pentru a verifica dacă activitățile, performanța, structura unei organizații, corespund exigențelor politicii definite de direcția impusă și de performanțele în materie de calitate ale organizației, în vederea căutării tuturor surselor potențiale de ameliorare. Această abordare arată că diagnosticul acoperă elaborarea politicii și a obiectivelor calității, ultimul element al procesului strategic și, respectiv, primul element al procesului calității.

Astfel, diagnosticul calității poate acoperi:

- analiza cuplului produs-client, pentru a măsura adecvarea primului la nevoile celui de-al doilea (nevoi intrinseci și extrinseci). Această analiză este la frontiera diagnosticului strategic;

- aptitudinea serviciilor marketing și comercial de a determina nevoile pieții, instrumentele de aplicare la acest nivel și rezultatele obținute;
- analiza relațiilor cu furnizorii și sub-furnizorii pentru a aprecia neconformitățile și câștigurile potențiale de competitivitate;
- funcționarea serviciului de aprovizionare în raport cu responsabilitatea sa asupra calității furniturilor exterioare;
- analiza organizării interne în privința demersului calitate-produs, așa cum a fost prezentată, adică din punct de vedere al controlului proiectării, proceselor și service-ului, dar și în privința funcționării producției și mijloacelor puse la dispoziția sa (umane, tehnice, know-how) și a funcționării serviciilor numite "de susținere" a producției (metodă, întreținere) și ale serviciilor administrative (personal, financiar, etc.);
- cercetarea tuturor neconformităților și problemelor situate la interferențele dintre nivelurile prezentate mai înainte și mai ales între servicii. Neconformitățile între servicii sunt tratate în analizele organizaționale care le privesc.

În prezent, demersul diagnosticului presupune:

- un act voluntarist de cercetare și analiză în vederea ameliorării unei situații;
- un model de referință, sau o serie de criterii caracteristice permițând determinarea unui nivel de performanță;
- o metodă de analiză și investigare;
- un anumit număr de mijloace de acțiune propuse pentru a reduce sau suprima neconformitățile și/sau ameliora nivelul de performanță.

O aceeași situație poate fi studiată în diferite maniere, după multiple referențiale, cu ajutorul instrumentelor speciale.

Cele nouă întrebări ale diagnosticului

- 1) Care este cadrul investigației?
- 2) Ce demers trebuie să caracterizeze acțiunea?
- 3) Cum funcționează domeniul asupra căruia trebuie condusă ancheta?
- 4) Cum ar trebui sistemul să funcționeze?
- 5) De ce nu funcționează acesta așa cum s-a prevăzut?
- 6) Care sunt consecințele și efectele datorate acestei situații?
- 7) Se poate ameliora funcționarea sa și ce obiective rezonabile se pot fixa?
- 8) Acționând asupra căror parametri și în ce manieră?
- 9) Ce consecințe ar avea modificarea asupra domeniului considerat?

Aceste întrebări oferă o cronologie de lucru care se poate decupa în două mari faze:

- caracterizarea situației de plecare, ce regroupează primele cinci întrebări;
- ameliorarea previzibilă și modalitățile de acțiune, descrise de ultimele patru întrebări.

În sfârșit, o ultimă întrebare decurge din toate cele precedente:

- 10) Cum s-ar putea verifica dacă obiectivele prevăzute au fost atinse?

Tab. 1.1. Definiția diagnosticului

Definiție		Domeniu
Ce își propune?	Acțiuni de investigare ¹	
Cine?	O persoană (sau un grup de persoane)	Internă sau externă domeniului respectiv, dar în orice caz: <i>competentă și obiectivă</i>
Unde?	La o organizație ²	Sistem, activitate, întreprindere, uzină, administrație
	sau la o parte din ea	Atelier, serviciu, funcție, proces, produs, procedeu, mașină, tehnică, social, financiar
Scop?	Să se analizeze coerența sa ³	Adecvare, corelare, aptitudine de funcționare, eficacitate
	Să evidențieze neconformitățile și cauzele lor	Problema, dificultatea, blocajul
	Să propună un plan de acțiune potrivit ⁴	Soluții, acțiuni corective sau de ameliorare, demersuri, metode, etc.
Cum?	Utilizând metodele și instrumentele adaptate și bazându-se pe un referențial ⁵	Tehnică, analiză de date și informații, comunicare, model, referință recunoscută
Declanșare	De către o autoritate competentă ⁶	Din interiorul organizației, factor de decizie, responsabil cu demersul respectiv
	Pentru motive preventive sau curative	Verificare preventivă, verificare prealabilă sau în urma unei probleme apărute, a constatării unei devieri, erori, disfuncționalități, greșeli, defecțiuni, conflicte

NOTE:

1. Investigare: semnifică cercetarea continuă și sistematică

2. Sistem

3. Coerență: această noțiune trimite la analiza corelării între:

- obiective și contexte (sau mediu înconjurător);
- obiective și caracteristici interne;
- obiective și mijloace aplicate;
- mijloacele însăși;
- rezultatele obținute și rezultatele posibile.

4. Planul de acțiune se referă la cauzele problemelor dar și la condițiile care favorizează eficacitatea acțiunilor

5. Referențialul: trebuie să fie cât mai formalizat posibil

6. Autoritate: a) poate fi externă domeniului studiat, dar cu acordul explicit al ierarhiei operaționale; b) declanșarea poate fi spontană, fără alt motiv decât prevenirea, sau din contră, să se facă în urma unor incidente

1.3. Terminologie practică în diagnosticare

1.3.1. Metodă, demers, instrument

Metoda

Sensul acestui cuvânt poate fi definit în două moduri, ușor diferite:

- este o manieră de a acționa după un plan gândit și hotărât dinainte;
- este un ansamblu de instrumente care se utilizează succesiv, în diferite etape.

Ambele presupun faptul că un scop a fost fixat de la început. Prima definiție conduce la necesitatea unei reflecții prealabile acțiunii, a doua pune accentul pe organizarea riguroasă a mijloacelor ce se doresc a fi folosite.

Există în metodă un punct de plecare, o orientare filozofică, politică și strategică în ceea ce privește maniera de a proceda. Se disting două metode ce conduc la aceeași finalitate: metoda Juran privilegiază sensul politic și managementul pe când metoda Crosby se vrea mai operațională și mai spectaculoasă căutând să mobilizeze efectivele prin intermediul acțiunilor destinate să influențeze conștiințele (ziua cu *zero defecte*, de exemplu) și să favorizeze luările la cunoștință și schimbările de comportament.

Metoda este aleasă în funcție de obiectivele diagnosticului: ea definește instrumentele, conținutul și înlănțuirea etapelor, principiile de acțiune. Metoda justifică criteriile, permițând să se decidă trecerea la etapa următoare.

Demersul

Foarte aproape de metodă, demersul nu conține ideea de plan hotărât dinainte. Demersul este mai empiric: se ajunge la un rezultat căruia nu i se poate defini cu siguranță conținutul dinainte. Demersul include ideea de directivă. Dacă metoda trebuie să fie riguros definită și aplicată, demersul se adaptează în funcție de situațiile întâlnite.

În sociologia organizațiilor se vorbește de *demers de schimbare*. Se înțelege perfect de ce, pentru că nu există în acest domeniu mijloace care să garanteze schimbarea căutată. Demersul reprezintă ansamblul acțiunilor planificate care vor fi folosite cu ocazia diagnosticului. Se pot include în demers etapele și cronologia lor, respectiv, lista a ceea ce trebuie făcut. Demersul depinde de metoda utilizată și de domeniul de investigare; în plus, el poate varia în funcție de complexitatea problemei și de nivelul de investigare dorit.

Instrumentul

Este prin definiție un obiect fabricat care servește pentru a acționa asupra materiei, a face o muncă; instrumentul desemnează adesea un obiect sau elementul de bază al unei mașini mai complexe care este în relație directă cu materia. Folosirea acestui cuvânt nu este improprie în limbajul managementului.

Unitatea de bază a *diagnosticului* este instrumentul. Cele mai des întâlnite sunt:

- matricea diagnosticului;
- flow-charts (diagramele de flux), diagrame bloc, logigrame;
- grile de analiză ale neconformităților;

Este esențială utilizarea unui *referențial* pentru a verifica aplicarea procedurilor, pentru a aprecia conformitatea unei organizări, a calității raportată la un referențial, pentru a analiza originile costurilor sau ale neconformităților (eroare, neaplicare de proceduri, material neadaptat sau neconform).

Diagnosticul acoperă un câmp de investigare mult mai larg decât *auditul* și produce o analiză mai profundă. El nu se mulțumește să constate devierile, ci pune în evidență cauzele neconformităților, subliniază importanța lor relativă și indică acțiuni corective. Cu toate că se insistă asupra necesității unui referențial, diagnosticul este adesea realizat fără document normativ formal, pentru că el trebuie să poată fi orientat în maniere diferite, în funcție de situațiile întâlnite. Diagnosticul trebuie să permită abordarea relațiilor de la cauză la efect, cele mai neașteptate și mai neobișnuite. El trebuie, de asemenea, să rămână cât mai liber în investigațiile sale, ceea ce nu este cazul auditului. Determinările obiectivelor, analiza referențialului în raport cu un context dat și revizia sa eventuală sunt de domeniul diagnosticului. Acesta face apel la instrumente de un nivel de performanță mai înalt decât cele utilizate în mod obișnuit de audit.

Diagnosticul calității are ca obiective:

- să dea informațiile necesare, relative la calitate pentru a permite fixarea strategiei organizației (dacă aceasta face obiectul unui demers de elaborare structurată);
- să ajute la elaborarea obiectivelor și a politicii calității (pe baza informațiilor adunate anterior), ale strategiei și politicii generale;
- să servească drept bază la elaborarea celei mai bune strategii în domeniul calității, pentru a atinge obiectivele calității și planurile de acțiune, în domeniul calității rezultante;
- să propună planurile de acțiune și programe de ameliorare adecvate politicii, obiectivelor și strategiei în domeniul calității, adaptate la funcționarea reală observată;
- să evidențieze toate neconformitățile în materie de calitate ale organizației, la toate nivelurile, după obiectivele atribuite diagnosticului, precum și cauzele lor și să le ierarhizeze pentru a ușura elaborarea planurilor de ameliorare a calității, în diversitatea originilor (tehnice, umane, informative, financiare, organizaționale).

1.3.2. Diagnostic de fezabilitate

Această formă de diagnostic este foarte importantă pentru introducerea tehnicilor, metodelor sau instrumentelor noi în cadrul organizației. Ea permite să se verifice în prealabil că:

- tehnica în chestiune se aplică domeniului studiat;
- condițiile introducerii sale sunt favorabile;
- cauzele blocajelor sau respingerilor sunt bine identificate și evaluate;
- soluțiile prefigurate pentru remediere sunt bune;
- demersul prefigurat răspunde caracteristicilor terenului;
- programul de introducere este adaptat.

Această formă de diagnostic are mare importanță în momentul de față, datorită vitezei cu care evoluează tehnicile și mijloacele de producție. Ea se aplică perfect la introducerea metodelor precum și la controlul statistic al procedeelor, MSP (sau SPC: Statistical Proces Control), a tehnicilor moderne de conducere a producției, etc.

1.3.3. Diagnosticul unei situații evolutive

Acest tip de diagnostic este practicat atunci când, în cadrul unei probleme cunoscute sau resimțite (dar pentru care lipsește informația sau este dificil de analizat, sau pentru care cauzele sunt multiple și greu ierarhizate), trebuie făcută o investigație aprofundată a diferiților factori având, sau fiind susceptibili de a avea, o influență asupra problemei.

1.3.4. Diagnostic de acțiuni colective

Este practicat atunci când este necesară o reflecție comună în vederea obținerii unui consens în cadrul proiectelor, vizând evoluția modurilor de funcționare, referențiale culturale sau comportamentale.

1.3.5. Diagnostic de evoluție a performanței

Acest tip de diagnostic poate lua una din următoarele forme:

- evoluția standardului spre o situație de funcționare optimă (pentru un obiectiv dat);
- reevaluarea obiectivelor calității sau ponderea lor în procesul reflecției strategice.

