

# **APLICAȚII ALE TEHNICILOR DE REINGINERIE ÎN MANAGEMENTUL PROIECTELOR/PROGRAMELOR DE ACHIZIȚII**

**Vasile N. Popa<sup>1</sup>**

**Universitatea Națională de Apărare “Carol I”**

## **Abstract**

This work describes reengineering techniques applied in different phases of military project acquisitions management. Improving the functional processes of the Department of Defense (DoD) project acquisitions management is a key element of reengineering activities and is critical to success of the corporate information management initiative. Reengineering techniques are, and will continue to be, the driving force for major acquisitions process improvement efforts in DoD. The recognition of the importance of reengineering as a major factor in changing organizations has grown considerably in recent years. Reengineering is no longer viewed as a convenient way of getting work done; it is quickly being recognized as a critical resource essential for today's organizations to maintain their competitive edge.

## **1. Misiunea sistemul integrat de management al achizițiilor pentru apărare (SIMAAP)**

Misiunea SIMAAP este asigurarea achiziționării de produse de calitate care să satisfacă cerințele utilizatorului, în conformitate cu nevoile exprimate pentru îndeplinirea misiunii, în timp util și la un preț rezonabil. Ministerul Apărării trebuie să aplice un management bazat pe rezultate și performanțe pentru a asigura un sistem de achiziții eficient și productiv. Succesul programelor de achiziții depinde de calitatea resurselor umane implicate, prioritățile programelor majore ale apărării, cerințele validate, măsurarea performanțelor și definirea clară a responsabilităților. Folosind principiile reingineriei, Sistemul Integrat de Management al Achizițiilor pentru Apărare

---

<sup>1</sup> Col. ec&dr. ing. Vasile N. Popa este profesor militar la Universitatea Națională de Apărare “Carol I”.

trebuie să promoveze raționamente bazate pe un sistem relevant cuprinzând interacțiunea tuturor componentelor organizaționale implicate sau interesate.

## **2. Etapele procesului de reinginerie a proiectelor de achiziții echipamente atipice <sup>1</sup>**

### **2.1 Generalități**

Orice proiect de achiziție echipamente atipice, indiferent de categoria din care face parte, parcurge în mod obligatoriu un număr de etape, numite faze ale procesului de achiziție, precedate de puncte de decizie. Precizarea numărului de faze și identificarea celor asociate unui proiect de achiziții inițiat, sunt de competența Directorului de proiect și Autorității de Decizie și se stabilesc odată cu definirea și structurarea proiectului de achiziții. După stabilirea nevoilor structurilor beneficiare ale Ministerului Apărării Naționale pentru îndeplinirea unei misiuni, derularea unui proiect de achiziție cuprinde, în principiu, următoarele faze:

- a) faza 1: Studiarea și selectarea conceptului;
- b) faza a 2-a: Definirea proiectului / proiectului;
- c) faza a 3-a: Dezvoltarea tehnologica;
- d) faza a 4-a: Producția și instalarea;
- e) faza a 5-a: Operarea, suportul, scoaterea din exploatare, declasarea și casarea

## **3. Fazele procesului de achiziție aflate în responsabilitatea Consiliului de Achiziții echipamente atipice**

### **3.1 Faza 1: Studiarea și selectarea conceptului**

Din punctul meu de vedere, în această fază are loc lansarea acțiunii de reinginerie. Efortul are la baza două documente prin care conducerea comunică:

1. "Motivarea acțiunii" și este destinat explicării în termeni clari și convingători a consecințelor neangajării pe calea reingineriei.
2. "Declarația de **viziune strategică**" și are menirea să definească obiectivele acțiunii de reinginerie, cu alte cuvinte să prefigureze condiția viitoare a organizației după finalizarea acțiunii de reinginerie. Tot în această fază are loc stabilirea „hărții de procese", care oferă o imagine clară și cuprinzătoare a activității de ansamblu a organizației (analiza SWOT, analiza Pareto și diagramele cauza-efect) , marcând fluxurile esențiale din cadrul acesteia și legăturile ei exterioare cu toți deținătorii de interese; Pe durata fazei se elaborează, pe baza de competiție sau de către organismele de profil ale armatei, studii de concept. Scopul acestor studii este să definească și să evalueze fezabilitatea conceptelor alternative și să furnizeze o baza pentru evaluarea avantajelor, dezavantajelor și a gradului de risc al acestora în vederea prezentării spre analiza la Punctul de Decizie. Rezultatele studiului de concept, în urma unei analize detaliate a variantelor, sunt utilizate la elaborarea Documentului cu Cerințele Operaționale, Strategiei de achiziție și Bazei Proiectului de Achiziție.

