

KÖNYVISMERTETŐ

- projektmenedzsment, kockázatmenedzsment -

Harvey M. Sapolsky
A POLARIS RENDSZER KIFEJLESZTÉSE
Harvard University Press, 1972

Miért tarthat számot bárminemű érdeklődésre is napjaink szakemberei részéről egy ma már elavultnak számító katonai programot bemutató könyv, 3 évtizeddel megjelenése után? Mert ösztönzőleg hathat minden menedzser számára, aki úgy érzi, hogy lehetetlen kihívással és szinte vállalhatatlan kockázatokkal került szembe. Ez a könyv bemutatja azokat a menedzsmentfogásokat, melyek elérhetővé tették az Egyesült Államok Haditengerészete számára a Polaris tengeralattjárókat, az ötlet felmerülésétől a hadrendbe állításig - ami napjainak elképesztően rövid időkeretek között megvalósult, kiemelkedő műszaki teljesítménye volt.

TÖRTÉNELMI HÁTTÉR:

Az 1950-es években az Egyesült Államok kormánya számára kiemelt nemzeti prioritással bírt egy erőteljes elrettentő hadászati erő kiépítése a potenciális Szovjet fenyegetéssel szemben. A nukleáris fegyverek biztosítani tudták a megfelelő pusztítóerőt, de megfelelő célbajuttató rendszerre is szükség volt. A hagyományos gondolkodásmód azt diktálná, hogy a repülőgépek és irányított rakéták együttese volna a legmegfelelőbb eszköz ezen energiának a nem éppen készséges címzetthez történő szabad eljuttatására. A nemzet stratégiai védelmében meghatározó kulcs-szerep betöltéséért folytatott versengésben az Egyesült Államok három fegyverneme bőszen harcot vívott egymással saját stratégiai fegyverrendszereik továbbviteléért. A Légierő nagyhatótávolságú bombázóinak családja, majd később az interkontinentális ballisztikus rakéták (ICBM-ek) számos generációja mellett kardoskodott – miközben lerakta a 882-es katonai szabványban rögzített Rendszer-Biztonsági Program alapjait. A Szárazföldi Erők saját ICBM-eit vezette elő. A Haditengerészet atom-meghajtású tengeralattjárókból álló haderőt javasolt, melyeket később haditengerészeti ballisztikus rakéták (FBM-ek) néven közismertté vált Polaris típusú rakétákkal szerelnének fel. A Szárazföldi Erők programja pénz hiányában elhalt. A Légierő mindkét programja tovább élt, de nem csekély költség-túllépéssel és számos látványos fiascoval, mint amilyen a B-36-os bombázó is volt. A Haditengerészet programja jelentős előrelépés volt, különös tekintettel az akkor megoldásra váró feladatok és legyűrendő kockázatok összetettségére. Az a találékonyosság, melyet ezen kihívások legyőzésével a Haditengerészet a menedzsment területén mutatott, eset-tanulmányok ideális témájaként szolgálhat. A Polaris Projekt az Egyesült Államok kormányhivatalnokainak vélhetően legnagyobb diadalmenete volt azelőtt, hogy a NASA embert juttatott a Holdra. A NASA sikereinek jó részét a Polaris-nak köszönheti, sok haditengerészeti megoldás előnyének megragadásával.

AZ EGYESÜLT ÁLLAMOK HADITENGERÉSZETÉNEK MENEDZSMENT FILOZÓFIÁJA ÉS A POLARIS PROJEKT:

Mint a rendszergondolkodás szenvedélyes korai hívei, a Haditengerészet tervezőgárdájának felfogása szerint egy fegyverrendszer bármely összetevőjének önmagában történő fejlesztése csak kis előrelépést eredményez a teljes rendszer teljesítőképessége szempontjából. Ugyanakkor, több összetevő összehangolt fejlesztése öt éven belül egy rendkívül hatékony rendszer ígéretével kecsegtet, és még hatékonyabb rendszerrel tíz év távlatában. A Polaris program menedzserei a kibontakozó technológiai trendeket ismerték fel, szemben a hagyományos, már létező műszaki eredményekre történő támaszkodással. Következésképpen tekintetüket, terveit-

ket jó előre a jövőbe vetítették – csaknem minden területen. Egy tipikus kérdés, amit 1958-ban feltehettek, úgy hangozhatott: „Miért alkalmazzunk egy 1958-as nukleáris robbanófejet egy 1965-ös fegyverrendszerben?”

A SZERVEZET

A politikai, pénzügyi karrier és az igen magas nemzetvédelmi pénzügyi keretek okán elképesztő mértékben folyt a rivalizálás a három fegyvernem között, sőt fegyvernemen belül is. Amikor a Kongresszus jóváhagyta a Polaris Programot, a Haditengerészet egy új szervezeti egységet, a Különleges Projektek Irodáját (SPO) hozta létre a projekt menedzselésére. Ez egy tudatos mozzanat volt annak elkerülésére, hogy a projekt akár a Vezérkar hivatalaihoz, akár a Légügyi Hivatalhoz kerüljön. A Haditengerészet – bölcsen – úgy vélte, ha a program akár az egyikhez, akár a másikhoz került volna (bár mindkettőnek lett volna feladata benne), a következőként előálló rivalizálás a projekt szempontjából végzetes lett volna.