1.3.6. Autodiagnostic

Acesta este realizat chiar de părțile implicate, fiind vorba de o formă care poate fi considerată ca un ansamblu al diagnosticurilor prezentate mai înainte. Grupul constituit pentru autodiagnostic trebuie să reunească toate competențele necesare. Oricare ar fi forma sa, diagnosticul se ocupă întotdeauna de sistem și de metoda de lucru. El nu se poate ocupa nici de produs, nici de service, nici de procedurile a căror analiză ține de domeniul auditului. Diagnosticul calității este o acțiune de investigație dusă asupra unei părți dintr-o organizație. Scopul său este de a ameliora competitivitatea organizației. Pentru aceasta:

- analizează coerența funcționării în raport de obiectivele definite în politica pentru calitate;
- reperează, măsoară și explică neconformitățile;
- propune un plan de acțiune.

Metoda utilizată trebuie să definească obiectivele, etapele succesive și principiile de acțiune.

1.4. Instrumentele diagnosticului și demersul investigației

Pentru ca investigația să-și atingă scopul trebuie ca:

- să fie comunicate principalele tehnici de investigare ce permit obținerea de informații (astfel încât să nu se omită nimic în cercetarea informațiilor, să se verifice calitatea și precizia lor, să se tragă concluzii utilizabile);

- să fie definită utilitatea și limitele instrumentelor diagnosticului;
- să se prezinte un demers tip, de realizare a unui diagnostic.

Tehnicile de *expertizare* sunt utilizabile, atât în cursul auditurilor, cât și al diagnosticurilor.

Instrumentele de expertizare

Observația

Nimic nu înlocuiește un contact direct cu terenul, mai ales când este vorba de a observa un mod de funcționare, adaptarea oamenilor la anumite forme de tehnică (sau de organizare), aplicarea unui consemn (sau a unei proceduri). *Observația* permite scoaterea în evidență a componentelor, situațiilor pe care alte forme de diagnostic n-ar fi putut s-o evidențieze niciodată. Observarea permite să se ia contact cu mediul, să se perceapă o ambianță, să se "filmeze" un cadru. În general, observația poate lua mai multe forme, în funcție de etapa în care se află studiul.

Analiza documentară

Constă din obținerea de informații având la dispoziție documentele pe care le posedă organizația. Această formă de investigație este întotdeauna foarte bogată. Ea permite formarea unei opinii asupra stării reale a organizației. Această analiză este indispensabilă în astfel de demersuri. Analiza documentară îmbogățește toate celelalte tehnici descrise în acest capitol.

Analiza documentară poate lua mai multe forme dintre care sunt prezentate doar două.

Analiza pieselor existente în organizație

Este potrivit să se instaleze toate piesele existente, să fie comunicate și, evident, să fie citite cu atenție. Se întâmplă foarte rar să se găsească documente precise și detaliate asupra neconformităților observate. Se va aduna pe parcurs o cantitate importantă de informații care vor fi organizate astfel încât să ajungă la imaginea finală. Experiența arată că pot apare frecvent piedici în acest domeniu. Astfel, un investigator insuficient experimentat va avea tendința să dispună de toate documentele aflate în dosarul său. S-a demonstrat că el nu va folosi mai mult de 30% până la 40% din acestea, pentru concluziile finale. Totuși, cunoașterea celorlalte piese poate avea o anumită importanță.

Analiza pieselor de întocmit

În cazul precis al unui diagnostic al calității, evaluarea a ceea ce se numește costurile noncalității presupune să se dispună de o informație importantă. Din nefericire aceasta este foarte rar disponibilă. Ca urmare, este necesar ca informația să fie constituită pe baza documentelor de înregistrare. Aceasta este o parte importantă a muncii de diagnosticare și poate lua multiple forme, putându-se aplica la toate neconformitățile.

Există o altă tehnică documentară, și anume sondajul. Acesta constă din realizarea, într-o manieră empirică sau statistică (cu definirea riscurilor), unui eșantion și obținerea din această sursă a învățămintelor aplicabile ansamblului populației.

În cele din urmă, expertul poate desemna pe cineva să facă o operațiune, sub controlul său, în scopul evaluării modului în care operațiunea se desfășoară și pentru a se asigura de validitatea rezultatelor și condițiilor de realizare. În acest mod, se pune în evidență o neconformitate.

Se poate da un exemplu de aplicarea acestei tehnici în domeniul capabilității instrumentelor de măsură. Validitatea unei operații de control în atelier poate fi contestată, fie arătând că operatorul nu are competența necesară, fie că aparatul nu are precizia sau repetabilitatea dorită. Este suficient să se realizeze un ansamblu de măsuri "in situ" și să se verifice rezultatele în condiții normale.

Convorbirea

Este o situație privilegiată ce reunește expertul cu o persoană aleasă să prezinte un domeniu pe care-l cunoaște, aducând informații, reflectând asupra unei situații. Ținând cont de dinamica interactivă și evolutivă caracteristică, această tehnică nu este neutră și trebuie utilizată cu unele precauții (comunicarea, calitatea informațiilor obținute, etc.).

Convorbirea este adesea împărțită între două forme diferite de acțiune:

- directivă (pornind de la întrebări al căror număr și ordine răspund la o logică fixată dinainte);
- nedirectivă (întrebări deschise).

În toate cazurile se impune utilizarea ghidurilor de conversație, a check-listelor de întrebări, etc. Aceasta reprezintă o formă privilegiată de culegere a informațiilor. Este foarte bogată, întrucât operatorul poate reacționa în fiecare moment asupra unei propuneri și asupra unei situații prezente, și, pornind de la aceasta, să fie condus spre anumite informații ascunse, sau a căror importanță nu era dezvăluită de către persoana care le furniza. Convorbirea permite, de asemenea, să se evidențieze date necunoscute sau considerate de neschimbat.

Chestionarul

Atunci când problema este suficient de bine studiată și când colaborarea interlocutorilor este garantată, se utilizează chestionarul ca metodă de lucru. Valoarea informațiilor astfel adunate este uneori dificil de apreciat.

Din această tehnică au reieșit altele două, care încearcă să se generalizeze. Acestea sunt autoraportorul (descrierea unei situații de către persoana sau persoanele interesate) și autoevaluarea. Aceasta din urmă este folosită cu precădere în funcțiile administrative.

Autoevaluarea permite celui interesat să ia la cunoștință de repartiția timpului său:

- sarcini legate de misiunea de bază;
- sarcini de informare a altora;
- sarcini de reglementare;
- tratarea urgențelor;
- reluarea unei munci deja realizate.

Chestionarul este folosit și pentru a cunoaște nivelul de satisfacere al utilizatorilor, al consumatorilor unui produs sau al beneficiarilor unui serviciu.

Combinarea tehnicilor

Alegerea uneia sau alteia din aceste tehnici depinde de mai multe criterii:

- tipul diagnosticului ales;
- nivelul de cunoaștere a domeniului ce se studiază;
- nivelul de încredere care se dorește a fi dat informațiilor culese.

Observația permite aprofundarea nivelului de cunoștințe deja dobândit, validarea informațiilor și ca urmare, asigurarea obiectivității lor. Observația se utilizează, în principal, pentru analizarea comportamentului indivizilor într-un context dat, individual dar și colectiv, sau pentru a studia felul în care este aplicată o instrucțiune, o recomandare sau o procedură, sau modul cum este executată o sarcină.

Cercetarea documentară (în principal asupra pieselor ce se constituie) este un mijloc fundamental al diagnosticului. Cercetarea documentară permite analiza informațiilor calitativ, extragerea indicatorilor sau a sintezelor, verificarea tipului de informații adunate și tratate de către organizație. *Cercetarea documentară* autorizează exprimarea unui aviz exterior asupra formei și conținutului documentelor utilizate de organizație.

Convorbirea este instrumentul privilegiat al oricărei acțiuni de diagnostic sau audit fiind singurul mod de a proceda conform unei metode, pentru a limita erorile și omisiunile într-o intervenție care trebuie să fie cât se poate de exhaustivă.

1.5. Analiza informațiilor adunate, concluziile și raportul

Raportul de diagnostic este un element capital pentru că este singura urmă a muncii realizate ce ține cont de toate elementele diagnosticului. Raportul rezultă din analiza informațiilor adunate și din interpretarea făcută de expert. Cu cât munca a fost mai participativă cu atât concluziile sunt de la început împărtășite de protagoniști. În toate cazurile această abordare limitează repunerea în cauză a informațiilor, servind drept bază a analizei (pentru că ele au fost furnizate și adunate de persoanele în cauză).

Diagnosticul este forma privilegiată de investigare a unei organizații care încearcă să evolueze, fie prin reducerea neconformităților sale, fie prin ameliorarea nivelului său de performanță. Posedarea unei metode de diagnostic este o necesitate fundamentală pentru calitatea investigației realizate.

Utilitatea diagnosticului rezidă din punctele următoare:

- dispune de o *abordare structurală* asupra organizației, datorită unui model de referință coerent;
- are *instrumente operaționale* care permit colectarea unui volum cât mai mare de informații utile, organizarea colectării acestor informații urmând o schemă conducătoare dată (faza de teren), și care simplifică exploatarea acestor informații pentru a proceda la o analiză pertinentă;

- servește drept *bază de comunicare* printr-o reprezentare a rezultatelor care ușurează înțelegerea lor, plecând de la informațiile adunate cu ocazia diagnosticului.

O metodă de diagnostic trebuie să dea linii directe de lucru, și să furnizeze următoarele:

- o listă de întrebări care trebuie puse;
- o organizare a acestor întrebări și cronologia lor;
- un mod de colectare a răspunsurilor și informațiilor;
- un mod de tratare a răspunsurilor obținute.

Limitele sale au mai multe surse:

- caracterul general al unei metode evaluate;
- predictibilitatea asupra a ceea ce se poate determina;
- maniera în care metoda va fi utilizată.

Diagnosticul reprezintă un moment important pentru analiza unei situații, produs, organizație, etc. Prin diagnostic trebuie să ne plasăm la originea reflecțiilor (și uneori a îndoielilor), a analizelor și repunerilor în cauză de la care poate pleca un proces de evoluție, [41]. Derularea diagnosticului trebuie gândită în acest spirit.

1.6. Calitatea informației

Pentru o eficientizare maximă a diagnosticării, organizația trebuie să-și definească cu mare precizie nevoile de informație. Aceasta implică evaluarea obiectivelor căutate și delimitarea domeniului.

Obiectivele sunt mai mult sau mai puțin explicite, în funcție de operator și de modul de formare al problemei; trebuie admisă o anumită marjă de manevră la acest nivel astfel încât să se păstreze posibilitatea de evaluare în funcție de situațiile întâlnite.

Pe de altă parte, determinarea câmpului de investigare presupune delimitarea unui anumit cadru de referință și existența unui model explicit al domeniului. Plecând de la acest model este posibilă constatarea unor abateri sau devieri.

În cele din urmă trebuie efectuat inventarul nevoilor de informare.

Noțiunea de „calitate” este una complexă, cu utilizări în multe domenii unde i se atribuie diferite sensuri, motiv pentru care este greu a se formula o definiție unică și riguroasă:

- *calitate* - măsura în care un ansamblu de caracteristici intrinseci ale unui produs, proces sau sistem îndeplinește cerințele declarate;
- *caracteristică* - trăsătură distinctă;
- *cerință* - nevoie sau așteptare implicită sau obligatorie;
- *proces* - ansamblu de activități corelate sau în interacțiune care transformă elemente de intrare în elemente de ieșire. În general elementele de intrare într-un proces sunt elemente de ieșire ale altor procese. Procesele dintr-o organizație sunt planificate și se desfășoară în condiții controlate pentru a adăuga valoare.

- *organizație* - grup de persoane și facilități cu un ansamblu de responsabilități, autorități și relații determinate (companie, corporație, firmă, instituție, comerciant individual, asociație);
- *produs* - rezultat al unui proces;

Informația reprezintă un mesaj, un semnal care reflectă starea unui sistem sau a mediului în care aceasta funcționează și care aduce receptorului său un spor de cunoaștere.

Informația este o dată ce a fost supusă unui proces de prelucrare și aduce un plus de cunoaștere pentru destinatar furnizându-i elemente noi, valorificabile în exercitarea sarcinilor și realizarea obiectivelor ce-i revin.

Cunoașterea și gestionarea unei unități economice solicită identificarea faptelor și evenimentelor care generează date, delimitând precis obiectivele cunoașterii și conducerii, stabilind purtătorii materiali de informație, precum și modalitățile prin care se culeg și se înregistrează datele, metodele și instrumentele de prelucrare a acestor date și destinația informațiilor, transferul lor la destinatar.

Utilizând simboluri asociate cu realitatea, *informația* este folosită în caracterizarea ordinii și a organizării specifice, în studiul procesului de reflectare, căpătând semnificații proprii fiecărui domeniu al cunoașterii.

