



COSTUL PERFORMANTEI

COST OF PERFORMANCE

*Viceamiral (r.) CS1 dr. ing. Ion PLĂVICIOSU (Academia Oamenilor de Știință din România)**

Rezumat: *Puterea militară a unui stat se întemeiază pe o multitudine de factori politici, economici și sociali: starea și capacitatea economiei și în special a industriei de apărare, de a susține organizarea, pregătirea efectivelor și dotarea, capacitatea de mobilizare a populației și a economiei, nivelul de pregătire a populației, politica externă privind alianțele, angajamentele bilaterale de sprijin, respectarea tratatelor și convențiilor internaționale precum și pe elemente de naționalism, moștenire istorică și tradiții.*

Cuvinte cheie: *putere militară, performanță, industrie de apărare, economie, alianțe externe.*

Abstract: *The military power of a state is based on a multitude of political, economic and social factors: the state and capacity of the economy, and especially of the defense industry, to support the organization, training of troops and equipment, the capacity to mobilize the population and the economy, the level population training, foreign policy regarding alliances, bilateral support commitments, compliance with international treaties and conventions as well as elements of nationalism, historical heritage and traditions.*

Keywords: *military power, performance, defense industry, economy, foreign alliances.*

Dotarea armatei cu tehnică de luptă modernă este imperios necesară, pentru a face față provocărilor războiului modern, în condițiile menținerii politicilor de dezvoltare permanentă a armamentelor prin utilizarea rezultatelor progresului științei și tehnologiei. Apelarea la furnizorii străini atât pentru produse cât și pentru licențe și tehnologii de fabricație sau cooperare în producție, este necesară având în vedere faptul că industria națională de apărare nu mai produce în prezent aproape nimic din necesarul de dotare a armatei cu tehnică de luptă.

Militari de rang înalt cu o vastă cultură, patrioți de largă respirație, valorificând experiența din Primul Război Mondial, au subliniat importanța dotării armatei, intrată nepregătită în prima conflagrație mondială, prin contribuția directă a unei industrii naționale de apărare, modernă și bine structurată.

În cadrul efortului de formare a unei armate moderne un element esențial îl reprezintă, fără îndoială, tehnica de luptă pusă la dispoziția efectivelor de luptători de la diferite eșaloane, care să permită acestora îndeplinirea cu succes a misiunilor încredințate.

* email: alexplavion@yahoo.com



Din păcate liderii politici vremelnici, nu au ținut cont de aceste cerințe și carențele din dotarea armatei au apărut și pe timpul celui de Al Doilea Război Mondial, determinând jertfe suplimentare în oameni și resurse. În perioada care a urmat, după război, s-a acordat în țara noastră atenție rezolvării multiplelor aspecte ale dotării armatei și s-a creat o infrastructură puternică de cercetare-dezvoltare și producție destinată realizării tehnicii de luptă necesară acesteia.

Ca urmare, deși performanțele tehnice și tehnologiile de fabricație, folosite înainte de 1989 în industria de apărare, nu erau cele mai moderne, fiind tributare inspirației după tehnica sovietică, greoaie, costisitoare, cu număr mare de servanți în exploatare etc., s-a reușit, prin eforturi deosebite ale specialiștilor din domeniu, să se obțină produse utile cu performanțe satisfăcătoare, asigurându-se dotarea armatei din resursă internă în procent de aproape 90% și s-au creat, pentru unele categorii de tehnică și disponibilități pentru export.

După 1989, pe fondul diminuării drastice a cerințelor de dotare ale armatei, scăderii exportului, producerii unor fenomene sociale negative în zona industriei de apărare, influenței nocive a incompetenței conducătorilor politici ai armatei, centrarea luptei sindicale în special pe privilegiile și avantaje și nu pe performanță și productivitate etc., s-a produs colapsul acestui sector important al economiei naționale.