---

<sup>1</sup>Adaptat după sursa : Instrucțiunile seria I - 1000 ale MApN

Ca metodă de reinginerie, pentru stabilirea celor mai fezabile variante de concepte, este folosită **analiza alternativelor** de concepte de echipament atipic sistem, în funcție de următoarele obiective generale: strategia de achiziții, costul, graficul de realizare, performanțele, cerințele soft, strategia de testare și evaluare, posibilitățile de export etc.

**Activități de reinginerie desfășurate în cadrul acestei faze<sup>1</sup>:**

1. explorarea diverselor alternative materiale pentru satisfacerea nevoilor misiunii și analiza argumentelor ce susțin amenințările posibile;
2. luarea în calcul a următoarelor probleme: în ce mod alternativele satisfac cerințele utilizatorilor finali; în ce mod alternativele se pot compara unele cu altele; dacă sunt și alte soluții de cost eficiente.
3. definirea celor mai promițătoare concepte de sistem;
4. înțelegerea mai bună a sensibilității parametrilor de performanță esențiali
5. Înțelegerea cerințelor resurselor ținând cont de: costurile ciclului de viață pe toată durata vieții produsului; costurile incrementale cu discount și fără discount; ce nivel de cost ne putem permite ținând cont de restricții; cerințele sistemelor de armament; propunerile inițiale ale utilizatorilor privind cerințele operaționale; sistemul de forțe care influențează decizia finală.
6. realizarea de analize și informări care să identifice zonele de risc, riscul managementului și căile de reducere ale acestuia;
7. dezvoltarea unei strategii de achiziții și a unui proiect cu obiective clare privind costul, graficul de realizare și parametrii sistemului.

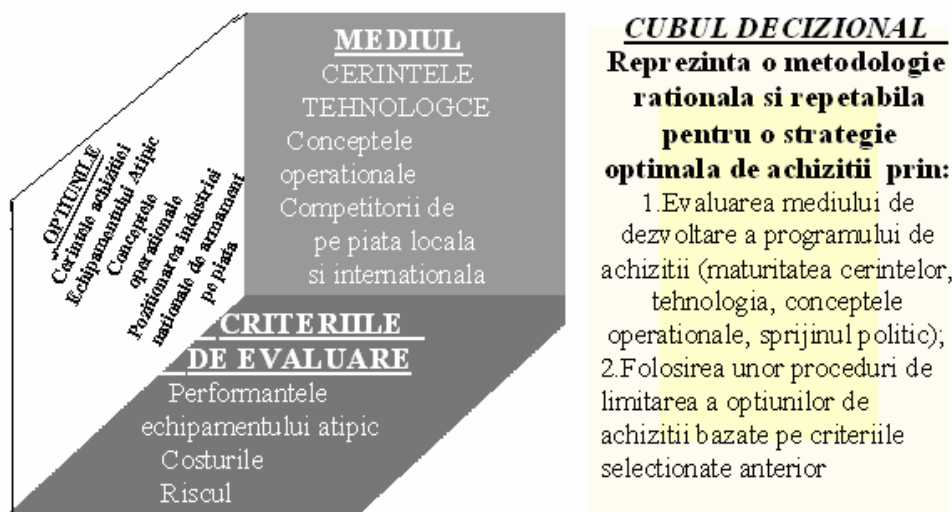


Fig. 1 Cubul decizional necesar pentru luarea deciziei de a achiziționa un echipament atipic de pe piața externă sau a-l produce folosind capacitățile de producție naționale<sup>2</sup>

**Probleme esențiale în a face diferența între cerințele obligatorii și cel dorite**

Directorul pentru Testarea și Evaluarea Operațională din cadrul structurii beneficiare a Ministerului Apărării Naționale aproba Planul Principal de Testare și Evaluare, inclusiv Planul de Testare și Evaluare prin Trageri Reale, dacă este

<sup>1</sup> paragraf realizat integral prin contribuția autorului

<sup>2</sup> schemă realizată integral prin contribuția autorului

cazul, pentru toate proiectele care sunt evaluate la nivelul Ministerului Apărării. Trecerea la faza 2 se realizează numai dacă au fost îndeplinite criteriile stabilite la Punctul de Decizie 0.