A FEJLESZTÉSI CÉL

A felhatalmazás és a kezdéshez szükséges pénzügyi alapok birtokában az SPO hatalmas feladat előtt állt: létre kellett hoznia egy teljesen új fegyverrendszert. Ebbe beletartoztak az atom-meghajtású tengeralattjárók, az akkor még gyermekcipőben járó globális helymeghatározó- és kommunikációs rendszerek, a hordozórakéta rendszerek, az indító rendszerek, a tűzvezérlő rendszerek, a karbantartó- és ellátó rendszerek, valamint a kiképzési programok. Ezen összetevők legtöbbje abban az időben még nem is létezett – sok közülük még csak tervezőasztalon volt látható. Mindezeket meg kellett tervezni, megépíteni, tesztelni és egyetlen működőképes egységbe integrálni, majd hadrendbe állítani - vázlatokból, öt évnél nem hosszabb idő alatt! Egy-két technológiai újdonságra alapozott fegyverrendszer kiépítése nem volt szokatlan dolog, de tucatnyi új technológiával ugyanez, az már igen.

A MENEDZSMENT CÉL

Létrehozásától fogva az SPO-nak két ellentmondásos menedzsment célja volt:

1. Teljes szervezeti függetlenség biztosítása az FBM projekt számára. A tapasztalatok azt mutatták, hogy a program teljeskörű SPO általi irányítása nélkül a sok hivatali és politikai érdek-csoport veszélybe sodorhatja a Polaris projektet. Ezen csoportok egyikétől sem várható, hogy legfőképpen fejben legnagyobb odaadással az FBM érdekeit szolgálja, mindegyik inkább saját érdekeit tartja szem előtt. Az SPO menedzserei tapasztalatból tudták azt is, hogy krízishelyzetben a kormányzati intézkedések sokkal inkább a központosítás, mintsem a decentralizálás irányába mutatnak. Mindezen okokból kifolyólag céljai eléréséhez az SPO-nak szüksége volt arra, hogy a projekt felett csaknem teljeskörű kontrollal rendelkezzen.
2. További közreműködők gyakorlatban is megvalósuló együttműködésének és a költségvetés Kongresszusi jóváhagyásának elérése. A Polaris sikere nagymértékben más civil- és katonai szervezetek, intézmények tényleges műszaki hozzájárulásától és a magas költségvetés Kongresszusi jóváhagyásától függött. Az együttműködés és támogatás sajnos rendszerint csak akkor volt elérhető, ha az SPO lehetőséget biztosított ezen szervezetek számára az ellenőrzésre, a betekintésre, sőt a projektbe történő nyílt beavatkozásra. Mindazonáltal az SPO el akarta kerülni a vizsgálóbizottságok és kongresszusi vizsgálatok közvetlen befolyását. Ennek megfelelően az SPO-nak a lehető legnagyobb külső

támogatást kellett elérnie a külső beavatkozások lehető legalacsonyabb szinten tartása mellett.

A STRATÉGIA

Mindkét, egymással látszólag összeférhetetlen cél elérése érdekében az SPO az alábbiakban jellemezhető négy stratégiát vette át:

1. Megkülönböztetés (Differentiation)
2. Bevonás (Co-optation)
3. Mértéktartás (Moderation)
4. Innováció a menedzsmentben (Managerial Innovation)

1. "Megkülönböztetés"

Az SPO gondosan megkülönböztette saját termékét az egyéb stratégiai fegyverrendszerektől. Az SPO a tengeralattjárók sebezhetetlenségét, taktikai és stratégiai előnyeit reklámozta. Végeredményben sikeresek voltak a Kongresszus meggyőzésében az FBM-ek egyedülállóságát illetően.

Projekt-csapata ösztönzése végett az SPO a Polaris személyi állományát is megkülönböztette a Haditengerészet egyéb alkalmazotti állományától. Különleges egyenruhát viseltek, öt és fél napot dolgoztak egy héten, minden küldeményüket „Elsőbbségi Küldemény” felirattal látták el, azt mondták nekik, hogy „gondolkodj nagyban, vagy kint a helyed”, valamint – szokatlan módon – első osztályon utazhattak és vitán felül álló költségkeretekkel rendelkeztek.

Az SPO komoly energiát fordított az „aranygallérosok” gyakori körutaztatására és szónoklataira, hogy az FBM fontosságának és egyedülállóságának kihangsúlyozásával is motiválják az SPO és az alvállalkozók személyi állományát. Az SPO valójában elrejtette PR költségvetését a közvélemény elől azzal, hogy a projekt reklámozását külső vállalkozókra bízta. Az SPO még személyi állományának családjai számára is tájékoztatót tartott annak magyarázatára, hogy hitvesük miért dolgozik olyan hosszú órákon át, és miért van oly nagy nyomás alatt.

A sajtó változatlanul optimista volt, ha éppen nem kifejezetten túlfűtött. Mindez egyfajta természet feletti aurát generált a programnak és további nyomást gyakorolt a projekt személyzetére annak biztosítására, hogy a technológia és a fejlődés az előre meghirdetettek szerint alakuljon.

