

Upravljanje zarađenom vrednošću Od vladinih ugovora do širokog spektra upravljanja projektima

UDK 005.8

Wayne F. Abba

Upravljanje stečenom vrednošću nastalo je 1960-ih godina kao tehnika kojom se upravljalo velikim ugovorima u Ministarstvu odbrane SAD. Tokom godina i posle stotina ugovora, pokazalo se da EVM (upravljanje stečenom vrednošću) predstavlja najuspešniji način merenja napretka u postizanju ugovorenih ciljeva i procene troškova po završetku posla. Sada je primena UZV obavezna za sve vladine agencije u SAD. Njihova potraživanja sredstava moraju da sadrže i uverljive poslovne situacije u kojima je prikazana efektivna primena EVM, kako za vladu tako i za izvođača.

U ovom radu pratimo EVM od njegovog nastanka u vlasti i objašnjavamo zašto se sve više prihvata u svetu kao izborni alat za **integriranje obima posla i plana i merenja učinka** u projektno orijentisanim preduzećima. Pored vladinih projekata, EVM se sve više prihvata kada se radi o projektima svih veličina, i to iz nekoliko razloga. Prvo, Vlada SAD i njeni saugovarači razvili su jedan standard Američkog Instituta za nacionalne standarde (ANSI) za EVM. Ovaj standard, ANSI/EIA 748, objavljen 1998. godine i zamenio je vladine odredbe, a prihatile su ga kompanije u raznim oblastima industrije. Drugo, EVM ima jeftin softver za upravljanje projektima što ga je učinilo prihvatljivim za sve vrste projekata, bez obzira na veličinu. Treće, Institut za upravljanje projektima prihvatio je EVM i objavio je standard za primenu postupaka u EVM.

Ovi uticaji – promovisanje od strane vlade, tehnološke inovacije i podrška industrijskih i profesionalnih udruženja – uticali su na to da EVM postane **vodeći model za integrisano projektno upravljanje**. Bez obzira da li se radi o vlasti ili o industriji, menadžeri mogu da primeњuju EVM kako bi objektivno merili napredak na projektima u svom portfelju, da bi kvantifikovali rizik i da bi donosili utemeljene odluke u najboljem interesu svojih stejkholdera.

Uvod

U ovom radu razmatramo iskustva autora u jednoj velikoj organizaciji za projektno upravljanje – Ministarstvu odbrane SAD, i kojoj je radio od 1982. do 1999. godine kao viši analitičar za sprovođenje ugovora za veliki broj raznih proizvoda, među kojima su avioni, brodovi, terenska vozila, softver, svemirski brodovi, elektronika i oružje.

Važno je uzeti u obzir ovo iskustvo, pošto su koncepti upravljanja koji su kasnije prihvaćeni svuda u svetu upravo nastali u MO (Ministarstvo odbrane), razvijali se tokom autorovog radnog angažmana i nastavili da se razvijaju pod vođstvom industrijskih i profesionalnih udruženja. Uprkos razlikama koje postoje između vlasti i komercijalnog poslovanja, u svim projektima važe isti osnovni principi upravljanja.

Vlada je sklapala ugovore za istraživanja i razvoj i proizvodnju, za celovite sisteme i za podsisteme kao što su avionski motori, za potpuno nove sisteme i za unapređenje starih – ukratko, čitav assortiman nabavki za potrebe odbrane.

U MO su stalno težili unapređivanju projektnog upravljanja. U MO su učili na greškama i išli dalje. Kako je rasla baza znanja, MO je razmenjivalo informacije sa istraživačima u vlasti i u akademskim institucijama, kako bi shvatili trendove i poboljšali upravljanje.

Ministarstvo reaguje na izazove u upravljanju tako što se oslanja na projektno upravljanje i na jaku industrijsku osnovu. Ministarstvo i njegovi saugovarači autori su velikog broja koncepcija koji se danas koriste u projektnom upravljanju. Na neki način, MO i odbrambena industrija predstavljaju ogromnu „laboratoriju“ za upravljanje projektima u kojoj se testiraju nove ideje. One koje su dobre izdržaće probu vremena, one koje nisu, odbacuju se.