În general, informația rezultată în procesul cunoașterii este privită ca o cunoștință, o reflectare a realității obiective în cunoștința umană.

Informația este caracterizată în mare măsură prin gradul de subiectivitate-obiectivitate, referindu-se la dependența acesteia de utilizator, de intervalul de timp asupra căruia face referință, dar și de aspectele calitative și cantitative, cu exemplificarea clasică "informația contabilă". Informației trebuie să i se asocieze o valoare de utilitate, respectiv, speranța de economie, calculată prin diferență realizată între efectele unei decizii promovate, în și fără elementul "cunoaștere" a informației respective. Valoarea de utilitate a unei informații este strict dependentă de aspectul fizic, dar și de aspectul uzurii morale, aspect prioritar datorat mediului caracterizat printr-o maximizare a dinamismului acestuia.

Pentru a fi eficientă, informația trebuie să fie fundamentată științific, să fie oportună, să fie captată la timp și de cine trebuie, fiind clară și nu contradictorie.

Calitatea informației se "măsoară" prin întocmirea unor parametrii specifici dintre care cei mai importanți sunt:

- *dinamismul* – în sensul evidențierii procesului de muncă în evoluția lui și nu static;
- *multilaritatea* – asigurată de abordarea fenomenului și procesului prin prisma unor aspecte de natură economică, tehnică, socială și regăsirea acestei informații;
- *realismul* – reprezintă utilizarea de informații care să respecte fidel situația firmei și a mediului său contextual;
- *oportunitatea* – culegerea, înregistrarea, transmiterea și prelucrarea informațiilor în timpul utilizării, asigurându-se derularea de procese decizionale, operaționale, eficace;
- *siguranța și precizia* – evidențierea aspectelor de esență și detaliu care să elimine

ambiguitatea mesajului;

- *sinteza și conciziunea* - prezentarea informațiilor cu economie de mesaje ajutând astfel managerii, aflați într-o permanentă criză de timp;
- *specificitatea* – data de adoptare a informației la particularitățile utilizatorului, referitoare la nivelul de pregătire, timpul de care dispune pentru a fi rezolvată.

Informația este „sângele care irigă”, asigurând robustețea organizației. Așa cum sistemul circulator este dispus într-o simetrie perfectă față de scheletul uman, sistemul informațional se pliază pe structura organizatorică cu puncte nodale din care se ramifică sau în care se concentrează informația potrivit cerințelor exprimate de centrii decizionali ai organizației. Din această cauză parametrii organizării funcționale se află în strânsă legătură cu structura organizatorică.

Ar fi incorect să afirmăm că certitudinea există numai acolo unde există și o informație perfectă, de unde s-ar deduce simplu că problemele apar numai din cauza absenței informației perfecte. Din acest motiv punem accentul pe culegerea metodică a cât mai multă informație, ca o premiză esențială a soluționării unei probleme. Cu toate acestea, ne confruntăm cu trei dificultăți majore – adesea datele sunt incomplete, mare parte a lor sunt prezentate sub formă de opinii sau pot fi deduse numai din relația aparentă dintre fapte ori evenimente. De aici rezultă că o sarcină majoră a marketerului este de a verifica informațiile disponibile, în ceea ce privește acuratețea, validitatea și veridicitatea lor, ca o permisă pentru a determina relațiile dintre aspectele semnificative pentru soluționarea respectivei probleme.

Deși acuratețea absolută înseamnă adevăr, este greșit să deducem că un nivel mai scăzut de acuratețe duce la concluzii eronate și că, în consecință, acest lucru este inacceptabil. În lumea afacerilor, rareori se cere un grad de precizie similar celui dintr-un laborator științific, fiind suficientă o estimare rezonabilă.

Procesul de comunicare implică emițătorul, care transmite un mesaj printr-un canal selectat spre receptor (Fig. 1.1). Se observă că, în mare, sunt respectate toate etapele cuprinse în Fig. 1.1.

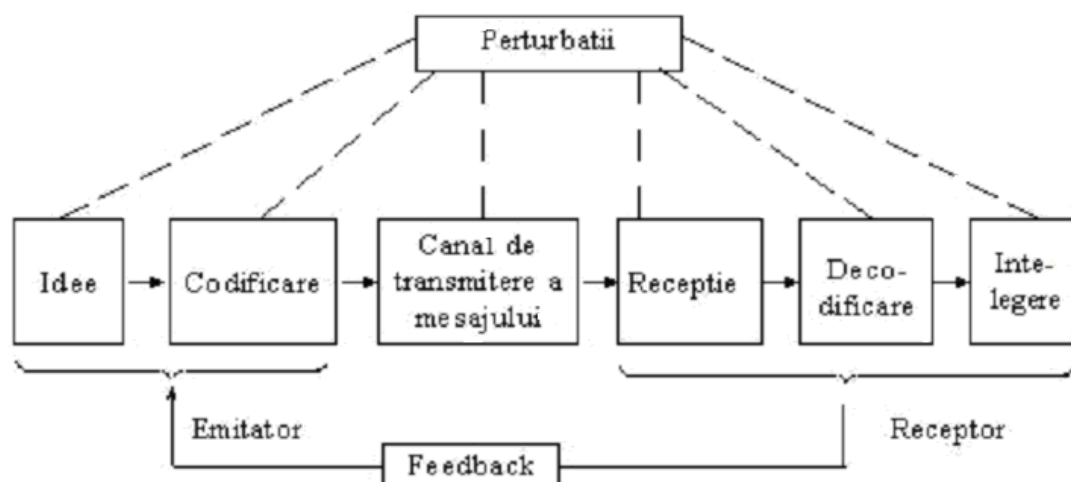


Fig. 1.1. Model de proces al comunicării

Comunicațiile interpersonale reprezintă legătura vitală ce există între oameni. Cu

ajutorul lor, oamenii transferă idei, înțelesuri de la unul la altul. S-a observat că și în organizații dintre cele mai moderne se consumă un timp foarte lung în tot felul de activități de „public relations”, de comunicare la diferite niveluri și în toate sensurile în procesul muncii.

Informația este supusă unui risc ridicat de degradare, indus de acțiunile de producere și de difuzare, acțiuni rezultate din interacționarea multiplă și complexă cu suma informațiilor dintr-un mediu. Riscul de degradare a informației este influențat de executarea procesului de prelucrare într-un anumit context spațial și temporal, de suma utilizatorilor, precum și de atitudinea acestora față de un atare proces.

Pentru ca angajații firmelor să-și rezolve eficient sarcinile, ei trebuie să învețe să se adreseze direcționat și să comunice celorlalți, pe scurt și pregnant, cele necesare. Ca receptori de informații, ei trebuie să fie capabili să discearnă exact cele transmise de partenerii de discuție.

Înainte de a transmite un mesaj, vorbitorul trebuie să aibă o motivație, privind subiectul și motivul comunicării. De aceea, vorbitorul parcurge un proces – adesea inconștient - de căutare, care ajută la activarea tuturor datelor relevante pentru tema tratată.

Mulți oameni au tendința să creadă, deja după primele fraze, că ar fi înțeles complet cele spuse de interlocutorii lor, dar aceasta este o mare eroare. Valoarea comunicării rezultă din reacția la mesaj a partenerilor de discuții. Decisive pentru succesul comunicării nu sunt intenția urmărită prin transmiterea unui mesaj interlocutorului – și nici străduința de a alege cuvinte potrivite. Nu contează că aveți dreptate sau că spuneți adevărul. Decisiv pentru succesul comunicării este modul cum ajunge mesajul la ascultători și cum reacționează aceștia.

Rolul hotărâtor în conducerea și organizarea oricărei activități, îl are factorul uman, dar elementul care leagă și condiționează diferitele faze ale procesului îl constituie informația. Conceptul de informație este un concept de mare generalitate, întâlnindu-se în absolut toate activitățile umane și în natură. Nu este posibil nici un sistem natural sau social fără schimb de informații, atât între sistemul respectiv și alte sisteme din spațiul exterior, cât și în interiorul sistemului propriu, între componentele acestuia.

În procesul conducerii activităților economico-sociale, al fundamentării și formulării deciziei, informația economică trebuie să posede următoarele calități:

- 1) acuratețea exprimă valoarea informației și se referă la reflectarea exactă a realității;
- 2) oportunitatea se referă la calitatea informației de a fi disponibilă la momentul la care este solicitată și se măsoară prin parametrul timp. Referitor la această calitate se evidențiază procesul de „îmbătrânire” a informației. În vederea reducerii la maximum a acestui proces și a efectelor lui, managementul trebuie să asigure condiții pentru o scurtare a ciclului: producere - prelucrare - transmitere - recepționare - utilizare a informației;
- 3) valoarea trebuie privită prin prisma conținutului informațional al informației, a efectelor sale asupra procesului condus.

Sistemul informațional reprezintă ansamblul mijloacelor și metodelor de culegere, prelucrare, stocare, transmitere, receptare a informațiilor cu privire la funcționarea unei

structuri organizaționale și la relațiile ei cu mediu.

Comunicarea implică oportunitatea de a transmite mesajul în cea mai bună formă a sa, către un public ideal exact la timpul potrivit. Procesul comunicării stă la baza creării, menținerii și dezvoltării structurilor sociale. Comunicarea realizează punți de legătură între diferite părți ale sistemelor precum și legături între sisteme diferite. Cu ajutorul procesului de comunicare societatea reușește să-și mențină echilibrul între consens și nonconsens, factor care generează energie, creație și dezvoltare.

Controlul mesajelor este o cerință fundamentală în noul secol al comunicării, iar pentru a rezista trebuie să ne supunem unui nou zeu: Informația.

1.7. Locul diagnosticării în management

Ca metodă de management, diagnosticarea asigură investigarea firmei și a componentelor sale procesuale și structurale cu ajutorul unui instrumentar specific în vederea depistării cauzale a principalelor puncte forte și slabe și, pe această bază, formularea de recomandări de amplificare a potențialului de viabilitate al acesteia.

Din aceasta definiție rezulta că:

- diagnosticarea vizează firma în ansamblul sau componente procesuale / structurale majore ale acesteia;
- investigarea se realizează cu ajutorul unor metode și tehnici specifice, care permit pătrunderea în intimitatea fenomenelor și proceselor economice și de altă natură;
- diagnosticarea facilitează depistarea cauzală a principalelor puncte forte și slabe specifice domeniului investigat;
- diagnosticarea permite determinarea potențialului de viabilitate economică și managerială prin luarea în considerare a punctelor forte și slabe. Așadar, poate fi definit **diagnosticul firmei** ca fiind:
- finalul diagnosticării îl reprezintă prezentarea celor mai importante **recomandări**, de natura strategică și tactică, orientate pe atenuarea sau eliminarea cauzelor generatoare de puncte forte;
- diagnosticarea poate fi asociată cu alte metode sau tehnici manageriale (vezi SWOT) ori poate să fie integrată în sisteme de management (precum managementul prin obiective, managementul prin bugete, s.a.m.d.).

Aspectele la care ne-am referit scot în evidență **caracteristicile diagnosticării**, ca metoda managerială:

- caracterul post-operativ, marcat de faptul că diagnosticarea este asociată cu faza post-operativă a derulării proceselor de management, cu funcția de control-evaluare a acestora. În principal, se compară rezultatele obținute cu obiectivele previzionate pentru aceeași perioadă sau cu rezultatele înregistrate în anul (anii) precedent(i).
- caracterul previzional, anticipativ, asigurat de recomandările cu care se încheie un studiu de diagnosticare, prin intermediul cărora se preconizează o amplificare a potențialului de viabilitate economică și managerială;

- multidisciplinaritatea diagnosticării, dată de faptul că realizarea unui studiu de diagnosticare este "produsul" unei echipe multidisciplinare de specialiști (ingineri, economiști, etc.), din cadrul firmei sau din afara acesteia;
- complexitatea deosebită a diagnosticării și a studiilor de diagnosticare, argumentată atât de complexitatea domeniului investigat, cât și de aspectele multiple - economice, manageriale, socio-umane, tehnice și tehnologice etc. - abordate de acestea;
- dimensiunea participativă a diagnosticării evidențiată de implicarea activă și responsabilă a managerilor și executanților, atât în ceea ce privește furnizarea de date și informații solicitate de realizatorii studiului de diagnosticare, cât și în legătură cu definirea principalelor puncte forte și slabe, a cauzelor generatoare, a recomandărilor de amplificare a potențialului de viabilitate al firmei;
- abordarea cauzală a punctelor forte și slabe situație ce permite conturarea de "soluții" (recomandări) ce iau în considerare asemenea cauze (Fig. 1.2).