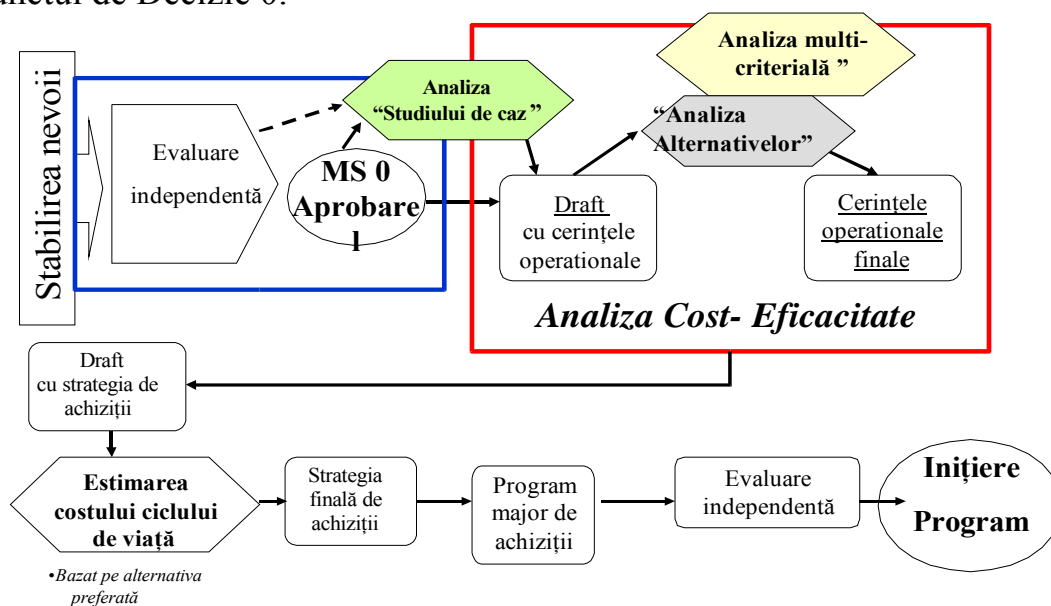


Fig. 2 Concept de explorare (Faza 1: Studiul și selectarea conceptului) <sup>1</sup>

### 3.2 Faza a 2-a: Definirea proiectului / proiectului

Din punctul meu de vedere, în această fază are loc stabilirea proceselor supuse acțiunii reingineriei prin:

1. Stabilirea unor priorități în gama proceselor de afaceri care vor fi supuse RPA pe baza criteriilor disfuncționalității, importanței și probabilității de succes a acțiunii RPA; (procesele de afaceri specifice unei firme se împart în: falimentare, importante și fezabile)

2. În stabilirea priorităților managementul firmei se bazează și pe alte considerente: impactul proceselor asupra realizării strategiei pe care firma și-a propus să o urmeze; nivelul performanțelor proceselor în raport cu cel înregistrat de procesele similare din firmele concurente (**Benchmarking**); impactul reproiectării radicale a proceselor asupra satisfacției clienților; caracterul imperativ al reproiectării diferitelor procese.

Pe durata acestei faze, proiectul este aprofundat sub forma unuia sau mai multor concepte, variante de proiectare și tehnologii paralele care să asigure realizarea acestuia. Evaluările avantajelor și dezavantajelor conceptelor alternative se fac în profunzime. Se ia în considerare realizarea prototipurilor, a experimentărilor și evaluărilor operaționale inițiale pentru reducerea riscului, astfel ca tehnologia, producția și riscul financiar să poată fi controlate înainte de a se ajunge la punctul de decizie următor. În cadrul acestei faze, se are în vedere o estimare a costului total pentru durata ciclului de viață al produsului, Raportul Cost / Performanță, interoperabilitatea și strategiile de achiziții, care includ și dezvoltarea softului. Activitățile desfășurate în cadrul acestei faze: definirea mai completa a caracteristicilor critice de proiectare și a capacităților preliminate