Integrisano upravljanje projektima

Naša priča počinje 1960-ih, kada su rezultati projekata u sektoru Odbrane često bili nezadovoljavajući. Ispiske su kasnile, a prekoračenje troškova postalo je uobičajena pojava.

Da bi se rešili problemi izazvani sve većom složenošću projekata, razvijene su nove tehnike upravljanja, kao što je evaluacija programa i tehnika revizije, ili PERT i PERT COST. Do 1964. godine Armija, Mornarica i Vazduhoplovstvo razvili su oko deset različitih verzija.¹ Ovo je usložavalo poslovanje dobavljača za poslove MO pošto je svaki novi ugovor posebno precizirao uslove pod kojima dobavljač treba da vodi posao.

Menadžeri svih odjeljenja proučavali su kako se u najboljim američkim kompanijama upravlja projektima. Posmatrali su kako Boeing, Lockheed, Martin Marietta i drugi organizuju, planiraju, finansiraju, strukturiraju, izvode i izveštavaju o svojim projektima, ovladali su osnovnim elementima i 1967. uneli su ih u odredbe u

oblasti odbrane, ne kao specifična uputstva, nego kao stavove kojima se definišu osnovne odlike efektivnog sistema kontrole upravljanja.²

Centralni koncept bio je „Upravljenje zarađenom vrednošću“ ili EVM (Earned Value Management), veoma moćna tehnika upravljanja koje je projektno upravljanje podigla na viši nivo. Do tada su se projektni menadžeri uglavnom bavili tehničkim izvođenjem i planom.

Pre nego što je nastao EVM, troškovi po izvršenju ugovora merili su se jednostavnim poređenjem planiranih sredstava koja su se trošila u određenom trenutku sa stvarno izvršenim troškovima. Ovakav postupak nазвао се „plan potrošnje“ i имао је значајну slabost: nije mogao da pruži objektivan uvid u to koliko je posla zaista obavljeno u poređenju sa planom.

U slučaju EVM, od dobavljača se zahtevalo da svoj rad na projektu, planove i troškove uključe u jedinstven plan. Kada su sprovodili ugovorene poslove, mogli su da mere kako napreduju po svakom ovom parametru, da koriste ove informacije kako bi preciznije prikazali status rada unutrašnjem rukovodstvu i korisnicima i da vrše pouzdane procene u vezi sa novcem i vremenom koje im je potrebno da završe ugovoren posao.

Ministarstvo je utvrdilo i objavilo postupke za pregled i odobravanje sistema upravljanja ugovaračima. Onda bi ugovarač mogao da koristi odobreni sistem za ugovaranje sa bilo kojim korisnikom iz armije, mornarice ili vazduhoplovstva. Ova nova filozofija predstavljala je veliki iskorak unapred a izveštaji ugovarača doprineli su da se u Pentagonu stvori baza znanja koja će se kasnijih godina pokazati kao neprocenjivo vredna.

Upravljanje i problemi u izveštavanju

EVM je postalo zvanična politika u odbrani 1967. godine. Godine 1982. autor je počeo da radi u Birou Sekretara odbrane, gde je narednih sedamnaest godina provjeravao izveštaje dobavljača iz Armije, Mornarice i Vazduhoplovstva, pripremao analize za više zvaničnike u Pentagonu i razvijao novu politiku upravljanja.

Ubrzo je otkrio da EVM ne funkcioniše kako bi trebalo. Dobavljači za Vazduhoplovstvo dostavljali su valide informacije, ali oni u brodogradnji za Mornaricu nisu. Programi za brodove redovno su se pojavljivali u vestima i predstavljali su ubedljivi dokaz da se upravlja pogrešno.