Armata nu produce tehnică militară ci o achiziționează printr-un proces complex de achiziție care nu este întotdeauna corect și obiectiv, centrat pe cerințele utilizatorilor din câmpul tactic. Acest proces este adeseori minat de interese politice sau de grup, asigurarea de comisioane, privilegierea unor furnizori, în detrimentul competitivității tehnicii cumpărate de la aceștia, prin dedicarea unor parametri sau caracteristici specifice numai acestora, impunerea de condiții de limbă sau cifră de afaceri, neasigurarea suportului logistic, încheierea de contracte dolosive protejate prin secretizare față de contribuabilii care finanțează achiziția. Deasemenea, practica contractelor tip G2G, este de natură să elimine concurența, să producă dezavantaje, mai ales în situația în care se admit clauze de renegociere pe parcursul derulării contractului, pasibile de înțelegeri între furnizori și grupurile de interese locale putându-se aplica, pentru acestea, la nevoie, și calea de oferire a stimulentele materiale sau a sprijinului politic. Guvernul furnizor nu are obligații privind calitatea și conformitatea specificațiilor produsului cu un referențial agreat între părți ci firma care livrează produsul, evident protejată de guvernul propriu. Un alt element negativ în contractele G2G este nespecificarea condițiilor de offset sau, mai degrabă, neaplicarea legii, lipsind economia națională de crearea de locuri de muncă, de realizarea de venituri la buget, dezvoltarea de noi tehnologii, fapte care dovedesc un management deficitar, incompetent, racordarea la interese străine în dauna celor naționale.

Afirmațiile de mai sus sunt validate de fapte de viață în care cele mai mari afaceri în domeniul procurării de tehnică militară s-au făcut,



uneori, cu încălcarea principiilor de bază ale achiziției vizând performanța înaltă și costul redus al performanței.

Aceste practici negative atât din punct de vedere financiar cât și privind eficiența folosirii achiziției de către efectivele luptătoare sunt posibile pentru că nu există un set de criterii obiective care să stabilească, comparativ și fără echivoc soluția cea mai bună privind achiziția. Criteriul „prețul cel mai mic”, utilizat deseori în solicitarea de oferte de achiziție, este de natură să deformeze nedorit criteriul de cost al performanței așa cum este definit în continuare.

Integrarea României în NATO a creat o problemă economică majoră nu numai pentru armată ci și pentru ansamblul economiei naționale, fiind necesare adaptarea organismului militar la noile structuri și revederea din temelii a dotării acestuia cu tehnică de luptă modernă, compatibilă cu standardele de performanță și eficiență în câmpul tactic, ale Alianței.

Înzestrarea armatei cu tehnică de luptă modernă se poate face prin achiziții de la furnizorii ce activează în acest domeniu, atât din țară cât și din străinătate, importul de licențe de fabricație, crearea tehnicii necesară prin cercetare-proiectare internă și apoi transfer tehnologic și asimilare în fabricație, modernizarea unor armamente prin efort propriu sau cooperarea în fabricație cu firme repute în domeniu, urmărind, în toate situațiile, aplicarea ultimelor cunoștințe dobândite în domeniul respectiv.

Acțiunea atât de specială a înzestrării armatei, cu tehnică de luptă care să corespundă exigențelor războiului modern și să satisfacă la înalt nivel nevoile misiunilor diferitelor eșaloane, reprezintă un proces complex care reclamă o muncă continuă a unor specialiști dedicați acestui domeniu, care se formează în timp și capătă experiența utilă, fără de care nu se pot obține rezultate satisfăcătoare. De menționat că acești specialiști pot fi utilizați nu numai la crearea noilor tehnologii ci și la recepția acestora în cadrul procesului de achiziție și la optimizarea exploatării și folosirii în acțiunile de luptă. Este un aspect care ilustrează complexitatea producției de tehnică de luptă și justifică, în rațiuni de continuitate a procesului și permanentă racordare la acțiunile de modernizare, necesitatea unei industrii naționale de apărare puternică și competitivă. Acest demers trebuie să țină cont de restricțiile prevăzute prin tratatele internaționale privind interzicerea unor categorii de muniție, folosirea rațională a resurselor și protecția mediului.