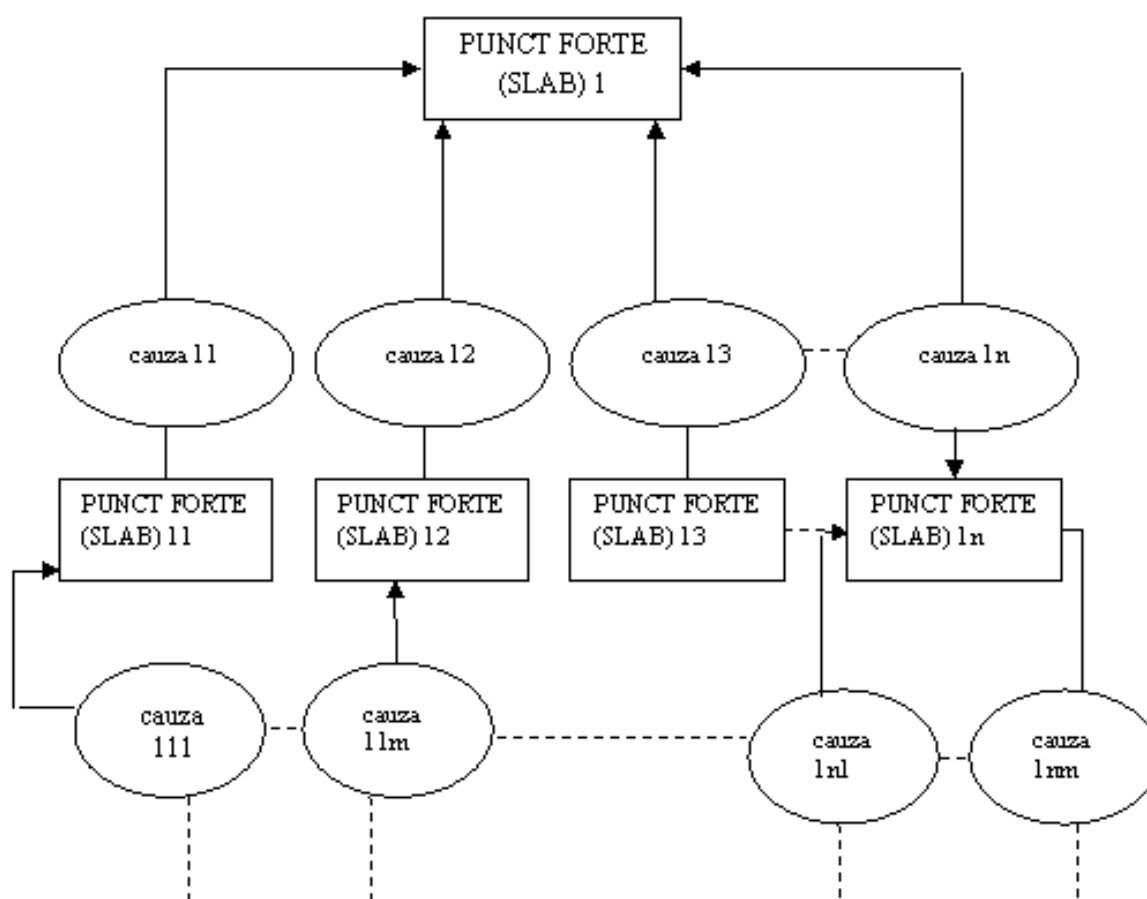


Fig. 1.2. Abordarea cauzală a punctelor forte și slabe

1.8. Tipologia studiilor de diagnosticare

Literatura de specialitate este foarte generoasă în acest domeniu, evidențiind o varietate de diagnosticări, delimitate după criterii. Ne referim, în continuare, la cele mai importante.

1.8.1. Tipologia diagnosticărilor

Tab. 1.2. Tipuri de diagnosticări

Nr. crt.	Criteriul de clasificare	Tipuri de diagnosticări	Caracteristici
0	1	2	3
1.	Sfera de cuprindere	Globală	<ul style="list-style-type: none"> - se referă la firma în ansamblul său - prefațează demersuri strategico-tactice de anvergură - antrenează resurse variate
		Parțială	<ul style="list-style-type: none"> - vizează una sau mai multe componente procesuale și structurale ale firmei - este consecința diagnosticării globale - urmărește depistarea cauzală a unor puncte forte și slabe particularizate pe domenii distincte
2.	Poziția elaboratorilor	Autodiagnosticare	<ul style="list-style-type: none"> - realizată de o echipă de specialiști din interiorul firmei investigate - grad superior de fundamentare a punctelor forte, slabe și a recomandărilor - subiectivism ridicat în abordarea problemelor specifice diagnosticării
		Diagnosticare propriu-zisă	<ul style="list-style-type: none"> - se realizează de specialiști din afara firmei investigate - grad ridicat de obiectivitate - fundamentarea mai puțin riguroasă a punctelor forte, slabe și a recomandărilor
		Diagnosticare mixtă (eterogenă)	<ul style="list-style-type: none"> - realizată de o echipă multidisciplinară de specialiști din interiorul și din afara firmei investigate - posibilitatea abordării complexe a problemelor supuse investigației - calitate deosebită a studiului de diagnosticare, valorificabil ca atare în fundamentarea de strategii și politici realiste
3.	Obiectivele urmărite	Diagnosticare de rezultate (de sănătate)	<ul style="list-style-type: none"> - are caracter predominant postoperativ - se referă la rezultatele obținute într-o perioadă precedentă - evidențiază, prin intermediul rezultatelor obținute, starea de sănătate a firmei
		Diagnosticare de vitalitate	<ul style="list-style-type: none"> - evidențiază potențialul firmei de a face față viitorului - atesta capacitatea de redresare a firmei

		Diagnosticare de ambianță	<ul style="list-style-type: none"> - abordează firma ca o componentă a unor macrosisteme - pune accentul pe interfața dintre firma investigată și alte componente ale macrosistemului, precum și pe interfața cu mediul ambiant, național și internațional
		Diagnosticare de evaluare	<ul style="list-style-type: none"> - evidențiază gradul de realizare a obiectivelor - este o sinteză a celor 3 tipuri enumerate mai sus

Facem precizarea că diagnosticarea globală poate declanșa diagnosticări parțiale, ce aprofundează unele "zone" critice ori potente din punct de vedere cauzal, așa cum rezultă și din figura 1.3.

O asemenea abordare este necesară atunci când se urmărește pătrunderea în intimitatea unor procese de muncă, pentru a evidenția detaliat, unele puncte forte și slabe și cauzele ce le generează.

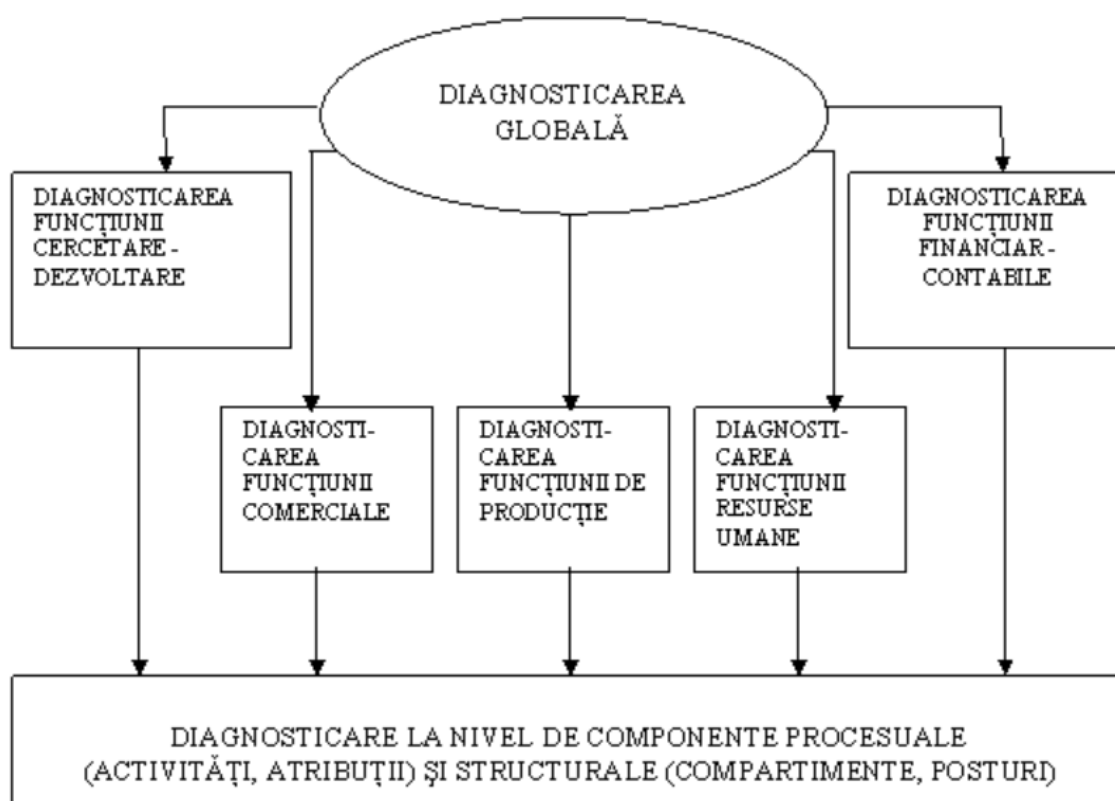


Fig. 1.3. Model de diagnosticare globală

1.8.2. Când este necesară diagnosticarea?

Ca metodă managerială cu caracter general, diagnosticarea poate fi utilizată de orice manager - indiferent de poziția sa ierarhică în structura organizatorică - în ipostaze din ce în ce mai variate.

Diagnosticarea este necesară atunci când:

- se dorește o analiză profundă a domeniului condus și, pe aceasta bază, evidențierea cauzală a principalelor disfuncționalități și atu-uri;
- se impune fundamentarea și elaborarea strategiei globale sau a strategiilor parțiale (de cercetare-dezvoltare, comerciale, de producție, etc.);
- se preconizează schimbări manageriale profunde, circumscrise reproiectării (remodelării) manageriale;
- se impune privatizarea firmei, pentru a evidenția critic situația economico-financiară și managerială a acesteia;
- se dorește restructurarea firmei;
- managementul este pus în situația de a derula demersuri strategico-tactice de ansamblu sau parțiale;
- se exercită funcția de control-evaluare, atribuit al muncii oricărui manager, integrat în procesul de management. Finalizarea unui ciclu managerial și pregătirea "terenului" pentru derularea altuia sunt asigurate de (prin) diagnosticare, tratată în acest context ca interfață între "ce a fost și ce va fi" în domeniul condus;
- se elaborează planuri de afaceri, diagnosticarea fiind o importantă componentă a acestora;
- se finalizează exercițiul financiar și se elaborează raportul de gestiune al administratorului. Acesta din urmă prefațează diagnosticări generale sau parțiale aprofundate, la solicitarea acționarilor;
- se elaborează studii de fezabilitate, ce exprimă necesitatea și oportunitatea unui demers investițional important pentru firmă;
- se schimbă echipa managerială a firmei, orice "preluare de putere" fiind marcată de o analiză critică a prestației managerilor înlocuiți, în principal prin intermediul rezultatelor obținute de aceștia.

Așa cum am precizat, diagnosticarea poate fi abordată atât ca metodă generală de management, cât și ca etapă premergătoare reproiectării propriu-zise a managementului. În aceasta a doua ipostază este necesar să evidențiem faptul că diagnosticarea - prin studiul de diagnosticare elaborat - reprezintă unul din fundamentele strategiei, alături de studiul de piață, strategia economiei naționale și studiul ecologic. Figura 1.4 este edificatoare în această privință.