2. "Bevonás"

Az SPO tudatosan kezelte a programot potenciálisan fenyegető külső erőket azáltal, hogy a program részesévé tette, valamilyen vezető- illetve politikai tisztségbe vonta őket, még ha az csak névleges jelentőségű is volt. Így az SPO módszeresen bevonta a programba az FBM kritizálóit és olyan pozícióba jutatta őket, hogy maguk is a menetrend részévé váltak. A tudósok és akadémikusok, különösen a kételkedők számára célzott tájékoztatókat tartottak. Az SPO még egyfajta szentimentális alapítványt is létrehozott a külső javaslatok ösztönzésére. Az SPO a mind szélesebb politikai támogatás érdekében hajógyártó magántársaságokat keresett meg (a köztulajdonú hajógyárakkal történő szerződésekkel szemben). Mivel az időkeretek kritikus tényezők voltak, az SPO személyes fogadalmakat kért és kapott az alvállalkozóktól, sőt azok alkalmazottaitól is, hogy munkájukkal időben elkészüljenek.

Az SPO céljai eléréséhez gyakran nyúlt az előzékenység eszközehez. Erre egyik példa a tengeralattjárók által hordozandó ballisztikus rakéták száma volt. Pusztán a hajótest megnyújtásával 2, de akár 48 rakétát is el lehetett helyezni. Az SPO eredetileg kompromisszumként 32-t javasolt. Az idősebb, II. Világháborús tengeralattjáró kapitányok ezt elutasították, mondván, hogy így a hajó túl hosszú lesz ahhoz, hogy könnyen lehessen vele manőverezni. A veterán kapitányok kedvében járva az SPO megkérte őket, hogy a szerintük leginkább megfelelő számot írják fel egy darab papírra. Miután e cédulákat egy kalapból rendre kihúzták, összeadták és átlagot számoltak belőle, az SPO a rakéták számát 16-ra(!) csökkentette.

Mellesleg szólva, az SPO soha nem érte el célját, az FBM projekt feletti totális felügyeletet. A Haditengerészet Hyman Rickover admirális által vezetett Nukleáris Meghajtási Igazgatósága és a Hajózási Minisztérium részt követelt – és kapott – a projektből. Mindvégig Rickover állította fel a személyi követelményeket és választotta ki az atomtengeralattjárók személyzetét – de az már egy külön áttekintés témája.

3. "Mértéktartás"

Az SPO hosszútávú támogatást szerzett rövidtávú célok feláldozásával. Az FBM koncepció sikere fontosabb volt a minden egyes részletre kiterjedő teljes ellenőrzés megszerzésénél. Az SPO számos esetben tudatosan nem élt taktikai sikerek elérésének lehetőségével, azért, hogy elsődleges céljaira koncentrálhasson. Ez lehetővé tette az SPO számára, hogy elkerülje, hogy további ellenségeket szerezzen magának. Fegyelmezettségével és igényességével az SPO a Kongresszus előtt is növelte hitelét a támogatások és pénzeszközök igénylésekor. „Ha Lola akar valamit, akkor azt Lola meg is szerzi” – ahogy azt egy SPO hivatalnok fogalmazta meg tömören.

Egy példa a mértéktartásra az FBM parancsnokságok helyének megválasztása volt. Míg más ágazatok saját, helyszíni Projekt Parancsnokságokkal rendelkeztek, az SPO sajátjait Washingtonban, igen szerény épületekben alakította ki. Az SPO mértéktartása nem egyszerűen hitelesnek mutatkozott, de ami lényegesebb, a Kongresszus látta annak.

Az SPO szintén lényeges önuralomról tett tanúbizonyságot azáltal, hogy nem tört minden egyes érdekeltségi körébe tartozó projekt vezetői pozíciójára (példa erre a kommunikációs rendszer). A szolgálat többi ágazatától eltérően az SPO az ellenzők meg nem támadásának politikáját folytatta. Hivatalos tájékoztatások alkalmával és a Kongresszus előtt az SPO mindig tisztelettel utalt a Légierő ICBM rendszerére, kihangsúlyozva, hogy egyetlen valós ellenség van, a Szovjetunió. Érdekes módon ezt a hozzáállást a Légierő nem viszonzta, ehelyett minden alkalmat megragadott az FBM program megtámadására.

4. "Innováció a menedzsmentben"

Egyik nagy kihívás, ami elé az SPO nézett, a program valamennyi alkotóelemének egységbe fogása volt. Az SPO tudta, hogy más fegyverrendszerek a részletekbe menő integráció miatt siklottak ki. Szemléletmódjukban átléptek az SPO előtt álló sok lebilincselő műszaki kihíváson és e helyett a menedzsment feladatokra, úgymint tervezésre, szervezésre és az előrehaladási jelentésekre összpontosítottak. Az SPO úgy ítélte meg, hogy a Haditengerészetnél akkor létező rendszerek inkább koncentráltak a bemenetekre, mint a kimenetekre. Összetett, bonyolult projektjükben ők csak a kimenettel kapcsolatos költségeket akarták szemmel tartani és

minden ténykedésnek, lett légyen az működési, avagy adminisztratív jellegű, a kimenetre kellett irányulnia.

Az SPO nagy hangsúlyt fektetett személyi állománya elhivatottságára is. Több éven át csaknem háborús viszonyokhoz hasonló körülmények között kellett dolgozniuk. Az SPO 1955-ben 45 tisztből és ugyanennyi civilből álló személyi állománnyal indult. Egyiküknek sem volt tapasztalata ballisztikus rakétákkal. Öt évvel később 325 emberük volt, és 1972-re, a következő generációs (értsd: Poseidon) rakéták idejére már 1800.

