

MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS

A NATO – EZEN BELÜL – AZ USA KOCKÁZATMENEDZSELÉSI ELVE ÉS GYAKORLATA

Mikula László¹

A NATO a katonai konfigurációk beszerzésekor fellépő kockázatok menedzselésére egységes szabályozást vezetett be [1],[2, 3/a]. Ez a szabályozás, az un. Állami Minőségbiztosítás (Government Quality Assurance) [2, 4/a] kereteiben valósul meg, azonban, csak a NATO országok egymás közötti beszerzésének kapcsolatában érvényes [1, 3. p.1.1. bek.]. A NATO tagországok saját belső beszerzési gyakorlatában a STANAG –4107 [2] előírásai nem alkalmazhatóak. A NATO tagországok a minőségbiztosítási elvek egységesítése érdekében törek-szenek a belső beszerzési folyamataikra (programokra) egy egységes elven alapuló kockázat menedzselési gyakorlatot kidolgozni. Ennek készenléti foka azonban tagországonként különböző.

Magyarország a katonai konfigurációk beszerzésénél **nem alkalmazza a kockázat menedzselés NATO elveit**. A STANAG-4107 előírásai szerinti minőségbiztosítási feladatok ellátásához szükséges kidolgozni a katonai konfigurációk kockázat menedzselésének magyar modelljét, amelynek első lépése volt a STANAG-4107 megállapodás ratifikációja. Ennek érdekében tanulmányozom a vonatkozó NATO dokumentumokat és következtetéseket vonok le adaptációjukkal kapcsolatban.

A STANAG-4107 [2] az „**Állami Minőségbiztosítás Kölcsönös Elogadását**” (Mutual Acceptance of Government Quality Assurance), ezen belül a katonai konfigurációk beszerzése kockázatmenedzselésének NATO elveit az [1, Annex C 1-3.p.] és a [5, 4-12.p.] dokumentumok tartalmazzák, **amelyekből az alábbi következtetéseket vonom le:**

A katonai konfigurációk közbeszerzési programjaiban a **kockázat menedzselése** egy folyamat, amelynek célja a beszerzési program kockázatainak azonosítása, értékelése, csökkentése, folyamatos nyomon

¹ Mikula László mk. ezredes, HM Technológiai Hivatal főigazgató minőségbiztosítási és szabványosítási helyettese.

követése, ellenőrzése és dokumentálása. A kockázat menedzselés magába foglalja a kockázatokkal kapcsolatos elveknek és módszereknek a felhasználását a beszerzési programokban. **A kockázat menedzselés két összetevőből áll:** először a kockázat elemzéséből és értékeléséből (ezt a kockázat értékelésének nevezzük), majd a kockázat felügyeletéből (ezt nevezzük a kockázat ellenőrzésének).

A katonai konfiguráció beszerzési folyamatában a kockázatok felelősei a kockázat menedzser, a kereskedők, a vállalkozó és a minőségbiztosítási képviselő (QAR - Quality Assurance Representative). **A kockázat menedzser** felel a katonai konfigurációval és a beszerzési programmal kapcsolatos kockázatok beazonosításáért, az ellenőrzésért és a kapott eredmények elemzéséért. **A beszerzési programokban a kockázat menedzser megnevezése lehet: projekt vezető, műszaki szakértő, tervező mérnök, vagy logisztikus stb. Főbb feladatai a következők:**

- a kockázatok azonosítása és elemzése,
- a kockázatok rangsorolása (súlyozása),
- a kockázat menedzselési terv kidolgozása,
- közreműködés a kockázatok csökkentésében,
- a feltárt kockázatok összegyűjtése a program egyéb résztvevőitől,
- kockázati információ-listák kitöltése,
- a kockázati adatbázis kiépítése és működtetése,
- a termék és a vállalkozó kockázatainak átadása a minőségbiztosítási képviselőnek.

A katonai konfiguráció közbeszerzését bonyolító kereskedőnek a kockázatokkal kapcsolatos feladatai:

- a kockázat menedzser segítése a közbeszerzési eljárás minőségbiztosítási tartalmú dokumentumainak kidolgozásában,
- az ajánlati felhívás és a szerződés dokumentumaiba a kockázati követelmények beépíthetőségének biztosítása,

- a felhasználható beszerzési keretösszegre figyelemmel lenni,
- a szállító kiválasztásához az ajánlattevők értékelési szempontjainak kidolgozása,
- a vállalalkozási szerződés összeállítása és menedzselése.