Tokom 1980-ih autor je proveo mnogo vremena ocenjujući sisteme upravljanja u brodogradilištima i ispravljujući greške. Kada je MO privelo ovaj posao kraju, brodogradnja je bila efikasnija, sistemi upravljanja dovedeni su na nivo standarda za vazduhoplove, a izveštaji o učinku bili su mnogo bolji.

Fijasko A-12

Krajem 1980-ih desila su se dva događaja koja su značajno uticala na upravljanje projektima. Prvo, 1989. godine EVM kancelarija MO premeštena je iz finansijske organizacije u sektor nabavke, čime se približila onima koji odlučuju. Novi lideri bili su zadovoljni što imaju na raspolaganju već dokazano uspešno EVM. Drugo, novodošli službenici iz administracije Džordža H.W. Buša zatražili su od kancelarije EVM da analizira rad na jednom veoma poverljivom programu, mornaričkom A-12 Avenger II „nevidljivom“ bombarderu.

Program A-12 bio je tako osetljiv da je njegovo postojanje držano u tajnosti. Ali, samo jednim uvidom u informacije o stečenoj vrednosti, specijalisti EVM u Pentagonu shvatili su da je program veoma loš. Izveštaj o analizi brzo je doveo do Sekretara odbrane.

Analiza je pokazala da dva dobavljača, General Dynamics i McDonell Douglas rizikuju da izgube najmanje milijardu dolara po ovom ugovoru. Ako se projektovanje i problemi u proizvodnji ne reše, dobavljači će izgubiti još više novca – a nije bilo sigurno da će se rešiti.

Istraživanje sprovedeno u Mornarici pokazalo je da dobavljači u programu A-12 nisu efektivno koristili informacije o stečenoj vrednosti. Do kraja 1990. godine bilo je jasno da je program potpuno neuspeo.³

Sekretar za odbranu izjavio je: „Ovaj program se ne može održati ako ne zatražim od Kongresa još novca i ako ne raskinem ugovor sa dobavljačima. Ali ja sam odlučio da to ne uradim. Niko mi ne može tačno reći koliko je još novca potrebno da se ovaj program nastavi, a ne verujem ni da je ovaj reskid ugovora u nacionalnom interesu. Ako ne možemo da iskoristimo novac poreznika na pravi način, nećemo ga ni koristiti.“⁴

Ugovor je okončan po defoltu, što znači da se od dobavljača tražilo da vradi vrate više od milijardu dolara. Oni nisu pristali i tužbom su se obratili Saveznom sudu SAD tražeći odštetu.

A-12 predstavljao je najveći slučaj prekida ugovora u istoriji. Parnica koja je počela pre više od deset godina još nije okončana, uprkos pet ročišta iz kojih je proisteklo više od šezdeset miliona dokumenata. Na prva četiri ročišta dobavljači su dobili spor. Ipak, sudija nije prihvatio da se u spise unese dokaz o informacijama o stečenoj vrednosti.

Kada je viši sud presudio da je prekid ugovora posledica poslovanja dobavljača i oborio odluku ovog sudsije, on je 2001. godine konačno prihvatio da sasluša i dokaže EVM.⁵ Avgusta iste godine povukao je svoje ranije presude i presudio spor u korist vlade.

Kako sada stvari stoje, dobavljači vredi duguju oko 2,5 milijarde dolara u gotovini, uključujući pripisane kamate, a ova suma se uvećava za više od 200000 dolara dnevno, kako žalbe ometaju konačno poravnjanje.

Jedno je jasno – ovaj slučaj nije trebalo da dospe na sud. Sudnica nije pravo mesto za upravljanje projekta. Podaci o zaradenoj vrednosti jasno su ukazivali na status ugovora i trebalo je da se sve okonča pregovorima. Ko god da pobedi na kraju, poreski obveznici će izgubiti milione dolara koje će otici na naknade advokatima.