Az élvonalbeli menedzsment technikák oly sikeressé tették az SPO-t, hogy a Haditengerészet, a Szárazföldi erők és a Légierő elhalványult mellette, minek következtében számottevően csökkent a befolyásuk. Példának okáért műveleti partnerükkel (a Flottával) történő lehető leg-szorosabb együttműködés jegyében az SPO megkapott minden éles őrzárati jelentést. Az SPO tiszteket rotációs rendszerben tengeri szolgálatra vezényelték. Az SPO helyettes vezetői tiszttét egy első sorbeli tengeralattjáró parancsnok, akkoriban éppen I. J. Galantin töltötte be. Nem meglepő módon, az SPO hathatós együttműködést tudott kiépíteni a Flottával.

Az köztulajdonú hajógyáraknak elég jó reputációjuk volt ahhoz, hogy egyenrangúságot követeljenek meg a megbízó szervezetektől, és gyakran vonakodtak kompromisszumokba bocsátkozni, avagy alárendelni saját érdekeiket. A magán hajógyárakkal nem voltak ilyen problémák. Valóban, gyakran kötöttek alvállalkozási szerződést más cégekkel, és gyakorolták felettük az ellenőrzést – a projekt-integráció első valós megnyilvánulásaként.

Az SPO átfogó felügyeletet gyakorolt a projekt felett, miközben jeletős mértékben hagyatkozott a vállalkozókra is. Őszinént szólva, a vállalkozók nem tartották túl sokra az SPO csapatát, felismervén, hogy az SPO önmagában nem boldogulhat. Hitele biztosítása végett, ugyanakkor, az SPO mindig egy lépéssel a vállalkozók előtt járt és egy lépéssel előbbre tartott a technológiában is. Mindig olyan helyzetet teremtettek, hogy számos alternatíva közül választhatósanak, amit hozzáértő módon meg is tettek. Igen nagy számú, sok-sok előterjesztést produkáló vállalkozóval dolgozván, az SPO felhatalmazása soha nem kérdőjeleződött meg.

Az SPO igen fogékony volt az újító jellegű gondolatokra. Érdekes módon, a magánipar kezdeti „ötletgyűjtő kiruccanása” semmi érdemlegeset nem produkált. Az SPO nagy hangsúlyt fektetett a felajánlásokra és őszinteségre a cél-folyamatok előrehaladási jelentéseinél, a legmagasabb szinttől a legalacsonyabbig. A korai figyelmeztetés és korrekció kiemelt jelentőséggel bírt. Az SPO olyan metodikára törekedett, melynek birtokában mindig tudhatta, hogy mi az, ami éppen rendben (vagy nem a kívánalmak szerint) folyik, végig a teljes szervezetben.

Az SPO mint menedzsment modell a maga idejében végül olyan hírnévre tett szert, hogy teljes munkaidős csapatot kellett foglalkoztatnia az SPO menedzsment technikák kormányzati és ipari tisztviselők előtti bemutatására. Néhány, ezen technikák közül:

a) **Program Értékelő és Áttekintő Technika (PERT)**

Az SPO a PERT-et számítógépesített tervező-, ütemező- és ellenőrző eszközzé fejlesztette. Az SPO menedzserei tudták, hogy a Haditengerészet, vagy a politika magasszintű beavatkozása és vizsgálódásai mindig megakasztották a programokat.

A PERT segítségével az SPO olyan menedzsment kiválósági reputációra tett szert a Hadügy-minisztérium és a Kongresszus szemében, hogy azok a Polaris projekt teljes időtartama alatt

nem avatkoztak bele az ügyeibe. Ez lehetővé tette az SPO számára, hogy a program műszaki vonatkozásainak menedzselésére koncentrálhasson, ahelyett, hogy a maga, illetve menedzsmentje létjogosultságát bizonygassa.

A PERT életre hívása hivatalosan egy polgári alkalmazott, Gordon Pehrson 1957. januári, állománynak szóló körlevelével kezdődött, melyben egy a teljes projektre kiterjedő, közös, integrált tervezési és kiértékelő rendszer létrehozását javasolta. A projekt minden szintjén tervekkel kell rendelkezni, és előrehaladási jelentéseket kell készíteni, melyek logikus és világos kapcsolatban állnak a projekttel, mint egészszel. Ez a rendszer gyakori előrehaladási jelentéseket és terveket igényelt a korrekciós intézkedésekhez.

Az SPO jártas volt a du Pont Rt. és a Remington Rand Univac együttműködésében kifejlesztett Kritikus Út Módszerében (CPM) és az ismétlődő feladatoknál alkalmazott Egyensúlyi Diagramok (LOB) módszerében. Az SPO a monitoring rendszert célzó további kutatásokra és fejlesztésekre adott megbízást, melynek eredménye lett a PERT. A PERT egyik előnye a kritikus út beazonosítása, ami lehetővé teszi az erőforrások átcsoportosítását a nem kritikus tevékenységekről a kritikusakra, aminek elsődleges célja időnyereség elérése és nem a költség-takarékosság. Így módon a PERT ideális volt az SPO számára, hiszen az idő, és nem a pénz volt az elsődleges erőforrás.