A katonai konfiguráció szállítását elnyert vállalkozónak a kockázatokkal kapcsolatos feladatai:

- a vállalkozás minőségirányítási rendszerének kidolgozása és működtetése,
- a konfiguráció és a vállalkozás kockázatainak beazonosítása,
- a kockázatmenedzselési terv kidolgozása, *amely formailag lehet: minőség terv, műszaki terv, esemény terv stb.,*
- a konfigurációhoz tartozó a vállalkozói kockázatok beazonosítása,
- a vállalkozó feladatkörébe tartozó kockázatok menedzselése,
- a megrendelő kockázatmenedzserének folyamatosan tájékoztatása,
- a szerződés követelményeinek megfelelő konfiguráció leszállítása.

A katonai konfiguráció beszerzésénél a megrendelő minőségbiztosítási képviselőnek (az Állami Minőségbiztosítás feladatai végzése közben, együttműködik a program kockázat menedzserével) a kockázatok menedzselésével kapcsolatos feladatai:

- az ajánlati felhívás, Állami Minőségbiztosításra vonatkozó fejezeteinek kidolgozása,
- a kockázat menedzser által feltárt konfiguráció és vállalkozói kockázatok gyűjtése,
- a vállalkozói kockázatok értékelése,
- az Állami Minőségbiztosítás kockázat alapú tevékenységének kidolgozása és tervezése,

- az Állami Minőségbiztosítási tevékenység végzéséhez szükséges körülmények felmérése a vállalkozó telephelyein,
- az Állami Minőségbiztosítási feladatok elvégzése,
- a kockázatokról készített jelentések eljuttatása a program kockázat menedzseréhez.

1. A kockázat menedzselés folyamata és összetevői

A kockázat menedzselése összetett és bonyolult konfigurációk esetén történik, amikor a várható kockázatok jelentősnek mondhatók, vagy a feltárásuk bonyolult. A kockázat menedzselése magába foglalja az azonosítást, elemzést, osztályozást és a rangsorolást (súlyozást).

1.1. A kockázat azonosítása

A kockázatok azonosítása magába foglalja a kockázatok osztályozását, okainak feltárását, viselkedésük törvényszerűségeinek vizsgálatát. A kockázatok azonosítása segíti az ismétlődő kockázatok feltárását és a kockázati lista összeállítását. A kockázatok azonosításának célja meghatározni a kockázatok előfordulási helyét és azokat a kapcsolódási pontokat, amelyekre hathatnak, még mielőtt a rendszer működni kezd a kockázat menedzselési tervbe való bedolgozással szinkronban.

A kockázatok azonosítását a beszerzési programban a kockázatmenedzser végzi, amely minimálisan három területet érint:

1.1.1. A vállalkozó kockázatait a katonai konfiguráció előállítása kapcsán felmerülő műszaki tevékenységekre:

a) Műszaki-tervezési kockázatok:

- kutatás-fejlesztés, gyártás –előállítás –szolgáltatás, vizsgálat – mérés –ellenőrzés, vevőszolgálat készenléti állapota,
- előállítási kapacitások, munkahelyek, laboratóriumok, szerszámok helyzete,

- a katonai konfiguráció előállításához szükséges paraméterek és adatok a szerződésben és/vagy a HMK-ban való beazonosíthatósága,
- a szerződésben leírt megfelelőségi vizsgálatok tartalmának összevethetősége az alkalmazás közbeni körülményekkel.

b) Beszerzési kockázatok:

- a beszállítók termékeinek és szolgáltatásainak hatása a szállítási szerződésre,
- a beszállítók köréből való válogatás lehetősége,
- csereszabatos alkatrészek beszerezhetőségének lehetősége.

c) Műszaki kockázatok:

- előállítási, illesztési, igazolási és üzemeltetési problémák,
- műszaki bizonytalanságok, műszaki elévülés stb.

d) Tanácsadói kockázatok:

- Az előállított katonai konfiguráció üzemeltetésével, üzemfenntartásával, cseréjével és korszerűsítésével kapcsolatos tanácsadás.