Teško je promeniti kulturu u bilo kojoj birokratiji – ako iko uopšte može da „promeni kulturu“. Ali je moguće promeniti ponašanje, posebno kada je katalizator promene kriza ili neuspeh formata A-12. Ovo je nanešlo štete mnogim karijerama u industriji i u vojsci, a Mornarica je isto tako imala probleme, pošto je sve starijim avionima bilo teško upravljati.

Pozitivna strana bilo je to što je fijasko A-12 izazvao hitne promene, pošto su Mornarica i njeni dobavljači preduzeli korake da poboljšaju upravljanje projekta. Program izrade vazduhoplova koji je zamenio A-12, F/A-18E/F Super Hornet, odgovornost za upravljanje učinkom – zarađena vrednost – prešla je u nadležnost projektnih i proizvodnih timova, koji su vršili kontrolu jednom nedeljno.

Ugovor o razvijanju Super Horneta potpisani je sa kompanijom McDonnell Douglas za sumu od 3,4 milijarde dolara. Izvršen je na vreme i u okviru budžeta, a odgovorio je svim zahtevima u proizvodnji.

Pre dve godine kompanija Boeing preuzeila je Mc Donald Douglas. Od tada su menadžeri na programima kao što je Super Hornet unapređeni na više položaje i usvojili su EVM za Boeing-ove komercijalne poslovne letove, pošto su shvatili da se EVM može koristiti na projektima svih veličina, po skali koja koristi iste osnovne principe i alate.

Međunarodno interesovanje za EVM

Neuspeh i kriza izazivaju promene u ponašanju u svakoj birokratiji. Nažalost, izgleda da je to svuda istina. Istovremeno kada je MO SAD otkrivalo probleme u upravljanju i izveštavanju na A-12 i na drugim programima, i drugi su u drugim zemljama nailazili na slične teškoće.

Prvo je Australija, a onda i Kanada poslala u Pentagon svoje predstavnike da potraže bolje tehnike upravljanja. U Australiji je to zahtevao Istražni komitet Parlementa nakon nekih ozbiljnih prekoračenja troškova na australijskom programu za proizvodnju brodova za mornaricu i na izgradnji nove zgrade Parlementa. U

Kanadi je ovakav postupak zahtevaо Sekretarijat uprave Ministarstva finansija kada su se pojavili problemi u programima vladine informacione tehnologije.

Godine 1995. ove tri zemlje potpisale su memorandum u kojem prihvataju sisteme upravljanja dobavljačima koji su prihvaćeni u bilo kojoj od ove tri zemlje. Kada su u Švedskoj i u Velikoj Britaniji saznali za ova dostignuća i počeli da koriste EVM, ove zemlje su osnovale Savet za upravljanje međunarodnim poslovanjem kao forum za razmenu informacija.⁶ Kroz ovu saradnju izgrađen je sistem uzajamnog poverenja i poštovanja, ne samo između vlada, već i između njihovih dobavljača.

Uloga Vlade

U svakoj zemlji vlada finansira kapitalne projekte kao što su putevi, mostovi, narodna odbrana, informacione tehnologije itd. Vlada takođe obezbeđuje zakonski okvir za kupovine i upravljanje koje sprovodi. Stoga vlade imaju ogroman uticaj koji ostvaruju kroz potrošnju i zakonsku regulativu. Ali političkim promenama vlade dolaze i prolaze i možda nemaju onu dalekosežnu viziju šta je potrebno da bi se u velikim organizacijama unapredilo upravljanje projektima.

Pošto je potvrdila svoj ugled, kancelarija EVM u MO dobila je podršku lidera iz svake nove administracije, čak i od onih koji su zagovarali promene. Inicijative za kontrolu poslovanja i reformu nabavki u odbrani u Klintonovoj administraciji su, po mišljenju autora, bile najdalekosežnije.

Jednim potezom pera, Sekretar za odbranu predsednika Klintona stavio je van snage hiljade vojnih standarda i drugih odredaba. Birokratija je pred sobom imala jasan izbor – ili da menja način na koji posluje ili da ne posluje uopšte. Na kraju, lideri iz MO su reafirmisali EVM i prihvatili ga kao deo reforme nabavki za potrebe odbrane.