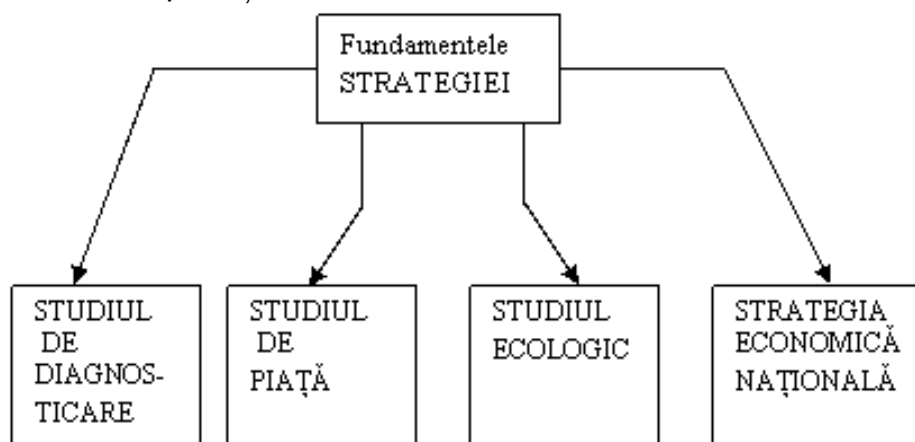


Fig. 1.4. Fundamentele strategiei

Reținem ca importante următoarele aspecte:

- diagnosticarea prefațează elaborarea strategiei, prin punctele forte, punctele slabe și recomandările pe care le face managementului în legătura cu amplificarea potențialului de viabilitate economică și managerială;
- diagnosticarea permite determinarea potențialului de viabilitate, prin folosirea de modele și metode variate; pentru aceasta ia în considerare atât punctele forte și slabe, cât și oportunitățile și amenințările (pericolele) mediului ambiant, național și internațional;
- diagnosticarea vizează deopotrivă firma și mediul său ambiant, național și internațional; diagnosticarea internă (axată pe potențialul material, financiar și uman al firmei, pe costuri, rentabilitate și patrimoniu) se cuplează cu diagnosticarea externă, a mediului contextual în care acționează firma (poziția concurențială absolută și relativă a firmei, factorii ce o condiționează, etc.);
- de aici și necesitatea unei analize SWOT cât mai detaliate, punctele forte, punctele slabe, oportunitățile și amenințările (pericolele) fiind elemente indispensabile în fundamentarea nivelului potențialului de viabilitate, fig. 1.5;
- diagnosticarea prefațează orice demers managerial important, global (la nivel de firmă) sau parțial (la nivel de componentă procesuală și structurală a acesteia). Nu pot fi adoptate decizii de anvergură, decizii de importanță pentru prezentul și, mai ales, viitorul firmei, fără o cunoaștere critică a situației domeniului la care se referă, a aspectelor pozitive și negative, a cauzelor pe care le provoacă;
- diagnosticarea precede schimbarea managerială de ansamblu sau la nivel de componentă managerială (metodologică, decizională, informațională, organizatorică), chiar și în situația în care un astfel de demers este sporadic;
- diagnosticarea se realizează și pe parcursul implementării unor formule organizatorice noi, pentru a evidenția maniera în care acestea funcționează și pentru a aduce corecții unor soluții inițiale;
- numai printr-o diagnosticare complexă pot fi depistate "cercurile vicioase" și "cercurile virtuozitate" în care se află firma;
- diagnosticarea trebuie corelată cu alte instrumente manageriale, tocmai pentru a se amplifica valențele sale manageriale.

Poate fi utilizată ca atare sau în compunerea unor sisteme de management. Un exemplu de astfel de legături este evidențiat de figura 1.6.

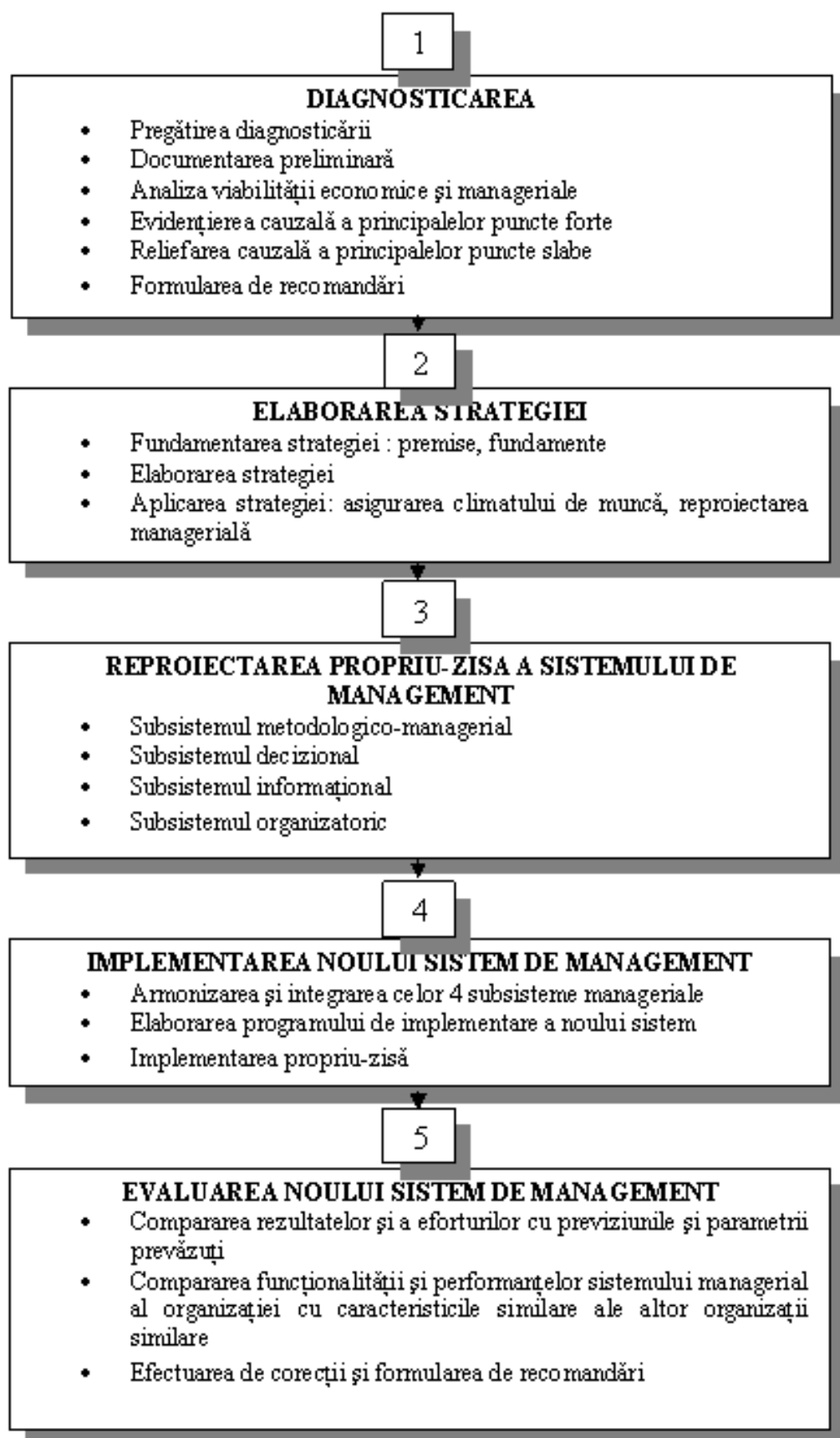


Fig. 1.5. Reproiectarea managerială

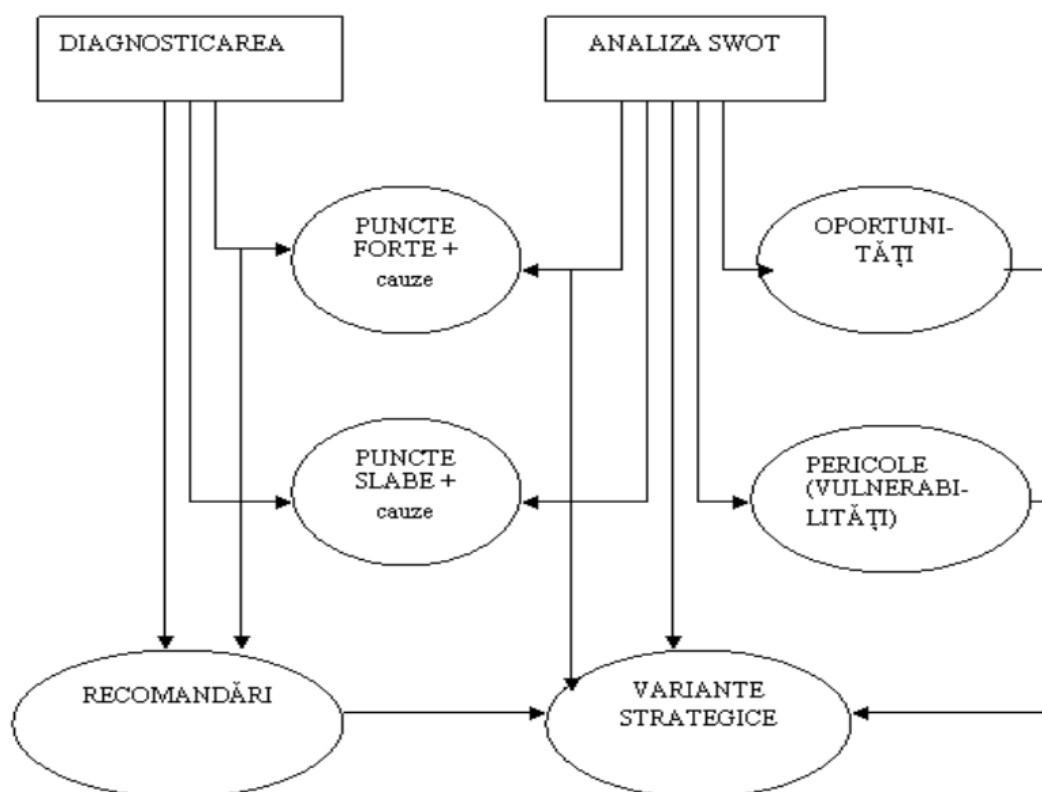


Fig. 1.6. Interfața Diagnosticare - SWOT

1.9. Tehnici de optimizare a procesului decizional

1.9.1. Considerații generale

Studiile teoretice au condus la realizarea unui model semnificativ pentru conținutul și filozofia deciziei în managementul industrial: un conducător confruntat cu un număr de probleme mai mare decât capacitatea decizională disponibilă, probleme majore sau minore, accidentale sau frecvente, trebuie să adopte hotărâri, numite decizii, influențate de trei categorii de premise fundamentale:

- misiunea și scopurile pe care și le propun acționarii;
- starea efectivă a sistemului productiv;
- aspirațiile justificate ale managerilor.

Sintetic, într-un proces decizional trebuie răspuns la o serie de întrebări generice:

1. Unde se dorește să se ajungă? Reprezintă *dorințele*.
2. Ce putem realiza cu structura existentă? Reprezintă *posibilitățile*.
3. Ce am dori să realizăm? Reprezintă *preferințele*.

Dorințele sunt asociate obiectivelor și sunt stabilite de către un eșalon superior (acționari, președinte de firmă).

Posibilitățile sunt asociate cu natura sistemului și de cele mai multe ori exprimă limitele sistemului și a resurselor puse la dispoziție, constrângerile de natură financiară, tehnică sau socială fiind cuantificate prin studii de fezabilitate specializate.

Preferințele reprezintă expresia conducătorului familiarizat cu o serie de metode de lucru care dorește să opteze pentru o cale strategică deja cunoscută, proprie, personalizată, influențată puternic de capacitatea, cunoștințele și aptitudinile manageriale.

O schemă logică a ajustării deciziei în funcție de elementele nominalizate (Fig. 1.7) este prezentată de J. Allouche [2] și conține:

1. Stabilirea obiectivelor pentru perioada strategică.
2. Ajustarea obiectivelor în concordanță cu resursele și starea reală a sistemului.
3. Reajustarea obiectivelor în funcție de capacitățile și abilitățile manageriale.