1.1.2. A konfiguráció kockázatai:

a) Technológiai kockázat:

- a katonai konfiguráció előállításához szükséges technológiák, műveleti utasítások, fenntartási és karbantartási tervek kidolgozottságának, meglétének helyzete,
- a technológiák hatályossága, jóváhagyásának helyzete és rendelkezésre állása.

b) Tudományos kockázatok:

- a katonai konfiguráció előállításával kapcsolatos tudományos elvek bizonyítottsága,

- a katonai konfiguráció előállításához szükséges tudományos elvek hiányából adódó helyzet feloldására alkalmazott extrapolálási megoldások kezelése, amelyek a gyakorlatban még nem bizonyítottak,
- a HMK és a fizikai megvalósíthatóság határainak kapcsolata.

c) Alkalmazási kockázat:

A katonai konfiguráció kutatás-fejlesztése, előállítása, ellenőrzése és a vevőszolgálat életciklusokban hozott intézkedések köre, amely kihat a szolgálatba állítás életciklus kockázatainak mértékére.

d) Átvételi kockázatok:

Az ellenőrzések módjának, mélységének a megválasztása, annak érdekében, hogy a katonai konfiguráció a HMK-nak megfelelő legyen.

1.1.3. A katonai konfigurációt előállító szervezet (szállító/vállalkozó) kockázatai:

a) Minőségirányítási rendszer kockázatok:

- A vállalkozó minőségirányítási rendszerének akkreditált szervezet általi tanúsíttósága (ISO vagy AQAP);
- A vállalkozó ajánlatához kapcsolódó előminősítéses eljárás végrehajtottsága;
- Korábbi katonai konfiguráció előállításnál az AQAP minőségbiztosítási rendszer működőképessége;
- A QAR korábbi auditjainak eredményessége.

b) Pénzügyi kockázat:

A katonai konfiguráció beszerzéséhez rendelkezésre álló költségvetési keret felhasználhatósága.

c) Ütemterv kockázat:

A szerződésben előírt teljesítési (részteljesítési) kötelezettség és a valós állapot kapcsolata.

d) Üzleti kockázatok:

A szerződés teljesítését befolyásoló érdekközösségek, létszám- és telephelycsökkentések vagy bővítések, ipari kapcsolati rendszerek helyzete.

e) Biztonsági kockázatok:

- A vállalkozó rendszerének sebezhetősége minősített és bizalmas információk kikerülésével kapcsolatban;
- Illetékes személyek megfelelő információ hozzáférési lehetősége.

1.1.4. Egyéb kockázatok:

a) Nemzetközi kockázat – a nemzetek közötti eltérő valutanemek változása, a katonai konfiguráció előállítására létrejött kooperáció elszámolásában (az Európai Unió közös pénze, az euró csökkenti a tagállamok közötti ilyen típusú kockázatokat);

b) Politikai kockázat – a katonai konfiguráció létrehozására kötött szerződés hatása a politikára és a politikai események befolyása a szerződéskötésre;

c) Adminisztratív kockázatok – anyagi jellegű hozzáférhetőség, személyi alkalmazhatóság, biztonsági kérdések, környezeti hatások, laboratóriumi sikeres kísérletek, kommunikációs problémák, előírások változása stb.

1.2. A kockázatok elemzése

A kockázatok elemzését a program kockázat menedzsere végzi azért, hogy meghatározza a kockázatok tartalmát és a közöttük lévő kapcsolatokat. A kockázat elemzés célja, hogy a kockázati adatok a döntési folyamat információ bázisát képezzék. A kockázat menedzser értékeli a kockázatok jellemzőit, **megállapítva:**

- **hatásukat** – káros vagy eredményes-e a konfigurációra,
- **realitásukat** – a bekövetkezés valószínűségét.

1.2.1. A kockázatok minőségi elemzése

A kockázatok minőségi elemzése a kockázatok rangsorolását jelenti, azaz elfogadható vagy nem elfogadható szinteket állapít meg a kockázat menedzser ***az alábbi területeken:***

- a) A teljesítésre (eredményességre és alkalmasságra leegyszerűsítve);
- b) A biztonságra;
- c) Az ütemtervre/időszámvetésre (program csúszás);
- d) A felhasználható pénzügyi forrásokra (a program költségének emelkedése vagy életciklus költség).