Ovi lideri su podsticali i međunarodnu i međuagenciju saradnju. Sa njihovim odobrenjem MO je ostvarilo kontakt sa drugim vladinim organizacijama, posebno sa agencijom NASA. Jedno vreme NASA je imala svoje sopstvene posebne zahteve u upravljanju ugovaranjem iako je potpisivala ugovore i sa kompanijama koje su imale i ugovore sa odbranom.

Tokom 1990-ih MO i NASA su uskladile svoje politike. Ipak, druge vladine agencije kao što su Sektor transporta i Energetski sektor su ili ignorisale EVM ili ga nisu uzimale mnogo ozbiljno. Krajem 20. veka, Kancelarija za upravljanje i budžet u izvršnom birou Predsednika poslala je svim federalnim agencijama isti EVM koncept kakav su koristili Ministarstvo odbrane i NASA. OMB (Kancelarija za upravljanje i budžet) takođe je zahtevala od agencija da jednom godišnje pri-

javljuju status stečene vrednosti tokom procesa razrade budžeta. Otada je svake godine OMB usavršavala svoje zahteve i kažnjavala, odnosno nagradivila agencije u skladu sa kvalitetom njihovog poslovanja i primenom EVM.⁷

Uloga industrije

Kada je autor počinjao da radi u Kancelariji Sekretara za odbranu, odnos vlade i industrije bio je suparnički. Što je više ulazio u problematiku napetosti, bilo mu je sve jasnije da su pritužbe industije opravdane. Vladini ugovori zahtevali su preveliki broj detalja i suviše su zadirali u postupke upravljanja u industriji.

Zvaničnici u Odbrani raspravljali su o ovim pitanjima i o tome koliki stepen fleksibilnosti vlada može da ostavi industriji. Godine 1995. MO je predložilo Industrijskoj asocijaciji za narodnu odbranu (NDIA) da nadležnost za industrijske procese preusmeri sa vlade na industriju. NDIA je prihvatala izazov.

Kada je prvi nacrt ugovora bio spreman, NDIA je poslala primerak ugovora MO i zatražila komentar. Pošto je ugovor veoma ličio na odredbe EVM u MO, zvaničnici iz sektora odbrane bojali su se da je NDIA možda sačinila ovakav dokument samo da bi udovoljila interesima svog glavnog klijenta.

Na zahtev MO, NDIA je pozvala druge industrijske i stručne asocijacije da učestvuju, a onda je uverila MO da ovaj dokument predstavlja njihov stav. Završilo se tako što je 1998. godine Američki nacionalni institut za standarde (ANSI) objavio prvi integrisani standard za projektno upravljanje u svetu.⁸ Godine 1999. MO je ove standarde uvrstio u svoje zahteve prilikom nabavki. Ovo je predstavljalo značajan korak i prenosu nadležnosti za standarde u industrijskom menadžmentu sa vlade na industriju.

Godine 2002 MO je preduzelo sledeći korak. Zatražilo je od svih vladinih agencija da primenjuju ANSI standard kao osnovu projektnog upravljanja i izveštavanja. Kad agencije podnesu OMB svoje predloge budžeta, moraju da prilože jake poslovne primere za svoje kapitalne investicije, i da ih potkrepe planom za projektno upravljanje zasnovanom na standardu ANSI.

Na ovaj način, vladina reforma koja je započela u MO sada je u potpunosti definisana ANSI standardom, a sve vladine agencije su stavljene u istu ravan u smislu očekivanja od upravljanja. Od agencija se очekuje da ispune 90% ciljeva u oblasti troškova, planiranja i izvođenja, s tim da jednom godišnje izveštavaju OMB, pri čemu prilažu i podatke o EVM njihovih dobavljača.