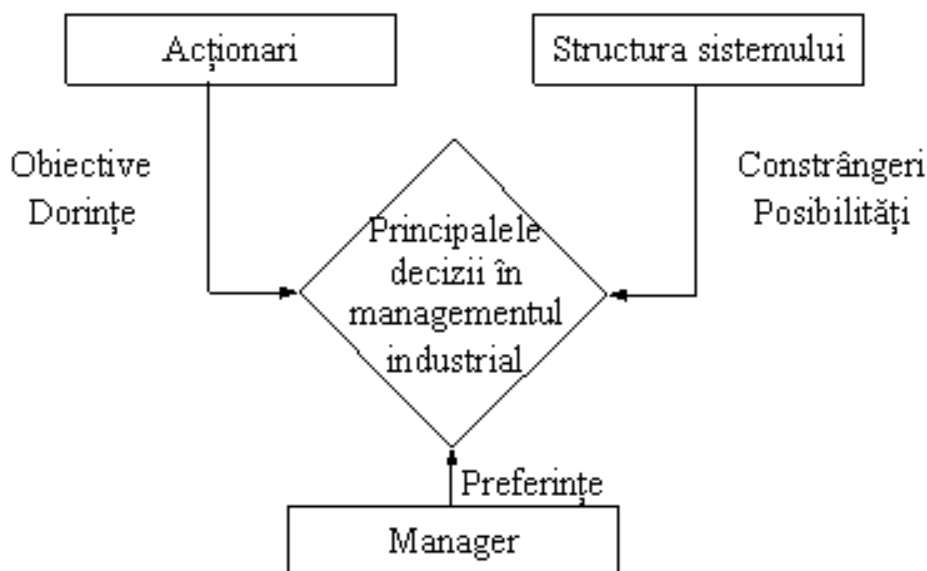


Fig. 1.7. Factorii majori care influențează decizia managerială

1.9.2. Soluții adoptate în managementul industrial

Metodele moderne de modelare și simulare a proceselor de producție conduc inevitabil la o tendință de uniformizare a raționamentului conducerii față de percepția fenomenelor specifice managementului industrial și a derulării procesului decizional. Considerând că ceea ce se întâmplă într-un sistem productiv se repetă asemănător și în alte sisteme similare, identificându-se o metodă acceptabilă de rezolvare a unor categorii probleme, adoptarea în situații similare a aceleiași decizii devine comodă și promptă.

Totuși, fiecare problemă managerială are un caracter de unicitate de necontestat pentru că o serie de elemente specifice au un conținut, performanțe sau comportamente singulare, diferite de modelul generalizat, managerul trebuind să identifice acele particularități care conduc la concluzia că fiecare problemă, cel puțin parțial, reprezintă un caz aparte, singular. Cele două tendințe (Fig. 1.8) sunt combinate de către manageri și consultanții acestora care vor identifica similitudinile și deosebirile dintre problema unică care trebuie rezolvată și modelul, „cea mai bună cale”, determinat pe baza experienței acumulate datorită rezolvării unor probleme cu conținut similar sau asimilat din lucrările de specialitate.

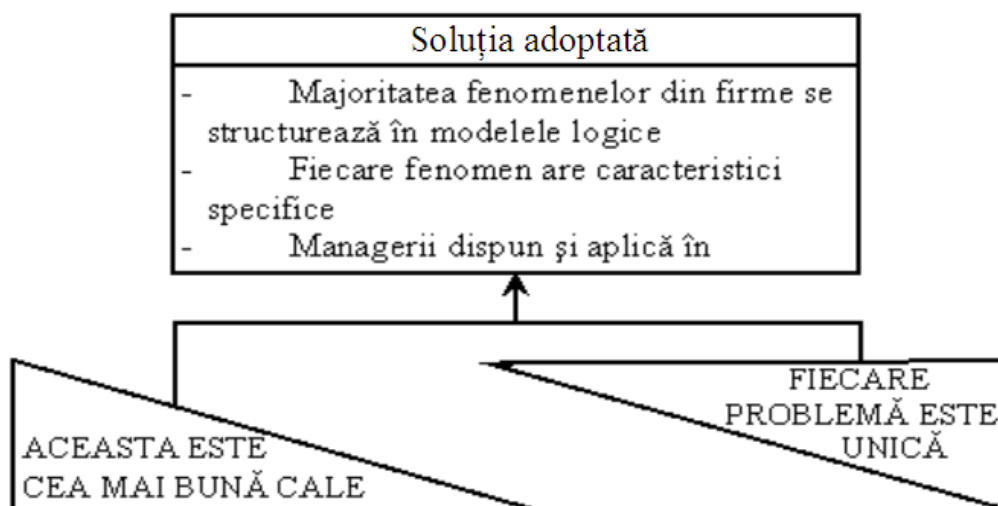


Fig. 1.8 – Soluția adoptată de management [5]

1.9.3. Arborele decizional

Pornind de la problemele manageriale pe care le soluționează, se pot distinge trei clase tipologice în teoria deciziilor:

1. Decizii în condiții de certitudine – fiecare variantă conduce la un rezultat clar definit și nu există nici o îndoială că dacă se alege o anumită variantă v_j , cu o probabilitate de 100% rezultatul final va fi cel predeterminat;
2. Decizii în condiții de risc – în care se cunosc probabilitățile evenimentelor ce definesc problema precum și rezultatele sau consecințele fiecărei variante decizionale. De exemplu: nu știm vremea de mâine dar știm probabilitatea de a ploua. Determinarea probabilităților, obiective sau subiective, reprezintă punctul sensibil într-un proces decizional de acest tip, deseori managerii fiind confrunțați cu „surprize” neplăcute prin apariția unor rezultate diferite de cele scontate;
3. Decizii în condiții de incertitudine – soluțiile adoptate nu se bazează pe informații asupra probabilității de producere a stărilor naturii, evenimente sau alternative decizionale. De exemplu: probabilitatea ca un partid ecologist să numească un prim ministru peste 20 de ani nu este cunoscută.

În primul caz soluția se adoptă în funcție de rezultatul cel mai favorabil, în cel de-al doilea caz soluția se determină în funcție de o valoare așteptată, iar în ultimul caz alegerea se motivează prin utilizarea unor metode specifice teoriei jocurilor.

Indiferent de complexitatea problemei manageriale sau de tehnicile folosite pentru analiză, toate deciziile sunt constituite dintr-o înșiruire de alternative (situații decizionale) luând în considerare probabilitatea desfășurării evenimentelor, o construcție grafică care se numește *arbore decizional*, un instrument de tip stohastic utilizat pentru adoptarea deciziilor în condiții de risc și incertitudine. Arborele decizional permite secvențarea unei probleme manageriale complexe într-o suită logică și ordonată de probleme mai simple și evaluarea matematică concretă a câștigurilor sau a pierderilor la fiecare nivel decizional. Arborele decizional se utilizează în rezolvarea unor probleme manageriale complexe cu implicații financiare majore:

- introducerea în fabricație de noi produse;
- alegerea amplasării unităților productive;
- alegerea echipamentelor;
- extinderea capacităților de producție;
- planificarea întreținerii și reparațiilor utilajelor.

Pentru construirea arborelui decizional se parcurg următoarele etape:

1. Identificarea problemei, stabilirea obiectivului și determinarea alternativelor posibile;
2. Structurarea și construirea (reprezentarea grafică) a arborelui de decizie;
3. Stabilirea nivelului de consecințe aferente fiecărei alternative; rezultatele finale ale alternativelor R_i ;
4. Determinarea probabilităților evenimentelor; stările naturii au o anumită probabilitate de reușită p_i ;
5. Calculul matematic al probabilității de reușită pentru fiecare alternativă decizională, etapă în care se estimează valorile așteptate pentru fiecare combinație posibilă dintre alternative și stările naturii;
6. Alegerea variantei decizionale pe baza valorii maxime obținute.

Arborele decizional, instrument grafic de analiză a variantelor evidențiază secvențele, etapele dintr-un proces decizional, în principal în funcție de o serie de stări ale naturii numite *evenimente*. Aceste stări ale naturii definite prin probabilități specifice, sunt corelate în arborele decizional cu *alternativele decizionale*, determinându-se la fiecare nivel câștigul pentru fiecare combinație dintre alternative și stările naturii.

Starea naturii sau *evenimentul* reprezintă o situație bine precizată, o întâmplare care influențează sau nu decizia. Exemplu de stare a naturii: mâine e o zi ploioasă.

Alternativa într-un arbore decizional reprezintă cursul acțiunii sau strategia care poate fi aleasă pentru a adopta o decizie. Alternativele se concentrează în noduri de decizie reprezentate grafic, semnificând faptul că în acea secvență este necesară o selecție a unei alternative din mai multe posibile. Exemplu de alternativă: mâine nu iau umbrela.

Valoarea așteptată (EMV) pentru o alternativă se determină ca o sumă algebrică a valorilor specifice stărilor naturii ponderate cu probabilitatea acestora de a se realiza.

$EMV(i) = \text{Valoarea primei stări a naturii} \times \text{Probabilitatea de apariție a primei stări a naturii} + \text{Valoarea celei de-a doua stări a naturii} \times \text{Probabilitatea de apariție a celei de-a doua stări a naturii} + \text{Valoarea celei de-a treia stări a naturii} \times \text{Probabilitatea de apariție a celei de-a treia stări a naturii} + \dots$

Opțiunea în nodul de decizie va fi aleasă dintre alternativele care sunt generate din nodul respectiv și care realizează valoarea așteptată maximă.

Exemplu: ViGo SA investighează posibilitatea măririi capacităților de producție, stabilindu-se că pot fi luate în considerare trei variante: se poate construi o fabrică mare, se poate construi o fabrică mică sau să nu construiască. Piața poate fi favorabilă sau defavorabilă cu o probabilitate pe care managerul o poate determina.

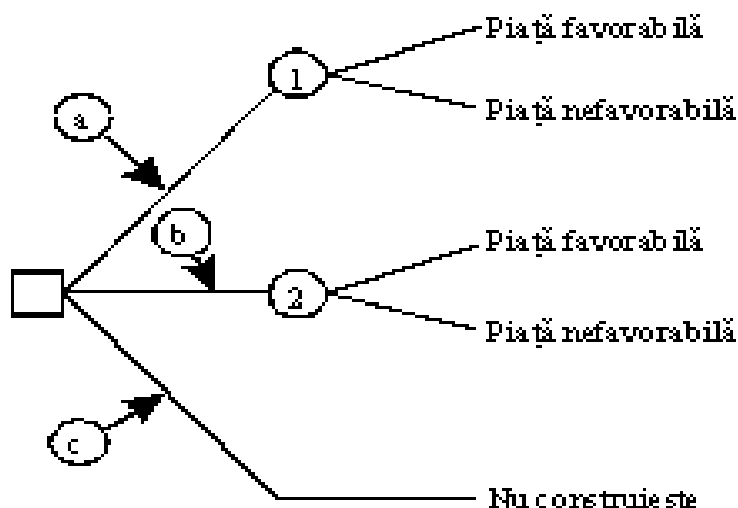


Fig. 1.9. - Arborele decizional pentru posibilitățile firmei ViGo S.A.

Arborele decizional aferent problemei enunțate (Fig. 1.9) se construiește astfel încât să se regăsească toate alternativele decizionale și toate stările naturii, reprezentate într-o înșiruire etapizată, logică.

Determinând valorile consecințelor pentru fiecare alternativă se poate construi un tabelul decizional (tab. 1.3) sintetic și sugestiv.

Acțiuni posibile:

- a. Construim fabrică mare;
- b. Construim fabrică mică
- c. Nu construim.

Tab. 1.3. Consecințele alternativelor

ALTERNATIVE	STĂRI ALE NATURII	
	FAVORABIL	NEFAVORABIL
Construcție foarte mare	200.000 u.m.	- 180.000 u.m.
Construcție foarte mică	100.000 u.m.	- 20.000 u.m.
Fără construcție	0	0

Dacă nu cunoaștem probabilitatea care caracterizează stările naturii, avem o problemă decizională în caz de incertitudine care poate fi rezolvată pe baza unor criterii specifice teoriei jocurilor: maxi-max, maxi-min și media probabilităților (probabilitate egală pentru ambele alternative). Astfel:

- dacă alegem criteriul maxi-max, ceea ce presupune maximizarea câștigurilor se va construi o fabrică mare care în caz de succes va aduce un câștig de 200.000 u.m.;
- dacă alegem criteriul maxi-min, ceea ce presupune minimizarea pierderilor, nu se construiește, pierderea în acest caz fiind 0;
- alegerea criteriului ce reprezintă media probabilităților va conduce la determinarea pentru fiecare alternativă a mediei consecințelor:
 - pentru construcția de fabrică mare câștigul este $(200.000 - 180.000):2 = 10.000$ u.m.;

- pentru construcția de fabrică mică câștigul este $(100.000 - 20.000):2 = 40.000$ u.m.;
- pentru nu construiește câștigul este 0.
- se va decide construirea unei fabrici mici, care corespunde unui câștig mediu mai mare.

Decizia în caz de risc este o decizie probabilistică, stările naturii putând fi apreciate prin anumite probabilități. În aceste condiții valorile condiționate din tabelul de decizii se ponderează cu probabilitatea apariției fiecărei stări a naturii și se determină valoarea așteptată (EV) pentru fiecare alternativă. Pentru exemplul nostru piața poate să se manifeste prin două situații pentru care să presupunem că au fost determinate următoarele probabilități: piață favorabilă - 0,6 și piață nefavorabilă - 0,4.