1.2.2. A kockázatok mennyiségi elemzése

A kockázatok mennyiségi elemzésekor a kockázat menedzser segítségül hívhatja a matematikát, megfelelő mennyiségű értékelhető adat esetén alkalmazni lehet a statisztikai módszereket. Ezekhez az adatokhoz hozzá lehet jutni a katonai konfiguráció hibaelemző jelentéseiből. A másik módszer, ha a katonai konfiguráció előállítása alatt a hibák költségelemzését végzik el. Ennek eredményeképpen megkapják az eredmény/költségi jellemzőket. A kockázat menedzser a kockázatok hatásai és bekövetkezésük valószínűsége alapján elvégzi az kockázatok mennyiségi értékelését 0 és 1 között („0”-a nem elfogadható, „1”-elfogadható). ***A kockázat menedzser összeállíthat másfajta értékelési skálát is:***

- ***„magas kockázat”*** – 0.6-1.0;
- ***„közepes kockázat”*** – 0.4-0.5;
- ***„alacsony kockázat”***- 0.0-0.4, vagy
- egyszerűen ***„elfogadható”*** vagy ***„nem elfogadható”*** a kockázat.

A kockázatok mennyiségi értékelése után a kockázat menedzser a kockázatok rangsorolását végzi el abból a célból, hogy a kockázat menedzselés stratégiáját ki tudja dolgozni. Ez a módszer segíti a kockázat menedzser munkáját abban, hogy esetlegesen új kockázati fajtákat tár-

jon fel, amelyek korábban nem kerültek azonosításra és megmutathatja a követendő módszert a kockázatok menedzselése területén.

1.3. A kockázat ellenőrzése

A kockázatellenőrzés ez egy kockázat kezelési mód, amelynek segítségével nyomon követhetők az ismert kockázatok, egyben feladatokat ír 000 a bekövetkezési valószínűség és/vagy a negatív következmények csökkentésére.

Az ellenőrzés négy területre terjed ki:

a) Tervezés – a kockázatmenedzselés tervének elkészítése;

b) Nyomon-követés – a szabályozások és eljárások felügyelete a kitűzött célok eléréséhez;

c) Vezetés – a teljes körű kockázatmenedzselés levezénylése;

d) Humán erőforrás – a kockázatkezelés végrehajtásához szükséges képzettségű és gyakorlatú munkavállalók biztosítása.

A kockázatellenőrzés célja, hogy a kockázat menedzser a következő kérdésekre objektív válaszokat kapjon annak érdekében, hogy minden típusú kockázat menedzselve legyen:

- A kockázatok hogyan és mikor jelentkeznek?
- A kockázatok előfordulásának mi a megjelenési formája?
- A kockázatok menedzselésének mi lehet a módja?
- Mit kell tenni, ha a kockázat feltárára került?

A kockázat menedzser tevékenysége azzal kezdődik, hogy tanulmányozza a katonai konfiguráció teljes körű kockázatait és eldönti, hogy:

- Folytatja-e a kockázatok további kutatását vagy elfogadja-e a meglévőket;
- Kiemel- és rangsorol-e néhány kockázatot a teljes kockázati körből;

- Módosít-e a terveken, eljárásokon ahhoz, hogy a kockázatokat az elfogadható szintre hozza vagy/és alkalmazza a kockázat csökkentő stratégiát.

1.4. Állami Minőségbiztosítás kockázatmenedzselése

A NATO tagországok az egymás közötti kereskedelmi kapcsolatokban, amelyeknek tárgya katonai konfiguráció beszerzése, alkalmazják a STANAG 4107 szabvány alapján a minőségbiztosítási feladatok delegációjának elvét [2, 1-2.p.], [1, 4-12.p.] amelynek alapján a megbízott tagország minőségbiztosítási képviselője a beszerzési szerződés tárgyára vonatkozó kockázatokat menedzseli.

Az Állami Minőségbiztosítás célja annak biztosítása, hogy a vállalkozó eleget tegyen a szerződés követelményeinek. ***E cél elérése érdekében a megbízottnak a beazonosított kockázatoknak megfelelően egy tervet kell készítenie, amely tartalmazza:***

- a) A tervezést, ideértve a szerződéses követelmények elemzését;
- b) A kiértékelést, hogy a vállalkozó minőségirányítási rendszere képes-e a szerződés műszaki és minőségbiztosítási követelményeinek kielégítésére, kitérve a vállalkozó által alkalmazott eljárások megfelelőségére is;
- c) A minőség felügyeletet, hogy a minőségre vonatkozó szerződési követelmények teljesülése biztosítva legyen a katonai konfiguráció, az eljárások és a minőségirányítási rendszer megfigyelésével és állapotának ellenőrzésével, ideértve a feljegyzések elemzését, ahol ez szükséges.