Tokom 1990-ih dogodio se možda najveći potres u istočnoj industriji, kada je američka industrija vazduhoplo-

va spala sa 26 dobavljača na četiri. Oni koji su opstali, Boeing, Lockheed Martin, Northrop Grumman i Raytheon svoje organizacione sisteme upravljanja definišu EVM standardom.

Kako u svoje komercijalne poslovne letove uključuju EVM, kompanije koje su uključene u poslove odbrane počinju da shvataju da EVM nije korisno samo za velike vladine ugovore, već i za male projekte i za projekte koji se finansiraju u okviru kompanije.

Pojedinačnim kompanijama nije lako da otvoreno razgovaraju sa svojim klijentima o pitanjima upravljanja. Ipak, to je značajno za bezbednost. MO je putem NDIA podsticalo kanale otvorene komunikacije sa industrijom. Kada bi došlo do problema, o njima se raspravljalo otvoreno na sastancima, a obe strane bi odredile članove zajedničkih radnih timova koji bi nalazili rešenja.

Uloga stručnih asocijacija

Stručne asocijacije su veoma značajne u upravljanju projektima. Godinama je jedina asocijacija koja se interesovala za EVM bila Asocijacija za upravljanje poslovanjem (PMA). Krajem 1990-ih PMA je otkrila Institut za projektno upravljanje (PMI) i odlučila da svojih 800 članova ujedini sa 35 000 članova u PMI, tako da je nastao PMI koledž za upravljanje poslovanjem. Godine 2005. PMI je objavio Standarde postupaka za upravljanje stečenom vrednošću, čime je ova tehnika upravljanja postala dostupna za oko 250 000 članova PMI širom sveta.

Međunarodni trendovi

Australija već duže od deset godina uspešno primenjuje EVM kao vladinu odredbu. Kanada takođe primenjuje EVM već duže od deset godina, a prihvati je standard ANSI zato što sa SAD ima bliske trgovачke veze.

Švedska i Velika Britanija su odnedavno počele ozbiljno da se interesuju za EVM, tačnije od kraja 1990-ih. U ovim zemljama su prvi eksperimenti bili uspešni i EVM je šire prihvaćeno. Velika Britanija postaje svetski lider u ovoj oblasti, pošto EVM koriste građevinske kompanije, a uvodi se i u inicijative „pametnih nabavki“ Ministarstva odbrane. Asocijacija za projektno upravljanje Velike Britanije izdala je CD pod naslovom „Upravljanje zarađenom vrednošću: uputstva APM za Veliku Britaniju“ koja NDIA prihvata kao ekvivalentna ANSI standardu.

Projektno upravljanje u tranziciji

Američka iskustva sa EVM ponovila su se i u drugim zemljama. Pravac kretanja je uglavnom bio od vlade prema industriji. Usput su se javljali tipični problemi:

Da li vodeću ulogu treba da preuzme vlada ili industrija? To obično biva vlada, ali napredak se ne može postići ako se ne sarađuje sa industrijom.

Koliko će biti teško da se primeni ovaj novi koncept upravljanja? Neće biti lako, ali ništa što vredi ne dobija se lako.

Budućnost EVM

Kako će se EVM razvijati u budućnosti? Ovakva predviđanja baš i nisu spekulativna: sve ovo se već odvija u naprednim organizacijama, ali će biti potrebno neko vreme da bi postalo standard.

Možda je najznačajniji trend sve veća povezanost između projektnog upravljanja i poslovnih ciljeva organizacije. Vlade zahtevaju moćan poslovni program koji je podržan čvrstim planom za realizaciju projekta. Industrija zahteva bolje rezultate već u startu.

Bolja integracija sistema upravljanja olakšava uvođenje uobičajenih tehnika upravljanja projektima u manje, jednostavnije projekte. Sistem upravljanja preduzećem može se projektovati tako da ne zahteva da se svi projekti izvode na isti način, a da se ipak svakim od njih može dosledno upravljati i da se može dosledno meriti.