Pentru categoriile noi de tehnică de luptă sau cele aflate deja în exploatare, problema dotării respectiv modernizării, poate fi tratată în două moduri.

În situația asimilării de tehnică de luptă nouă sau de modernizare a celei existente, prin cercetare-dezvoltare cu resurse interne, potrivit conceptelor de dezvoltare durabilă și a economiei de resurse, este de privilegiat calea de modelare matematică a soluțiilor alese, verificarea rezultatelor ce urmează a fi obținute, pe machete, modele experimentale, mock-up-uri etc., realizarea unui model experimental al produsului conform tehnologiilor elaborate în laborator în cursul procesului de asimilare,



amendarea acestuia în concordanță cu rezultatele obținute la experimentări în poligoane și elaborarea documentației pentru prototipul produsului; acesta se verifică privind modul în care îndeplinește cerințele tehnice și parametrii funcționali specifici nevoilor misiunii care au stat la baza inițierii procesului. După omologare, se elaborează documentația de fabricație pe baza căreia se realizează un prototip industrial pentru validarea tehnologiilor de fabricație, o serie zero sau, pentru produsele mai complexe, avioane, nave de luptă, blindate pe senile sau roți etc., un cap de serie.

În cadrul acestui proces este rațional să se urmărească parametrii care condiționează respectarea principiilor dezvoltării durabile:

- consumul de materii prime, materiale și energie pe unitatea de produs; încă din faza de proiectare trebuie alese soluțiile tehnologice care să conducă la un consum minim de materiale și energie, în concordanță cu reglementările naționale și europene. O altă cale de economisire a resurselor ar fi folosirea unor subansamble sau produse de serie cu utilizări civile, selectate astfel încât dispersia parametrilor specifici să se încadreze în cerințele pentru tehnica militară;

- implementarea unui sistem performant de management al calității și mediului prin care să se asigure, pe parcursul fabricației și la recepția finală, conformitatea produsului cu specificațiile tehnice inițiale. Concomitent, prin managementul de mediu se va urmări limitarea drastică a deteriorărilor ireversibile produse mediului (aer, apă, sol, deșeuri chimice sau radioactive) precum și reciclarea unor materii prime deficitare;

- este posibil ca pe parcursul fabricației sau în urma rezultatelor obținute în exploatarea la trupe, să apară necesitatea unor modificări privind parametrii specifici ai produsului, performanțelor în câmpul tactic, capabilităților de exploatare. Și în cazul acestor ameliorări ale calității produsului, trebuie avute în vedere problemele specificate anterior privind economia de resurse.

Privind instruirea militarilor în utilizarea categoriilor de tehnică este de dorit ca pe parcursul asimilării produselor în fabricație să se realizeze și dispozitivele/simulatoarele necesare instruirii servanților cu efecte benefice asupra costului instruirii acestora și formarea deprinderilor pentru folosirea în luptă a tehnicii respective. Acest demers este absolut necesar pentru instruirea militarilor în cazul categoriilor de tehnică de luptă complexă cum sunt aeronavele, navele de luptă, tehnica de blindate, sistemele de supraveghere și comunicații, artileria fixă sau autopropulsată etc.

Specialiștii în domeniul realizării și utilizării în luptă a tehnicii militare se pregătesc cu greutate și în perioade mari de timp. Această pregătire și acumulare de experiență în timp, ținând cont de complexitatea muncii pentru crearea tehnicii de luptă, specificată mai înainte, sunt absolut necesare reprezentând condiția unei acțiuni inovative în domeniu având ca obiectiv dezvoltarea unor noi sisteme de arme cu mare eficiență și costuri reduse. Noile produse trebuie să înglobeze achiziții tehnice și științifice actuale în domeniul tehnologiei informației, localizării precise a țintelor,



dezvoltării mijloacelor inovative de propulsie autonomă, transmiterea datelor, supraveghere și acțiune. În acest cadru o atenție deosebită trebuie acordată războiului cibernetic, care este de natură să aducă daune economice incalculabile inamicului, dezvoltării de UAV-uri și UTV-uri, realizării de drone subacvatice, și capacități de control a fluxurilor energetice. Indiferent de categoria de tehnică de luptă produsă, furnizorii trebuie să fie responsabili și cu protejarea populației civile și eliminarea pericolului de accidente în depozitare sau exploatare.