A tervezésnek a minőségirányítási rendszer kiértékelésének és a minőség felügyeletnek (ideértve a konfiguráció ellenőrzést is) az alapelvei alkalmazhatók olyan szerződéseknél, ***amelyekben szerepel az AQAP-110, -120, -130, -131, -150, -160-nak való megfelelés követelménye***, amennyiben a kockázatokat a megbízó és a megbízott megállapította. Általában a konfigurációval kapcsolatos kockázatokat a megbízó, a vállalkozóval kapcsolatos kockázatokat a megbízott állapítja meg.

A szállító országából (megbízott) **Állami Minőségbiztosítást** csak akkor lehet kérni, ha már megállapították a konfigurációval vagy a vállalkozóval kapcsolatos kockázatokat. A megbízónak mérlegelni kell, hogy szükség van-e Állami Minőségbiztosításra. Ha igen, akkor a megbízónak definiálni kell az Állami Minőségbiztosításra vonatkozó követelményeket. Nincs szükség Állami Minőségbiztosításra egyszerű, kereskedelmi, vagy kis kockázati tartalmú konfigurációknál, vagy amikor a konfiguráció megfelelése megítélhető a termék kézhezvételekor.

A kockázatok menedzselését a tagország saját, illetve a NATO szervezet által javasolt gyakorlata alapján végzi el.

A NATO elve szerint az Állami Minőségbiztosítás átruházásánál az alábbi két kockázatot kell menedzselni:

- a) A konfigurációval kapcsolatos kockázatokat;
- b) A vállalkozóval kapcsolatos kockázatokat.

2. Az USA kockázat menedzselési elve és gyakorlata

A NATO demokratikus és önkéntes, a tagországok szuverenitását messzemenően figyelembe vevő katonai szövetségi rendszer, amely nincs hatással a tagországok törvényhozásainak munkájára, így a tagországok beszerzési és közbeszerzési gyakorlatában is teljesen szuverén államok [3]. Ebből adódóan a NATO tagországok beszerzési gyakorlata és a beszerzéseket bonyolító, támogató (katonai minőségbiztosítás) szervezetek felépítése és feladatköre is különböző [1, 3. p. 5.3. bek.]

A beszerzések szabályozó elemei és végrehajtó szervezetei különbözősége természetesen nem azt jelenti, hogy a végkonfiguráció, a tagországok alkalmazói körében illeszthetetlenek (uninteroperabilitás). Ennek egységes értelmezése érdekében dolgozta ki a NATO a STANAG-kat, amelyek a tagországok katonai konfigurációi interoperabilitását hivatott támogatni.

Az USA-ban a katonai konfigurációk beszerzési szabályozása eltérő a NATO több tagországtól, így a Magyarországtól is (törvényi szabályozás, eltérő történelmi kultúra és hagyományok). A kockázatmenedzselés a beszerzési programokban történő kezelése miatt, fontos

tényezővé vált és a gyakorlatban jól alkalmazható módszereket dolgoztak ki működtetésére. A NATO AC/250 CPG (*Allied Committee, CNAD Partnership Group – Szövetségi Bizottság, a Nemzeti Fegyverzeti Igazgatók Bizottságának Békepartnerségi Csoportja*) egy munkabizottságát is az USA minőségbiztosítási szakemberek vezetik, amelynek a feladata a NATO kockázatmenedzselés elméletének korszerűsítése és a gyakorlati útmutatók kidolgozása.

Az USA katonai beszerzéseinek kockázatmenedzselése [7, 1.1.] egy összetett folyamat a műszaki-minőségi és a teljes program menedzselés adminisztratív tevékenységeinek összehangolására. Az USA-ban a beszerzések kockázatmenedzselését a **Védelmi Minisztérium** előírásai és szabályzatai fogalmazzák meg. *A kockázatmenedzselés módszereit és formáit a különböző beszerzési programok dokumentumai tartalmazzák.*

Különböző módszerek és eszközök állnak a beszerzési hivatalok rendelkezésére annak érdekében, hogy feltárják és értékeljék azokat a veszélyes elemeket, amelyek a program folyamatában keletkezhetnek és befolyásolják a program sikeres bonyolítását. A kockázatmenedzselés nem válik külön a beszerzési programok folyamataitól, hanem egyik jelentős alkotó eleme a műszaki-minőségi és technikai-adminisztratív összetevőivel a beszerzési programoknak.