Potreba za alatima u preduzećima dovela je do izrade efektivnijeg softvera u upravljanju. Alati koji su se ranije koristili na najvišem nivou sada su prilagođeni za širu primenu, a alati koji su se primenjivali na nižim nivoima usavršeni su, tako da je u čitavom ovom spektru stvorena veća vrednost i sposobnost.

Naravno, sprovodenje promena u ovako širokom opsegu nije lako. Ali, to što svaka promena predstavlja izazov ne znači da je ne treba sprovesti. Slične kompanije u Australiji, Kanadi, Velikoj Britaniji i SAD su sve prošle kroz slične faze. Njihovi predstavnici otvoreno i iskreno govore na međunarodnim skupovima. Oni opisuju uspehe i izazove i znaju da sva ova iskustva treba razmenjivati ukoliko želimo da unapredimo znanja o upravljanju projektima.

Kad se razmišlja o ovakvim pitanjima, treba imati na umu jednu suštinsku razliku između upravljanja u vladu i u komercijalnom poslovanju. Ako kompanija donese fatalno pogrešnu ili ne-etičku odluku, odgovornost je na njenim vlasnicima. Kompanija može da propadne – setimo se samo kompanija ELRON i WorldCom.

Vlada ne može da funkcioniše na ovaj način. Ona svojim građanima mora da obezbedi bezbednost i usluge. Kada u tome zataji, to se oseti u novčaniku svakog poreskog obveznika i svake poslovne organizacije. Javnost s pravom očekuje da njihova vlada posluje po najvišim etičkim pravilima i da primenjuje najbolje moguće tehnike upravljanja. Projektno upravljanje zasnovano na zarađenoj vrednosti predstavlja svetski standard.

LITERATURA:

Fox, J.R., „Korenii sistema zarađene vrednosti“, Merljive novosti, objavila Asocijacija za upravljanje poslovanjem (sada Institut za projektno upravljanje Koledža za upravljanje poslovanjem), mart 1996, str. 9-12

Uputstva Ministarstva odbrane 7000.2, „Merenje učinka za izabrane nabavke“, 22. decembar 1967 (ukinuto; zamjenjeno odredbama MO 5000.2-R, „Obavezni postupci u glavnim programima nabavki za odbranu i Glavni programi za nabavku sistema automatizovanih informacija, Deo 3.3.4.3, 15. mart 1996)

Ministarstvo odbrane SAD, sektor Mornarice, „Istraga slučaja A-12“ Memorandum za sekretara Mornarice, autor Chester Paul Beach: Kancelarija sekretara Mornarice, 28. novembar 1990.

Sekretar za odbranu Sekretaru Mornarice, „Status programa A-12 borbenog aviona sa nosača“, 14. decembar, 1990.

Autor je razgovarao sa veštakom vlade SAD koji je prisustvovao petom sudenju u slučaju A-12.

Autor je u ime Ministarstva odbrane SAD sastavljao nacrt i pregovarao o Memorandumu o Sporazumu sa organizacijama za odbranu Australije i Kanade i bio prvi predsedavajući Međunarodnim savetom za upravljanje.

Videti www.whitehouse.gov/omb/.

ANSI standard EIA-748 dostupan je na stranici ANSI, <http://webstore.ansi.org/>.

PMI standardni postupci za upravljanje zarađenom vrednošću dostupni su na veb stranici Instituta za projektno upravljanje, www.pmi.org.

Wayne F Abba

G. Abba se povukao iz javne službe u Ministarstvu odbrane SAD 1999. godine. U svetu je poznat kao vodeći stručnjak za upravljanje stečenom vrednošću a radi i kao samostalni konsultant u oblasti projekata za javni sektor i upravljanje ugovaranjem. Aktivan je na Koledžu za upravljanje poslovanjem Instituta za projektno upravljanje, u Nacionalnoj asocijaciji industrija za odbranu, Društvu za procenu i analizu troškova i Nacionalnoj asocijaciji za upravljanje ugovaranjem.