<sup>1</sup> schemă realizată integral prin contribuția autorului

pentru conceptele de sistem; demonstrarea ca tehnologiile critice ale celor mai promițătoare concepte pot fi incorporate într-un sistem de proiectare care să prezinte încredere; stabilirea proiectului dezvoltării din punct de vedere al costurilor, al graficului de realizare și performanțelor pentru cea mai promițătoare activitate de proiectare; evaluarea validată privind amenințările sistemului; efectuarea testului de dezvoltare care urmărește identificarea și reducerea riscurilor și stabilește gradul în care tehnologiile noi, în curs de aplicare, reprezintă un risc pentru proiect; evaluarea inițială a capacitații bazei industriale de susținere a proiectului; efectuarea evaluării operaționale inițiale care urmărește stabilirea modului în care sunt realizate cerințele operaționale impuse; revederea Strategiei de achiziție, în care se identifica: domeniile de risc mare, riscul în management, Producția Inițială de Serie Mică; identificarea consecințelor inițiale de mediu; evaluarea costurilor pentru ciclul prognozat și nevoile anuale de fonduri; proiectarea surselor adecvate de susținere a proiectului. În funcție de specificul proiectului, este posibilă realizarea și testarea prototipului de cercetare, precum și efectuarea unei evaluări operaționale inițiale a componentelor critice ale sistemului. Trecerea la faza a 3-a se realizează numai dacă au fost îndeplinite criteriile stabilite la Punctul de Decizie 1.

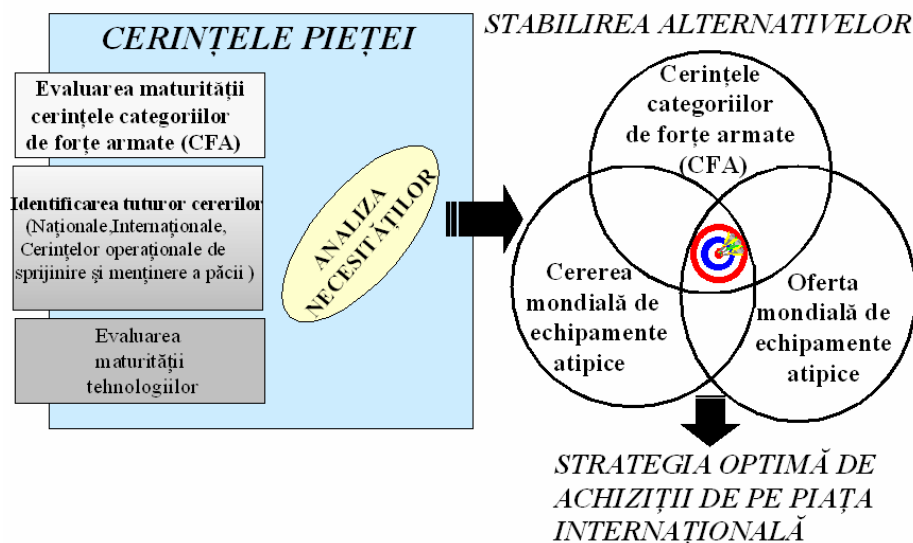


Fig. 3 Strategia optimă de achiziții a echipamentelor atipice de pe piața internațională<sup>1</sup>

### 3.3 Faza a 3-a: Dezvoltarea tehnologică

Din punctul meu de vedere, în această fază au loc următoarele aspecte legate de reinginerie: înțelegerea profundă a procesului de afaceri selectat pentru a fi supus reingineriei de către **echipa însărcinată** (prin delegarea autorității) cu reproiectarea, în vederea identificării cerințelor de **schimbare profundă**; conturarea unei viziuni de ansamblu a echipei asupra procesului existent; conturarea imaginii de ansamblu asupra procesului în termenii integrării procesului în fluxul mai amplu al intrărilor și ieșirilor prin care acesta este conectat la mediul de afaceri al firmei ("**Life Cycle Costing**"); plasarea echipei