Conform celor prezentate mai sus, pentru fiecare alternativă avem:

$$EMV_1 = 200.000 \times 0,6 - 180.000 \times 0,4 = 120.000 - 72.000 = 48.000 \text{ u.m.}$$

$$EMV_2 = 100.000 \times 0,6 + (-20.000) \times 0,4 = 60.000 - 8.000 = 52.000 \text{ u.m.}$$

$$EMV_3 = 0 \times 0,6 + 0 \times 0,4 = 0.$$

Deci, pe baza rezultatelor obținute se va alege alternativa a doua, care asigură o valoare mai ridicată.

1.9.4. Arborele decizional în condițiile unor informații totale

Să presupunem că firma nu agreează situațiile generate de acceptarea probabilităților și își propune să efectueze cercetări astfel încât incertitudinile să fie complet eliminate. În atare condiții, dacă se dorește cunoașterea cu certitudine a valorii rezultatului final, decidentul trebuie să fie capabil să evalueze corect stările naturii pe baza unor informații care vor scoate problema din condiții de risc și o va transforma într-o problemă determinată. Deci va trebui să determinăm costul pentru obținerea unor informații complete.

Notând cu:

EMI - valoarea așteptată pentru informație completă

EMC - valoarea așteptată în condiții de certitudine

avem:

$$EMI = EMC - \text{MAX}(EMV)$$

în care:

EMC = valoarea celei mai favorabile alternative x probabilitatea alternativei respective + valoarea celei mai nefavorabile alternative x probabilitatea alternativei respective

În cazul nostru:

$$EMC = 200.000 \times 0,6 + 0 \times 0,4 = 120.000 \text{ u.m.}$$

Rezultă că:

$$EMI = 120.000 - 52.000 = 68.000 \text{ u.m.}$$

Ca urmare, pentru a transfera problema managerială din categoria de risc într-una de certitudine trebuie culese informații care vor costa 68.000 u.m.

Să considerăm că înainte de a construi fabrica managerul se hotărăște să elaboreze un studiu de marketing care costă 10.000 u.m. Studiul arată că există probabilitatea de 45% ca rezultatele dezvoltărilor să fie favorabile iar 55% nefavorabile. În cazul cercetării favorabile, șansele ca piața să fie favorabilă cresc la 78% iar cazul studiului nefavorabil doar 27% din piață va fi favorabilă. În cazul în care nu se construiește, probabilitatea ca piața să se comporte favorabil sau nefavorabil se consideră 50%.

Arborele decizional (Fig. 1.9) se modifică radical (Fig. 1.10), dar cele trei opțiuni se mențin:

- a. construim fabrică mare; b. construim fabrică mică; c. nu construim.

Aplicând formulele prescurtate, determinăm valorile monetare așteptate pentru fiecare nod decizional.

$$EMV(2) = 190.000 \times 0,78 + 0,22 \times (-190.000) = 108.400 \text{ u.m.}$$

$$EMV(3) = 90.000 \times 0,78 + 0,22 \times (-30.000) = 63.600 \text{ u.m.}$$

Pentru nodul decizional B EMV-ul maxim este 108.400 u.m., se construiește fabrică mare.

$$EMV(4) = 190.000 \times 0,27 + 0,73 \times (-190.000) = -87.400 \text{ u.m.}$$

$$EMV(5) = 190.000 \times 0,27 + 0,73 \times (-30.000) = 2.400 \text{ u.m.}$$

Pentru nodul decizional C EMV-ul maxim este 2.400 u.m., se construiește fabrică mică.

$$EMV(6) = 200.000 \times 0,50 + 0,50 \times (-180.000) = 10.000 \text{ u.m.}$$

$$EMV(7) = 100.000 \times 0,50 + 0,50 \times (-20.000) = 40.000 \text{ u.m.}$$

Pentru nodul decizional D EMV-ul maxim este 40.000 u.m., se construiește fabrică mică.

Dacă studiul este sau nu favorabil rezultă un EMV conform calculelor:

$$EMV(1) = 106.400 \times 0,45 + 0,55 \times (2.400) = 49.200 \text{ u.m.}$$

Pentru nodul decizional A EMV-ul maxim este 49.200 u.m., deci se elaborează studiul.

Etapele decizionale în problema managerială sunt:

- se elaborează studiul;
- dacă studiul este favorabil se construiește o fabrică mare;
- dacă studiul nu este favorabil se construiește o fabrică mică.

1.9.5. Exemple de utilizare a teoriei arborilor decizionali

Prezentele exemple sunt prelucrări din lucrările de specialitate menționate în bibliografie, [4, 9] și conturează domeniile în care teoria arborelui decizional poate fi aplicată.

- ViGo S.A. se gândește la noua linie de producție care va trebui să fie instalată în fabrica sa. În scopul dotării cu utilaje ViGo S.A. trebuie să aleagă una din următoarele trei alternative:

1. Să cumpere un utilaj ce poate executa mai multe operații, deci poate fi folosit pentru scopuri generale, care în caz de succes va conduce la obținerea unui câștig de 27.000 u.m. iar în caz de insucces la o pierdere de 14.000 u.m.;
2. Să cumpere un utilaj strict specializat care va conduce la un câștig de 33.000 u.m. în caz de succes și la 20.000 u.m. pierdere în caz de insucces;

3. Dacă nici o mașină nu va fi achiziționată SIRCO S.A. va avea o pierdere de 3.000 u.m. datorită neocupării spațiului și insatisfacției clienților referitor la produsele neasimilate.

ViGo S.A. a calculat o șansă de 70% pentru succes în cazul fiecărei mașini achiziționate.

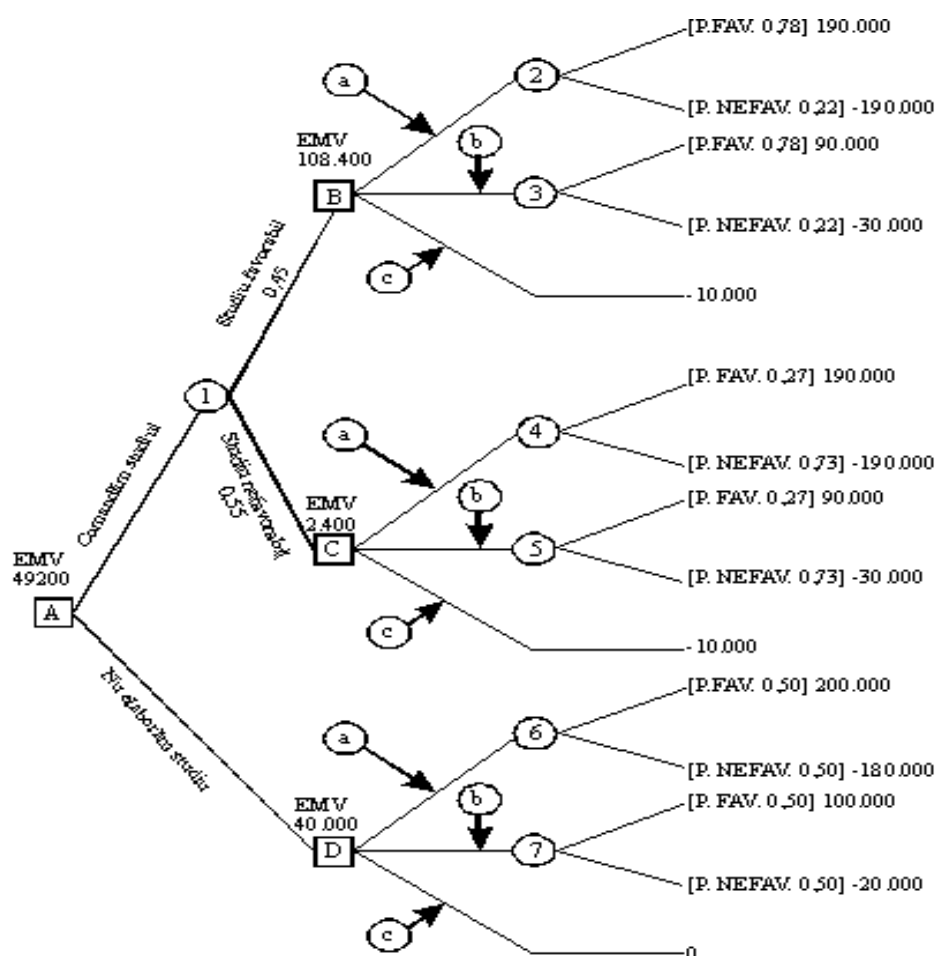


Fig. 1.10. - Arborele decizional pentru problema dezvoltării ViGo S.A.

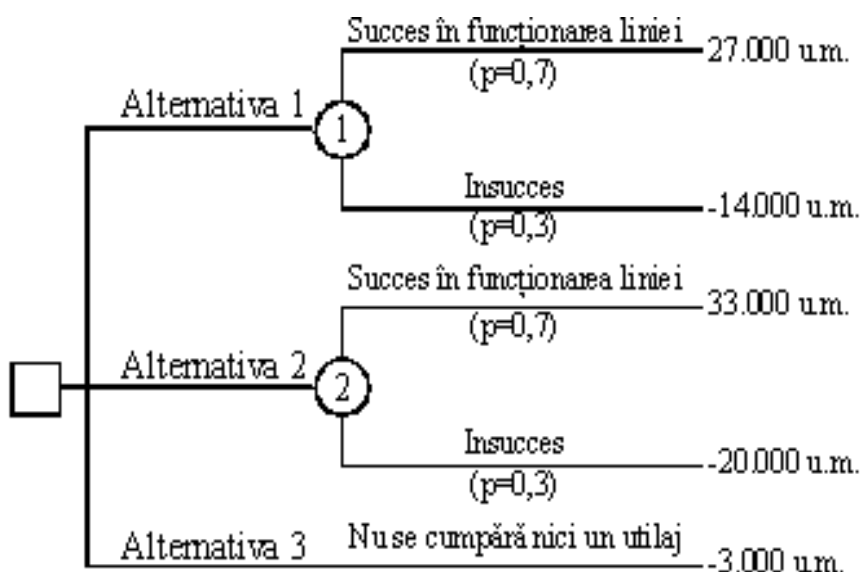


Fig. 1.11. - Arborele decizional pentru achiziționare la ViGo S.A.

Valoarea monetară așteptată EMV pentru alternativa 1 adică cea a cumpărării unui utilaj multioperațional poate fi calculată astfel:

$$EMV(1) = 0,7 \times 27.000 + 0,3 \times (-14.000) = 14.700 \text{ u.m.}$$

Pentru alternativa 2 valoarea bănească așteptată este:

$$EMV(2) = 0,7 \times 33.000 + 0,3 \times (-20.000) = 17.100 \text{ u.m.}$$

Necumpărând nici un utilaj rezultă cu certitudine (probabilitate = 1) o pierdere de 3.000 u.m..

În concluzie, neavând informații suplimentare (referitoare la folosirea mașinii universale în alte scopuri) ViGo va alege varianta 2, fig. 1.11, respectiv achiziționarea unei mașini specializate, deoarece potrivit analizei făcute cu ajutorul arborelui decizional, această alternativă are cea mai mare valoare monetară așteptată ($EMV = 17.100 \text{ u.m.}$).

2. Dan Ionescu, directorul întreprinderii RARĂU S.A. trebuie să hotărască dacă să construiască sau nu o fabrică producătoare de detergenți. Problema sa poate fi reprezentată schematic în următorul tabel:

ALTERNATIVE	CONDITII FAVORABILE	CONDITII NEFAVORABILE
Construiește o fabrică mare	400.000 u.m.	- 300.000 u.m.
Construiește o fabrică mică	80.000 u.m.	-10.000 u.m.
Nu construiește	0	0
Probabilitățile stărilor de condiții	0,4	0,6

a) Arborele decizional al problemei este prezentat în Fig. 1.12.