Dezvoltarea sistemelor care implică costuri mai reduse de fabricație și cu impact redus asupra mediului, este posibilă și pentru țări cu putere economică mai mică și reprezintă o alternativă viabilă la creșterea capacității de reacție în cazul unei agresiuni.

Pentru materializarea eforturilor specialiștilor în realizarea tehnicii militare prin cercetare-dezvoltare, prelucrarea de licențe și cooperarea în producție, este nevoie de un sector industrial dedicat, competitiv și bine organizat în mod special în ceea ce privește orizontala fabricației. Un exemplu elocvent îl reprezintă fabricația în țară a tancului TR 85, înainte de 1989, întreprindrea integratoare FMGS-București colaborând, în acest scop, cu 8 centrale industriale și aproape 100 de întreprinderi din orizontală. Afirmările sau dorințele unor politicieni privind producția de tehnică de luptă complexă; avioane, nave de luptă și auxiliare, blindate pe șenile și roți, mijloace de geniu și mascare, artilerie fixă și autopropulsată, tehnică de rachete, reprezintă demagogie politică atâta timp cât lipsește baza industrială de fabricație, acel „morman de fiare vechi” (așa cum caracteriza un politician din acele timpuri industria națională, marcând începutul colapsului acesteia) pe care s-a întemeiat producția înainte de 1989.

O întrebare legitimă ar fi dacă în cazul tehnicii militare se poate pune problema aplicării principiilor dezvoltării durabile. Evident că în timp de pace preocuparea pentru folosirea rațională a resurselor și recuperarea celor scoase din uz se pune cu consecvență.

Războiul reprezintă soluția extremă de urmat, în cazul în care alte mijloace, inclusiv diplomatice, nu au avut rezultat. Conflictul armat poate avea loc între două sau mai multe entități sociale sau statale pentru realizarea unor interese teritoriale, financiare, etnice, economice, politice, acces la anumite resurse de materii prime etc. Istoria consemnează nenumărate războaie cu efecte devastatoare asupra mediului și populației, cu mari pierderi de vieți omenești și consumuri colosale de resurse. De exemplu, în cel de Al Doilea Război Mondial, pe lângă distrugerile inerente în economie și-au pierdut viața cca 80 milioane de oameni, s-a deteriorat dramatic climatul politic, economic și social cu influențe nocive nu numai asupra țărilor beligerante ci și la nivel planetar.

Victoria în război depinde de tehnica militară folosită, calitatea comandanților și abilitatea acestora în lupta armată, pregătirea luptătorilor, profesionalismul, determinarea și abnegația acestora în executarea misiunilor de luptă, capacitatea economiei naționale de a sprijini acțiunile armate. Fiind o continuare a diplomației cu mijloace de forță, războiul



presupune implicarea totală a unei națiuni în realizarea scopurilor propuse și obținerea victoriei. Victoria înseamnă anihilarea dușmanului din punct de vedere economic, distrugerea tehnicii sale de luptă și a capacității de reacție a efectivelor luptătoare, constrângerea populației inamicului să accepte statutul de țară învinsă. În aceste condiții preocuparea pentru dezvoltarea durabilă și conservarea resurselor pentru generațiile viitoare sunt preocupări minore sau inexistente.

În stare de pace, chiar dacă iminența unui război este redusă, este logic și rațional să se mențină o stare de pregătire și dotare a armatei capabile să facă față unei agresiuni sau, în cazul apartenenței la NATO, să asigure sarcinile care îi revin în cadrul acestui statut. Acesta este un prim aspect al pregătirii unei țări pentru un eventual război, la care se mai pot adăuga și alți factori care țin de pregătirea populației, rezerva de mobilizare, organizarea teritoriului, rezervele de stat etc. Pentru dezvoltarea sau modernizarea tehnicii de luptă sau introducerea de noi tehnologii este firesc ca în timp de pace să se stabilească cerințe mai exigente în procesul de achiziție al acestora privind folosirea în câmpul tactic, vizând creșterea efectului la țintă, creșterea preciziei de identificare/localizare și lovire a țintei, evitarea distrugerilor colaterale, toate acestea în condițiile reducerii costurilor de achiziție, instruire a personalului și exploatare în câmpul tactic.