<sup>1</sup> schemă realizată integral prin contribuția autorului

însărcinate cu reingineria în poziția clienților (receptarea ieșirilor din proces) ceea ce facilitează înțelegerea **schimbărilor profunde** care trebuie operate în procesul de afaceri actual pentru a asigura satisfacerea superioară a cererilor acestora. Obiectivul principal al acestei faze constă în transformarea celor mai bune variante de proiectare într-un proiect sigur care să respecte cerințele operaționale și de interoperabilitate și care să poată fi fabricat și întreținut eficient; validarea procesului de fabricație și demonstrarea capacităților operaționale ale sistemului prin testare și evaluare operațională. În funcție de rezultatele testelor și evaluărilor de dezvoltare efectuate pe prototipul industrial și prin incorporarea îmbunătățirilor ce se aduc proiectului, pe parcursul acestei faze se trece la realizarea Producției Inițiale de Serie Mică. Activități desfășurate în cadrul acestei faze sunt: translatarea celui mai promițător proiect dezvoltat în faza 1 într-un proiect de sistem stabil reproductibil și eficient; validarea construcției și a procesului de producție; demonstrarea prin testare ca sistemul este capabil să satisfacă specificațiile cerute prin contract, nevoile misiunii și cerințele de performanță operațională minim acceptabile; evaluarea validată a amenințărilor pentru sistem; testarea efectivă, ale cărei rezultate trebuie să furnizeze un portret realist de performanță în condiții operaționale; stabilirea unei planificări pentru producție care să includă proiecte actualizate de cost, termene și obiective de performanță; realizarea Producției Inițiale de Serie Mică având ca scop verificarea faptului ca procesul de producție este adecvat, stabil și poate fi lansat, precum și furnizarea unei estimări realiste a costurilor de producție și de achiziție; stabilirea unei planificări a strategiei de achiziție și a unei estimări a costurilor sistemului; evaluarea capacității industriei de apărare de a suporta proiectul; stabilirea configurației sistemului; identificarea consecințelor posibile de mediu și a măsurilor de combatere; evaluarea la zi a costurilor pentru ciclul de viață și a nevoilor de fonduri anuale; proiectarea unor resurse adecvate care să suporte producția, instalarea și suportul.

Trecerea la faza a 4-a se realizează numai dacă au fost îndeplinite criteriile stabilite la Punctul de Decizie 2.

### **3.4 Faza a 4-a: Producția și instalarea**

Din punctul meu de vedere, în această fază au loc următoarele faze ale **procesului actual supus acțiunii reingineriei , care cuprinde:**

**1. Reproiectarea principală a procesului de afaceri prin** stabilirea principiilor care vor fi urmate în cadrul acțiunii RPA și calendarul întregii acțiuni și prin transpunerea procesului existent pe **baze principal noi** (desfășurarea unor ședințe succesive de **brainstorming** cu toți membrii echipei de proiectare pentru **emiterea celor mai diverse idei privind procesul**);

**2. Operaționalizarea proiectului privind procesul de afaceri radical schimbat care cuprinde:** posibilitățile de îmbunătățire a procesului în vederea satisfacerii superioare a clienților; (TQM, KANBAN) și conturarea treptată a celor mai indicate căi și mijloace de reproiectare a procesului. Proiectul urmează să fie aplicat potrivit unui program de eșalonare a acțiunilor și de antrenare a resurselor necesare ("**metodele ABC și ABB**");

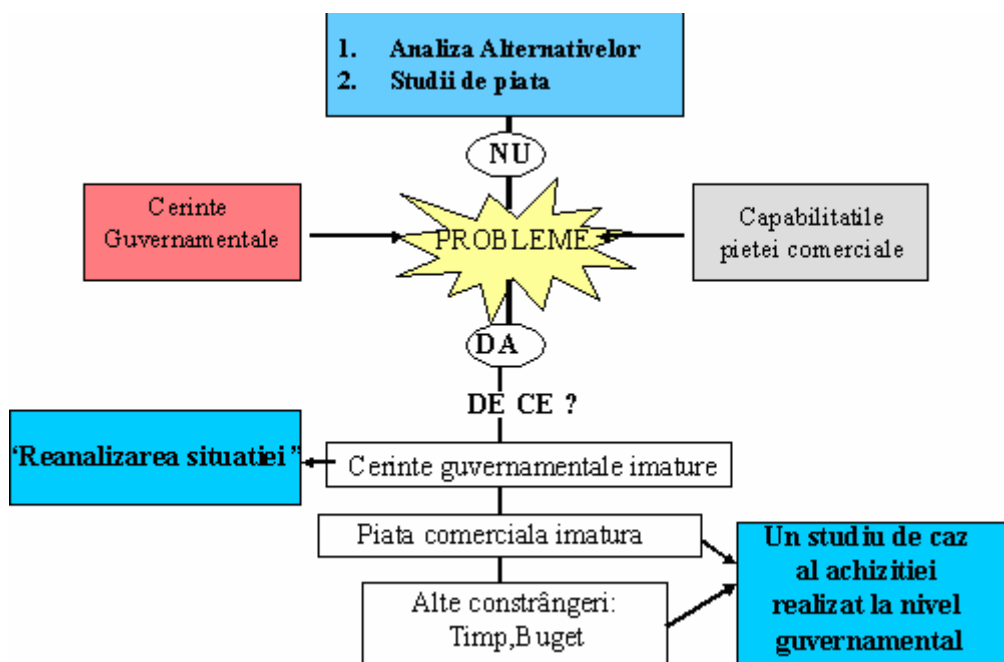


Fig. 4 Schema realizării unui studiu de caz al achiziției de echipamente atipice nivel guvernamental<sup>1</sup>

### 3. Proiectul urmează să fie monitorizat potrivit programului de eşalonare a acţiunilor şi de antrenare a resurselor necesare (tabloul de bord).