A PERT alkalmazása során meghatározásra kerül a ténylegesen elért és az előrejelzett készülség. Segítségével történhet a meglévő tervek változtatásának kiértékelése és az ilyen változtatások hatásainak meghatározása. A PERT kapcsolatot létesít az idő-, a költség- és az előrehaladás között, de nehézséget okoz a pontossá tétele. Mérnöki időbecsléseket igényel, melyek többnyire pontatlanok. A legkedvezőbb, a legkedvezőtlenebb és a leginkább valószínű időértékeket veszi alapul, majd szorzótényezőkkel látja el azokat mind a várható időtartam, mind a kritikus út meghatározásához. Egy bonyolultabb projekt esetén számítógép szükséges valamennyi számítás elvégzéséhez.

$$T_C = \frac{b + 4m + w}{6} \quad \text{ahol} \quad \begin{array}{l} T_C = \text{Befejezéshez szükséges idő} \\ b = \text{Legkedvezőbb időérték} \\ w = \text{Legkedvezőtlenebb időérték} \\ m = \text{Legvalószínűbb időérték} \end{array}$$

Abban az időben néhányan már úgy gondolták, hogy a PERT jelentősebb, mint a Polaris maga! Valószínűsíthetőleg két évvel rövidített meg a program végrehajtását. A többi szolgálat eleinte becsmérelte a PERT-et, majd arcátlanul másolni kezdte. Ez konzultánsok és oktatók szabályos PERT háziiparát hívta életre az 1960-as évek során.

A vállalkozók mindazonáltal bizalmatlanok voltak a PERT-tel szemben és nehezteltek a fejük felett átnéző SPO projektmenedzserekre. Az SPO projektmenedzserek viszont nehezteltek az ő fejük felett átnéző PERT számítástechnikusokra. Az egyetlen útja amivel az SPO a vállalkozókra tudta kényszeríteni a PERT használatát, az volt, hogy annak kiterjedt használatát és előnyeit kommunikálta a közvélemény felé. Az SPO nyers PERT alapadatokat várt, egyenesen a tudósok munkaasztaláról. A vállalkozók ellenintézkedésként, némi iróniával, saját PERT részlegeket hoztak létre a PERT adatok „kidolgozására”, mielőtt az SPO-nak továbbították azokat. Bár ez az SPO kezére játszott, csaknem hasznavehetetlenné is tette a PERT-et.

Az SPO igazgatója, William F. Raborn altengernagy kíméletlenül erőltette a PERT-et. A színes PERT diagramok nagy hatással voltak mindenkire, és a projekt jellegével párosulva a

menedzsment „szexepiljeként” sugárzottak. Ez kordában tartotta a Hadügyminisztérium orvadászait és távoltartotta a politikusokat az SPO hátbatámadásától. A többi közszolgálat annyira beleszeretett a PERT-be, hogy rövid időn belül az újabb szerződéseknél követelményként írták elő a használatát.

Tárgyilagosabb megítélés szerint a PERT legnagyobb előnye a hálózatos időmodell és időelemzés. A PERT segítségével csökkenteni lehet az időbeli- és költségbeli keret-túllépéseket, és használóját képzetesebb menedzser színében tünteti fel. A hátrányokat illetően pedig, a projekt teljes költségének 4-5%-át emésztve fel, túl sokba került, és nem kellő menedzselés esetén ez a mérték elérhette a 15%-ot is.

A Királyi Haditengerészet is akkor ismerte meg a PERT túlhangsúlyozott sikerét, mikor az 1960-as években belekezdett saját Polaris programjába. A Királyi Haditengerészet tudatosan, és alapvetően azért vette át a PERT-et, hogy távol tartsa a Fehér Házat, a Parlamentet és más kritikusokat a projektjétől. Ez éppen olyan jól működött náluk, mint az Amerikai Haditengerészetnél.

b) Megbízhatósági Menedzsment Indikátor (RMI)

Az RMI a PERT adatok helytállóságát (értsd: pontosságát és időtállóságát) kísérte figyelemmel. Elméletben azt kellett volna jeleznie, hogy a számítások milyen gyakori ismételt felülvizsgálata mellett lehet biztosítani, hogy az a projekt során érvényben maradjon. A gyakorlatban ez sohasem működött teljes sikerrel.

c) Projektmenedzsment

Az SPO érdemének tekintik azt, hogy pontosította a projektmenedzsment fogalmát úgy, ahogy azt ma ismerjük. A menedzsmentet úgy határozták meg, mint a beosztottak munkamódszereinek figyelemmel kísérését és irányítását. Az SPO azt igényelte és meg is kapta a vállalkozóitól, hogy azok projekt-szervezeteket hozzanak létre. Ezek teljes időben a Polaris munkálataira összpontosították erőforrásaikat, és nem egyszerűen mellékes tevékenységként kezelték azokat. Ez egyben az FBM vak híveivé tette a vállalkozókat, és e vállalkozóktól elválaszthatatlanná tette az FBM projektet.