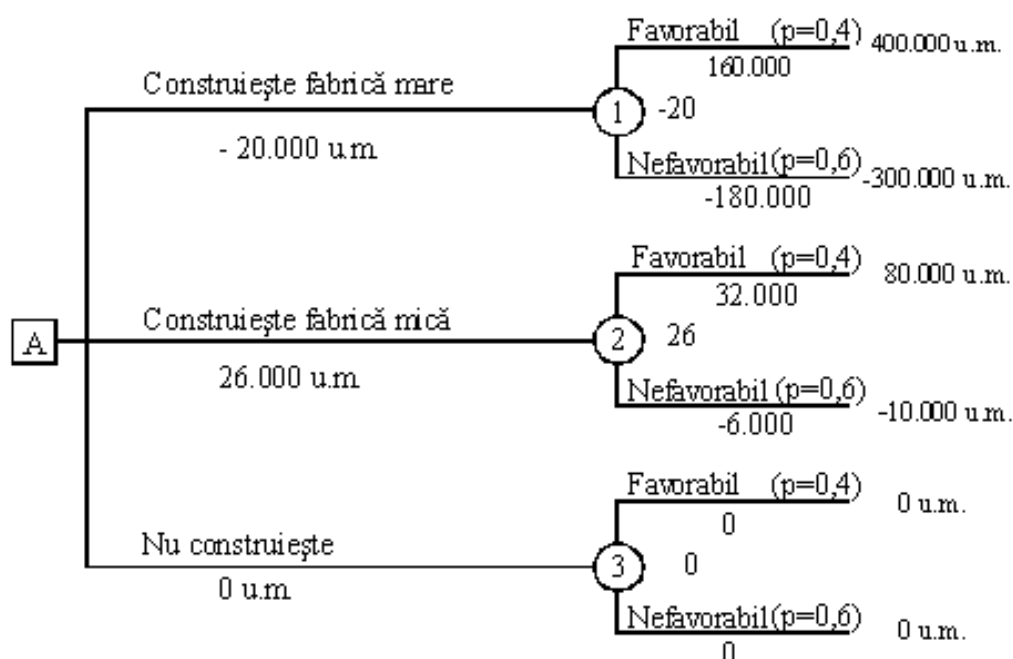


Fig. 1.12. Arborele decizional pentru S.C. RARĂU S.A.

b) Alegerea strategiei celei mai bune se realizează folosind criteriul maximizării EMV
 Max EMV = 26.000 u.m.

Ca urmare, Dan Ionescu va alege construcția unei fabrici mici.

4. Victor Socol, inginer șef la Azomur S.A. trebuie să decidă dacă să construiască sau nu o instalație de producție de amoniu folosind cea mai recentă tehnologie. Dacă noua instalație funcționează compania poate realiza un profit de 200.000 u.m. Dacă nu va funcționa firma poate pierde 150.000 u.m.. În acest moment Socol estimează cu o probabilitate de 60 % că noua instalație va eșua.

O altă opțiune este de a construi o stație pilot și apoi să decidă dacă să construiască sau nu instalația completă. Construcția fabricii pilot costă 10.000 u.m.. Socol estimează șanse egale ca stația pilot să aibă succes sau să eșueze. Dacă stația pilot funcționează, există o probabilitate de 90% ca fabrica, dacă este construită, să funcționeze cu succes. Dacă stația pilot nu va funcționa există o probabilitate de numai 20% ca fabrica să aibă succes. Socol este pus în fața unei dileme: Să construiască fabrica? Să construiască stația pilot și apoi să decidă?

a. Arborele decizional al problemei este prezentat în Fig. 1.13.

Notă: În arborele decizional toate cifrele sunt în mii u.m..

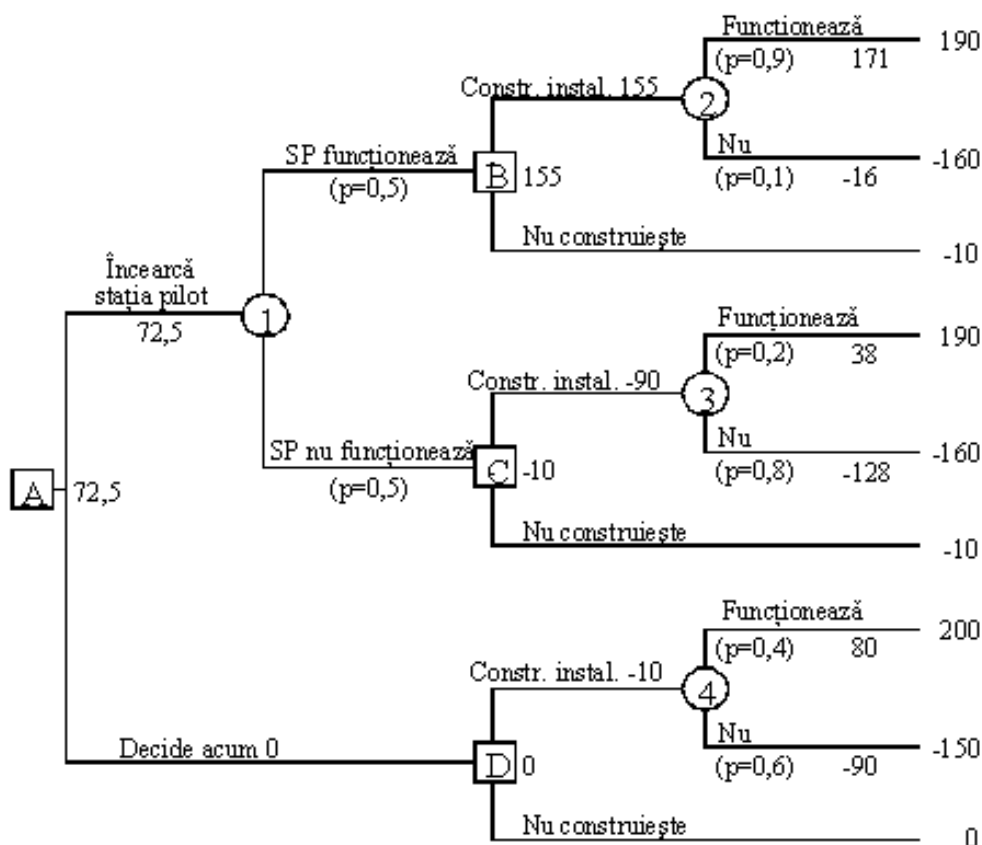


Fig. 1.13. Arborele decizional pentru Azomur S.A.

Strategia recomandată care conduce la o valoare monetară de 72.500 u.m. este:

- încearcă soluția construind o stație pilot;
- dacă stația pilot merge (are succes) construiește fabrica;
- dacă stația pilot este un eșec nu construiește instalația de producție.

5. Ion Popescu a efectuat niște analize pentru a lua o decizie în ceea ce privește magazinul său de biciclete. Dacă Popescu construiește un magazin mare, va câștiga 60.000 u.m. în condițiile în care piața este favorabilă și va pierde 40.000 u.m. dacă aceste condiții de piață sunt nefavorabile. Un magazin mic va aduce un profit de 30.000 u.m. în condiții favorabile și 10.000 u.m. pierdere în condiții nefavorabile.

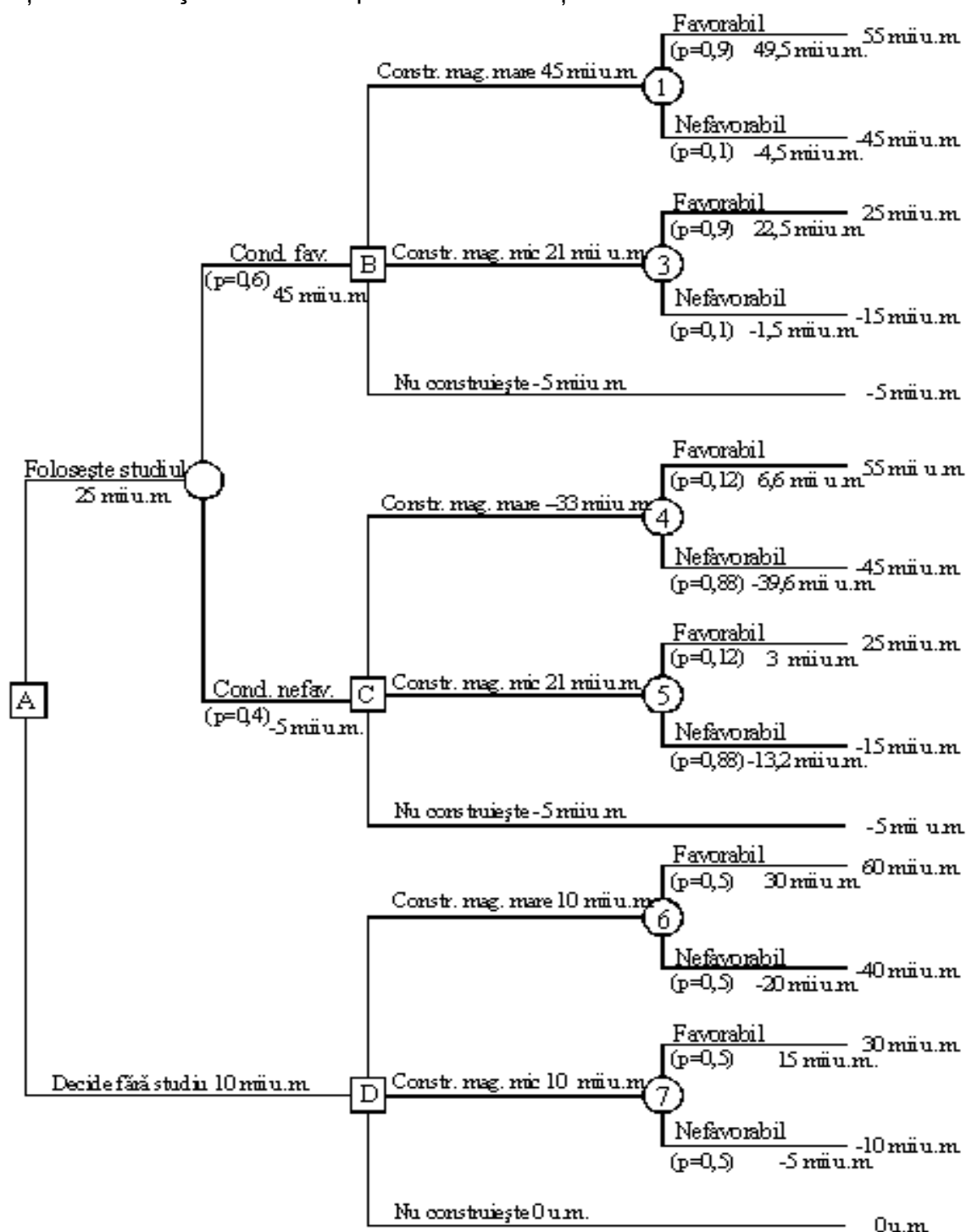


Fig. 1.14. Arborele decizional pentru magazinul de biciclete

În momentul când face această analiză Popescu consideră că există o șansă de 50/50 că va fi o piață favorabilă. Profesorul său de marketing îi cere 5.000 u.m. pentru cercetarea pieței. Studiul a estimat că este o probabilitate de 0,6 ca dezvoltarea să fie favorabilă. Mai mult, s-a putut determina că în condițiile studiului favorabil piața va fi favorabilă cu o probabilitate de 0,9. Oricum, profesorul l-a avertizat pe Popescu că există o probabilitate de numai 0,12 pentru o piață favorabilă dacă rezultatele cercetării de piață sunt nefavorabile.

În urma aplicării analizei arborelui decizional rezultă că strategia optimă este cea a folosirii studiului: dacă studiul indică existența unor condiții favorabile atunci se construiește magazin mare, iar în situația unor condiții nefavorabile nu se construiește nimic.

Bibliografie

1. Ackoff, R., - *Bazele cercetării operaționale*, Editura Tehnică, 1975.
2. Allouche, J., - *Les Outils de la decision strategique*, La Decouverte, Paris, 1995.
3. Armstrong, M., - *A Handbook of Management Techniques*, 2th Edition, Kogan Page, London, 1995.
4. Heizer, J., - *Production and Operations Management*, Allyn and Macon, Needham Heights, Massachusetts, 1991.
5. Marian, L., *Management general și industrial*, Curs universitar, Ed. Universității "Petru Maior", Tg. Mureș, 1994.
6. Moore, F., - *Production/Operations Management*, 9th ed., Richard Irwin, Burr Ridge, Illinois, 1994.
7. Shunk, D., - *Integrated Process Design and Development*, Business One Irwin, Burr Ridge, Illinois, 1992.
8. Starr, M.K., - *Conducerea producției. Sisteme și sinteze*. Editura Tehnică, București, 1970.
9. Stevenson, W., - *Introduction to Management Science*, 2nd ed., Richard D. Irwin, Burr Ridge, Illinois, 1992.
10. <http://www.scribde.com/management/TEHNICI-DE-OPTIMIZARE-A-PROCES22149.php>
11. <http://www.scribde.com/management/DECIZIA-SI-PROCESUL-DECIZIONAL1410242011.php>
12. <http://www.scribde.com/management/LOCUL-DIAGNOSTICARII-IN-MANAGE45384.php>