Evident că în condițiile geo-politice actuale, cu un război la granițele țării, efortul de dotare trebuie să se bazeze în principal pe achizițiile de tehnică de luptă sau de licențe de fabricație de la furnizorii externi. Acest lucru este justificat de faptul că, în prezent nu mai avem capacitățile de producție specializate în țară și nici specialiștii care să lucreze în domeniu. Înainte de 1989 în industria de apărare lucrau în producție cca. 136000 de specialiști, iar sectorul de cercetare-dezvoltare subsuma cca. 8000 de cadre tehnice cu mare experiență și înaltă pregătire. Fără această resursă, a cărei realizare necesită timp și suport de pregătire, nu poate fi vorba de asigurarea necesarului armatei sau de o relansare a industriei de apărare.

În contextul actual este productivă ideea aplicării în achiziția de tehnică și echipamente militare, ca principiu general de evaluare, a criteriului „cost- performanță” conform căruia costul cel mai mic, stabilit ca urmare a practicilor actuale, poate fi nerelevant în condițiile în care se evaluează obiectiv toate performanțele produsului și costurile de exploatare pe întreaga durată de viață.

Potrivit acestei metodologii se analizează, comparativ, performanțele produsului în câmpul tactic față de specificațiile întocmite de utilizatori conform nevoilor misiunii, costurile de exploatare (materiale, piese de schimb, energie), pe durata de viață a produsului, costurile de mentenanță (întreținere zilnică, mentenanța preventivă, reparații) costurile cu instruirea personalului de exploatare și costurile de scoatere din serviciu.

Modernizarea Armatei Române în ce privește tehnica din dotare, reprezintă o problemă complexă și costisitoare prin prisma faptului că noile echipamente de luptă trebuie să fie compatibile și interoperabile cu cele din



dotarea NATO, reclamând, în cazul producerii în țară, un efort uman, financiar și material considerabil. Acest efort este necesar pentru reechiparea tehnologică a industriei de apărare, care trebuie să fie capabilă să facă față producției unor echipamente performante de ultimă generație, efort care nu a fost făcut până în prezent, și nici nu este de așteptat în viitor, România fiind tributară importului din alte țări.

În acest context, dă de gândit faptul că, în timp ce conducătorii de la vârful M.Ap.N afirmă iresponsabil că „nu-i interesează industria națională de apărare”, americanii, partenerul strategic al României, se preocupă de valorificarea învățămintelor războiului din Ucraina referitoare la tehnica de luptă, prin reorganizarea industriei de apărare pentru a o face mai versatilă și mai promptă în răspunsul la provocările războiului modern. Din informațiile publicate în mass-media rezultă că Pentagonul este preocupat de procesul de pregătire a unei noi strategii a industriei naționale de apărare, urmărindu-se creșterea rezilienței acestui sector.

Evident, specificațiile tehnice pentru tehnica importată trebuie să satisfacă nevoile misiunii unităților în beneficiul cărora se face achiziția, să corespundă calității de conformanță oferită de producător și să satisfacă și cerințele rezultate din specificul teritoriului național în zonele de utilizare și cele referitoare la personalul de exploatare, privind aptitudinile, gradul de pregătire, determinarea etc.

Există în cadrul Ministerului Apărării Naționale o metodologie bine elaborată privind specificațiile pentru tehnica de luptă ce urmează a fi introdusă în dotare, în funcție de nevoile misiunii diferitelor eșaloane și de standardele NATO, care reprezintă, în cazul în care sunt respectate aceste specificații și nu sunt viciate de alte interese, o bază bună de analiză a ofertelor furnizorilor.