Klasszikus probléma, amivel a projektmenedzsereknek szembe kell nézniük, a projekt-csapat és szervezeti struktúra feloszlata, ha már a projekt befejeződött. Bár az SPO-t gyakorlatilag feloszlatták, az FBM-ek további két generációját hozta létre: először a Poseidon-t, majd a Trident-et. Némi iróniával szólva, dacára a Polaris sikerének, ezen utódok egyre kevésbé kordában tartottak lettek. A Trident program volt az egyetlen kifejezetten rosszul menedzselte projekt az Egyesült Államok kadtörténetében, a maga idejében.

d) Projektmenedzsment Tervek (PMP)

Minden tevékenységhez tartozott egy egységes megjelenésű tervezet, mely beazonosította a rész-tevékenységeket és rész-határidőket, valamint egységes jelrendszert használt a jóváhagyások, koordinációk, stb. feltüntetésére. Mindennemű előrehaladást ezekhez a tervezetekhez mértek.

Mivel az SPO folyamatosan változtatott az elképzelésein, a PMP-k nem voltak teljesen sikeresek. Ennek eredményeként, gyakran a tervek legalább annyira váltak zavar forrásává, mint

amennyire az iránymutatás eszközévé. A tervek gyakran nem tudtak lépést tartani magával a programmal. A pontatlanul megfogalmazott rész-határidők jelentős értelmezési problémákat és zavarokat okoztak. Például a „Légkondicionáló rendszer átadása” jelenthette azt is, hogy a rendszert faladában a kikötőben adják át, vagy a kikötőben, beépítésre kész állapotban adják át, avagy be is építik a tengeralattjáróba, vagy netalán beépítik és üzemképes állapotban adják át a tengeralattjáróban.

e) **Műszaki Fejlesztési Tervek (TDP)**

Ezek a tervek rögzítették a technikai eszközök kifejlesztéséhez szükséges feladatokat, eljárásokat, elvárt teljesítménymutatókat, valamint az ellenőrzés folyamatait. Ez a minőséggel terjesztette ki a dimenziókat, hiszen a PERT nem kezelte a minőségi kérdéseket.

f) **Program Menedzsment Központ (PMC)**

Ez a védett tárgyalószoba az SPO Washingtoni Központjában volt a teljes menedzsment központja, és mindennemű menedzsment eligazítás helyszíne. Kiterjedt audio-vizuális eszközrendszerrel rendelkezett és körülbelül 110 főre biztosított ülőhelyet. A PMC sikere elsősorban a hetente benne tartott értekezleteknek volt köszönhető, melyeken az SPO igazgatója elnökölt.

g) **Heti Program-áttekintő Értekezletek**

Az SPO igazgatója minden szombat reggelén a Program Menedzsment Központban Program-áttekintő Értekezletet tartott. A forma merev volt. Az első napirendi pont minden alkalommal a fentebb bemutatott PMP-k alapján a „Terv Szerinti Eredmények” kérdése volt. A fejleményeket a projektmenedzserek az alábbi négy változat valamelyikével jelenthették:

"Jól alakul"

Minden a terv szerint, a tervezett irányban halad. Nincs szükség további intézkedésre.

"Kisebb nehézségek"

Kisebb probléma, melyet az SPO érintett részlegének, vagy az érintett vállalkozónak azonnal korrigálnia kell.

"Nagyobb nehézségek"

Súlyosabb problémák, melyek kritikusakká válhatnak, ha nem kellő hatékonysággal kezelik őket. Az SPO azonnali közbeavatkozását igényli.

"Kritikus nehézségek"

Olyan nagy probléma, hogy az a program egészét veszélyezteti és sürgős külső segítséget igényel.

Az SPO menedzserek elvárták, hogy előre értesüljenek a problémákról, és ne az értekezleten. Ez lehetővé tette számukra a megfelelő intézkedés-sor meghatározását és a kapkodó, vagy visszás döntések elkerülését. Az értekezletek a személyi állomány motiválása (értsd: presszionálása) révén segítették a projekt kézbentartását. Raborn admirális látszólag véletlenszerűen

választotta ki és ostromolta kérdésekkel néhányukat. A projekt előrehaladtával, amikor tengerre kerültek az első Polaris tengeralattjárók, az utakról visszatérő hajóparancsnokok tájékoztatták az értekezlet résztvevőit az általuk tapasztalt problémákról.

Ezek a heti értekezletek jól beváltak. Az állomány precízen készült a szombat reggeli találkozásokra. Az SPO programigazgatójával szemben ültek a vállalkozók, a részlegvezetők és a beosztottak. Minden ötödik értekezletről kizárták a vállalkozókat és a látogatókat. Az igen nagy számú jól informált szakember jelenléte és mind a határterületek teremtette egymásrautaltság hatalmas nyomással kényszerítette ki a teljes őszinteséget az előrehaladási jelentéstelkor. Valótlan állítása főbenjáró bűnnek számított és súlyos következményekkel járt.

h) Menedzsment Ábrák

A Polaris projekt tág terepet engedett a csúcs-minőségű – élesen körvonalazott, tiszta, minél színesebb, igen vonzó látványt mutató és lenyűgöző – garfikáknak. Sikerral vetették be őket a Kongresszus meggyőzésekor is.

ÁLTALÁNOS MENEDZSMENT TECHNIKÁK

Minden PERT-körüli felhajtás ellenére a program sokkal inkább köszönhette sikerét

- az alkalmazott menedzsment technikáknak (mint az bemutatásra került)
- a vezetésnek (ami a fentiek alapján nyilvánvaló)
- az állomány találékonyágának (nyilvánvalóan) és a
- a hatékony szervezeti struktúrájának (lásd az alábbiakban).