Obiectivele acestei faze sunt realizarea unei capacități operaționale care să satisfacă nevoile misiunii. Deficiențele constatate în activitățile de testare și evaluare de dezvoltare și în cele de testare și evaluare operațională inițială se soluționează și se efectuează modificările necesare, înainte de a se trece la faza a 4-a. Cerințele de produse ale acestei faze nu se aplica proiectelor de achiziție din CA-1C sau sistemelor soft importante, care nu au componente hard dezvoltate. Pe durata instalării sistemului și a întregului suport operațional, pot exista posibile modificări ale sistemului. Activitățile desfășurate în cadrul acestei faze sunt: stabilirea unei producții eficiente, stabile și a unei baze de suport corespunzătoare; atingerea capacităților operaționale care să satisfacă nevoile misiunii; confirmarea prin testare de produse și testare operațională a calității și performanțelor și corectarea deficiențelor; reactualizarea liniei de baza a configurației; reactualizarea și validarea amenințărilor pentru sistem; derularea planurilor operaționale de susținere în tranziție la utilizator și identificarea problemelor operaționale și / sau de suport.

#### 3.5 Faza a 5-a: Operarea, suportul, scoaterea din exploatare, declasarea și casarea

Din punctul meu de vedere, în această fază are loc formarea imaginii de ansamblu asupra procesului actual supus acțiunii reingineriei, care cuprinde de fapt finalizarea cu succes a acțiunii reingineriei precum și de judiciozitatea soluțiilor de schimbare radicală rezultate din parcurgerea pașilor următori. Obiectivul acestei faze este realizarea unui proiect de sprijin care să satisfacă

<sup>1</sup> schemă realizată integral prin contribuția autorului

valorile de prag ale cerințelor de performanță și susținerea lor, astfel încât să asigure eficiența de cost a ciclului de exploatare. După caz, se elaborează un proiect de testare operațională ulterioară, care să evalueze performanțele și calitatea sistemului, compatibilitatea și interoperabilitatea și să identifice deficiențele. Aceasta activitate include, dacă este necesar și realizarea planurilor de suport operațional, pentru a se face trecerea de la contractant la organul de suport logistic. Scoaterea din exploatare a produselor achiziționate sau declassarea acestora se face în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare, iar pe durata dezmembrării și casării se asigură verificarea materialului care necesită acest lucru, astfel încât scoaterea din exploatare și casarea să fie efectuată în mod real, cu respectarea strictă a instrucțiunilor tehnice de casare și a normativelor financiar contabile în vigoare, cât și a celor privind problemele de mediu, siguranța și sănătate.

## NOTE BIBLIOGRAFICE

- 5 Hammer, M., Reingineria întreprinderii", București, Editura Tehnică, 1996.  
Champy, J.
- 5 Harmon, P Business Process Reengineering with Objects. Object-Oriented Strategies, New York: HarperCollins, 1995.
- 6 Harrington, .J. Management total în firma secolului 21, Editura Teora 2001.
- 7 Project Management Manual, Government of Romania, Department of Integration, [www.projectmanagement.ro](http://www.projectmanagement.ro)  
\*\*\*
- 8 Ministerul Apărării Naționale", Strategia de transformare a armatei României, Statul Major General, București, 2005  
\*\*\*
- 9 Ordinul ministrului apărării naționale nr. M 12/2000 privind implementarea sistemului de planificare, programare, bugetare și evaluare a forțelor, activităților și resurselor în Ministerul Apărării.  
\*\*\*
- 10 Ordinul ministrului apărării naționale nr. M 90/2001 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind planificarea, programarea, bugetarea și evaluarea forțelor, activităților și resurselor în Ministerul Apărării Naționale;  
\*\*\*
- 11 Ordinul ministrului apărării naționale nr. M 93/2001 pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Consiliului de Planificare a Apărării;  
\*\*\*
- 13 Instrucțiunile 1000.1 privind stabilirea nevoilor misiunii și emiterea cerințelor operaționale;  
\*\*\*