În cele ce urmează se propune un algoritm de analiză a costului unei achiziții de tehnică militară, în funcție de performanțele acesteia în câmpul de luptă, și elaborarea unui criteriu unic și obiectiv de comparare a prețurilor furnizorilor, în măsură să elimine subiectivismul evaluărilor, să asigure condiții de comparare a ofertelor, egale și nediscriminatorii pentru toți competitorii, să elimine contestațiile, cu proceduri de rezolvare îndelungate și costisitoare

Soluția propusă este de natură să promoveze corectitudinea evaluărilor comparative de tehnică militară având în vedere nevoia stringentă de modernizare a dotării armatei la nivelul standardelor NATO, și înlocuirea tehnicii vechi de inspirație sovietică, cu performanțe necorespunzătoare războiului modern, eficiență scăzută în câmpul tactic, costuri mari de exploatare.

Analiza obiectivă a modului în care un produs oferit pentru înzestare de către mai mulți furnizori se poate face, în scopul eliminării oricăror influențe negative interesate, raportând performanțele și caracteristicile ofertei fie la produsul premium din ofertele producătorilor pe plan internațional, fie la un produs ideal. Produsul premium este de fapt un echipament realizat și aflat în exploatare, cotate în prima poziție de



clasificare a tehnicii pentru care se face analiza. Produsul ideal de referință este reprezentat de un echipament ideal ai cărui parametri sau specificații tehnice reprezintă suma acestor criterii constituită din valorile de vârf ale performanțelor diferitelor echipamente similare, realizate pe plan mondial. Adaptarea la specificul național se poate face prin coeficienți de ponderare a unor parametri. De exemplu pentru mașinile de luptă ale infanteriei, având în vedere specificul teritoriului național, respectiv rețeaua hidrografică, pentru vehiculele amfibie se vor prevedea coeficienți de ponderare maximi.

Algoritmul de analiză a produsului oferit la import sau pentru care se cere licență de fabricație, având ca element de comparație produsul premiu sau produsul ideal, ținând seama și de evoluția în timp a performanțelor definatorii, în special pentru produsele cu ciclu lung de fabricație, se face având în vedere:

- analiza comparativă a tuturor parametrilor specificați de cumpărător în cererea de ofertă, față de ce se oferă de furnizor;
- ponderarea unor caracteristici în funcție de cerințele tehnico-tactice rezultate din utilizarea produsului în câmpul de luptă. (Ex: presiunea pe sol a șenilatelor este un parametru important în situația în care acestea ar trebui să acționeze în zone cu sol cu rezistență scăzută la compresiune);
- pentru fiecare caracteristică analizată se acordă un punctaj pe scara de referință de la 1 la 10 care să reflecte poziția acesteia față de parametrul de referință;
- prin însumarea notelor și împărțirea prețului de achiziție cerut de furnizor cu suma rezultată, se obține costul obiectiv al performanței, esențial în aprobarea investiției, neputând fi influențat de alte criterii sau interese.

Analiza specificată mai sus trebuie făcută pentru toată durata normată de exploatare a produsului și pentru toți parametrii care îl caracterizează și sunt implicați în analiza costului achiziției:

- specificații tehnice și standarde de referință;
- costul exploatării și a resurselor necesare pentru menținerea în exploatare;
- costul pregătirii servanților, numărul acestora pentru utilizarea în câmpul tactic, aptitudinile și caracteristicile individuale ale servanților;
- costul echipamentelor și dotărilor pentru instruirea și antrenamentul servanților.

Metodologia expusă pentru stabilirea costului performanței se poate materializa într-un instrument de analiză corectă și obiectivă prin elaborarea unui soft de aplicație, care să fie utilizat de cei care analizează achiziția.

În acest context costul performanței, determinat conform celor de mai sus, cu valoarea cea mai mică, este elementul determinant în luarea deciziei de achiziție, bazat exclusiv pe analiza performanțelor tehnico-tactice, nefiind susceptibil de influențe exterioare care să compromită corectitudinea procesului de achiziție.