Az SPO felépítése egyaránt volt decentralizált és versenyképes, ami egyfajta önszabályozó hatást gyakorolt a projekt felett. A hat részleg laza szövetségben állt egymással. Az erős washingtoni központi felügyeletet távol tartották, azért, hogy az abból elkerülhetetlenül adódó hivatali papírmunka a vállalkozó szellemet és képességet minél kevésbé forgácsolhassa szét. Hasonlóképpen, a decentralizáció a Washington megvezetésére irányuló kísérletek csökkentését is szolgálta, ami egyben a projekt integritását is védte. Így határozott döntés született a decentralizálásról és a vállalkozó szellem ösztönzéséről. A szervezeti egységeknek nem csak hogy együttműködniük kellett egymással, de gyakran egymás versenytársaivá is váltak. Ez üdvös hatékonysággal ruházta fel a programot, a személyi állomány számlájára.

A részlegvezetőket 24 órán belül felmenthették, ha hibáztak, és hiba esetén a polgári alkalmazottaknak is lehetlenné tették, hogy korábbi pozíciójukba visszatérhessenek. A hosszú órák, utazások, elszakadás a családtól és a teljesítmény-elvárások súlyos nyomásként nehezedtek a személyi állományra. Ennek kompenzálására Raborn bátorította a katonai/vállalati fraternizálást. Mindenki számára, aki a programban közreműködött az első osztályon történő utazás lehetőségét biztosította, és nem kicsinyeskedett a költség-számlákat illetően sem. Ugyancsak, előléptetéssel, illetve személyreszóló dícséretekkel és jutalmakkal díjazta a kiváló műszaki eredményeket, a határidőben történő, illetve határidő előtti teljesítéseket. (Érdeemes megjegyezni, hogy soha senki nem kapott kitüntetést pénzügyi megtakarításért.) Amit cserében kapott, az az elkötelezett fanatikusok hada volt.

A projekt hatalmas szinergikus kockázattal volt terhes, hiszen egy működőképes FBM tengeralattjáró előállítását messze nehezebb feladat volt, mint valamennyi al-rendszer önmagában történő elkészítése.

Négy nagy nehézség volt a Polaris menedzselésében:

1. A funkcionális összhang biztosítása: Összetettségéből adódóan, a projektet al-rendszerekre bontották. Ugyanakkor, ezen al-rendszerek esetleges elégtelensége negatív hatású lehetett a teljes rendszerre nézve. Az al-rendszerek közötti kapcsolódási pontok („interfészek”) menedzselése elsődleges fontosságú menedzsment feladattá vált.
2. Nehézségek a célok felismerésében: Lépést tartani olyan tervekkel, melyek mindegyike még feltatálásra váró dolgokra irányul, csaknem lehetetlen feladat.
3. Szervezeti átalakítás: Az SPO-t felkérték, hogy a Haditengerészet sikertelen Jupiter projektjétől fogadjon be embereket az FBM programba.
4. Folyamatosan bővülő, erőltetett ütemtervek: Az SPO léterhozását követő első évben az SPO-t és az Egyesült Államok kormányát életük szakmai sokkja érte: a Szputnyik. Az első hajóegységek elkészítésének határidejét előbbre hozták, 1963-ról 1960-ra; és az elkészítendő egységek számát a 3-6 darabról 27-re, a teljes darabszámot pedig 41-re emelték.

William Levering Smith admirális, aki Raborn admirálist az SPO igazgatói posztján követte, az alábbiakban fejtette ki az SPO „Menedzsment Maximumait”:

1. Teljesítmény-elvárások: A tudatos határozatlanságokat tartalmazó teljesítményelvárásokat műszakilag hozzáértő gárdának kell meghatározni.
2. Háttér-csapatok: A feladatok minden kritikus elemének kidolgozására kettő, vagy három csapatot kell kijelölni. Ha valamennyien sikerrel járnak, az SPO a legjobbat tudja választani. Ha valamelyik nem boldogul, még mindig van két másik. Sőt, ha kettő is sekertelen marad, az SPO-nak még mindig marad egy tartaléka.
3. Tartalék-stratégia: Amennyiben valamennyi háttér-csapat kudarcot vall, a tapasztalt vén róka SPO-nak még mindig rendelkeznie kell olyan alternatívával, mely nem épít a problémás összetevőre.
4. Alkalmazás kontra technológiai tökéletesítés: Az eredeti ütemterv tartása fontosabb volt, mint késlekedni, reménykedve egy ígéretes technológia jövőbeli előnyeinek kiaknázásában.
5. Cél fegyelem: Minden tevékenységet, mely nem vitte kifejezetten előbbre a projektet, töröltek (pl.: felszíni hajókra és szárazföldre telepített Polaris).
6. Tengerészeti Kutatóintézetek távoltage: Azok mindennemű keret-csökkentésre, avagy más prioritásokra túl érzékenyek voltak.
7. Kapcsolódási pontok: Azt tudni, hogy mit kell felügyelni, legalább olyan fontos, mint felügyeleti hatalommal bírni. A menedzsereknek inkább a kapcsolódási pontokkal, mint az al-rendszerek részleteivel kell törődniük. A kapcsolódási pontokat („interfészeket”) jól előre rögzítették, és szigorúan figyelemmel kísérték. Ez segítette az SPO-t annak elkerülésében, hogy elmerüljön a műszaki részletekben, valamint bátorította a kezdeményezést és a dinamizmust a vállalkozók és a hat SPO részleg között.

8. Erőforrások: Az erőforrások felett a Műszaki Igazgató és az Igazgató Tanács rendelkezett.

KONKLÚZIÓ: A POLARIS SIKERÉNEK TITKAI

11 milliárd (1967-es) amerikai dolláros keretével a Polaris a maga korában az Egyesült Államok Kormányának legnagyobb vállalkozása volt. A legmagasabb nemzeti prioritással bírt, és ellenvetés nélkül kapta meg a Kongresszustól a költségvetési támogatásokat is. Sikere számos tényezőnek volt köszönhető:

1. Ésszerű projekt volt, jól definiált célokkal.
2. Mint hatalmas költségvetési támogatással bíró nemzeti prioritás, igényelte, és legfőképp hozzá is jutott az akkor rendelkezésre álló technikákhoz.
3. Egyedülálló módon esett egybe a technológiai fejlődés és a kiemelt nemzetbiztonsági szükséglet (lásd: Szputnyik).
4. Az SPO vezetők menedzsmentbeli-, hadtudományi és politikai jártassággal egyaránt rendelkeztek, és így ki tudták taktikázni az ellenzőiket.
5. Az SPO személyi állománya a hivatali ügymenetekben jártas, magabiztos, agresszív, vállalkozó szellemű, saját műszaki területén tájékozott, és a program iránt teljes mértékben elkötelezett volt.
6. Hatékony szervezési megoldásokkal bírt, mely a decentralizáció és a választási lehetőségek versenyztetése útján értelemes, de erős versenyhelyzetet teremtett. Minden egységnek volt egy tényleges, vagy potenciális riválisa, senkinek sem volt monopóliuma semmiiben. Mindenki arra volt ösztönözve, hogy saját tányérjára koncentráljon, de a többi fickót is szemmel tartsa. Ez a munkamegosztást menedzselhetővé tette és mindenkit derekas munkára készítetett.
7. Kimagaslóan jó koordinációval bírt a teljesítmény-elvárások, az egységek és összetevők tökéletes kapcsolódási pontjai, valamint a tartalék és vész-megoldások között, és azáltal, hogy nem késleltették a projektet fejlettebb műszaki megoldásokra várva. Az SPO a tökéletesítést későbbi továbbfejlesztési fázisokra bízta.
8. Végezetül: A Polaris-nak volt egy trükkje, a PERT. Ahogy Sapolsky fanyalogva megjegyezte, a PERT nem volt olyan hatékony, mint ahogy azt reklámozták, inkább olyan volt, mint az esőtánc. De mint olyan, a célnak megfelelt.

A sors fintora, hogy az FBM program saját sikerének áldozata lett. Ezt tanúsítja a Poseidon állami támogatásának hiánya az 1970-es, és a Trident körüli botrány az 1980-as években. Sapolsky majdhogynem megjósolta ezeket, sőt a hadügyminisztériumbeli lényeges változásokat is leírta, ami a menedzsment dicsfény esetén hanyatlását kiválthatja. Sapolsky a következő prófétikus okokat jelölte meg:

- a Hadügyminisztérium feladatának eltolódása a hadműveletekről a beszerzésekre
- versenyben tartottak helyett kizárólagos beszállítókkal történő szerződés-kötés
- projekt státuszról program státuszba történő átmenet

- a válaszcspás helyett az első csapásmérés előtérbe kerülése

STÍLUS:

Sapolsky gördülékeny stílusban ír, prózája könnyen olvasható, ami nem minden esetben jellemző egy akadémikusra. Abban az időben Sapolsky a politikatudomány területén volt docens az M.I.T.-n, egyikén annak a sok intézményeknek, melyre az SPO támaszkodott. A szerző tárgyilagos és hiteles, annak ellenére, hogy a Haditengerésztől kapta a támogatást. Minden lényegi állítása és előrejelzése kiállta az idők próbáját.

KRITIKA:

Sapolsky, szavai hitelével, már a legelső oldalakon leplezetlenül szembeállítja az érdekek potenciálisan egyre halványuló ellentétét a szakmai kompromisszumokkal. Visszautasította az SPO ajánlatát, hogy a projekt történetírója legyen, de elfogadta a Haditengerészet felkérését a módszerek dokumentálására, azzal a kitételrel, hogy könyvét legfeljebb biztonsági szempontokból lektorálhatják.

...

Sokat tanulhatunk a hivatalnoki kiválóság e lebilincselő leírásából.

Harvey Sapolsky, professzor

A közérdek és organizáció tanára, Politikatudományi Tanszék; Igazgató, M.I.T. Védelmi és Fegyvernem Irányítási Tanulmányok Program, Cambridge, Massachusetts

Eredeti szöveg: The Polaris System Development, Management Book Review #1, Book Summaries and Reviews, CADMUS Home Page

Forrás: <http://www.cadmus.ca/bookreviewpolaris.htm>

Fordította: Dr. Vattai Zoltán András, 2006. január