A kockázat menedzselését a védelmi célú beszerzési program teljes élettartama alatt végzik. Kiemelt figyelmet összpontosítanak a kockázat menedzselési stratégia kidolgozására a program kezdeti szakaszában, amely biztosítja, hogy a program minden életciklusában a kockázat menedzselése szabályozottan kerüljön végrehajtásra. Ennek érdekében a program állása alapján legalább negyedévente, vagy félévente a program kockázati adatait felülvizsgálják, majd elemzés után intézkedéseket foganatosítanak a program kockázati stratégiájának megtartása vagy módosítása érdekében.

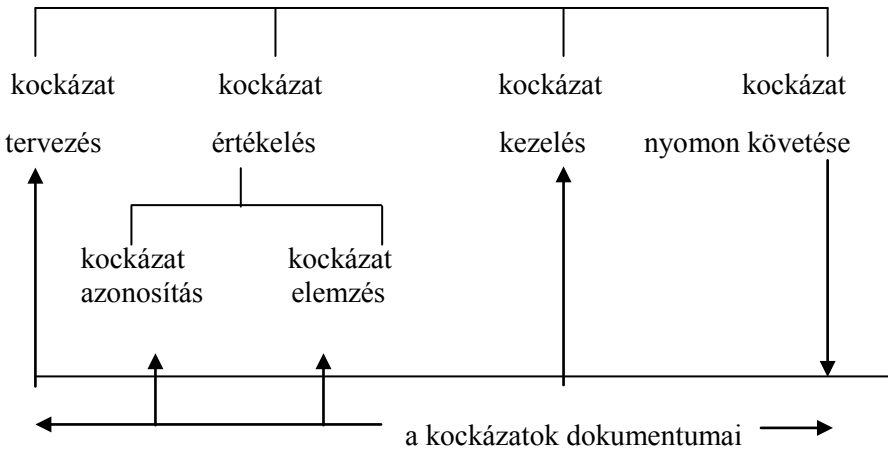
A kockázatmenedzselési felülvizsgálat nem jelenti minden esetben a program tartalmi elemeinek változtatását. *A program folyamatában a kimenő adatok értékeléséből levont következtetések eredménye alapot szolgáltat a változtatásra, amelynek mértéke függ:*

- a kockázatmenedzselés folyamatának bemenő adataitól,

- a kockázat értékelés módszerétől,
- a program részteljesítési adataitól.

A kockázatmenedzselés minimum követelményként *magába foglalja a program*: teljesítési, a költség ráfordítási és az ütemterv helyzetének értékelését. ***Kiegészül ez a követelmény a hardver, a szoftver és az összetett alkatrészek vizsgálatának igényével is.***

A kockázatmenedzselés ***egy folyamat és módszer*** annak érdekében, hogy a program a tervezettnak megfelelő eredményt nyújtsa. *Ez a folyamat magába foglalja*: a lehetséges megoldások felvázolását (kockázat tervezés); a kockázattal rendelkező elemek és területek azonosítását és elemzését (kockázat értékelés); a kockázat kezelési terv kidolgozását (elem a kockázat kezelésnek) és a kockázatok nyomonkövetését, ***amely meghatározza, hogy hol és mikor szükséges a kockázati összetevőkre hatni (kockázat nyomonkövetés)*** (1. ábra).



1. ábra

A kockázatok menedzselése

A beszerzési programok hatékony kockázatmenedzselését a fenti négy kockázati elem együttes hatásának elemzése alkotja:

1. Kockázat tervezése – az ajánlatkérő és a vállalkozó program kezelő szervezetei kidolgoznak egy tervezetet és egy tevékenységi rendszert a kockázatok értékelésére;
2. Kockázatok értékelése - az ajánlatkérő és a vállalkozó program kezelő szervezetei a kockázatokot azonosítják és elemezik;
3. Kockázat kezelése – kidolgozzák a kockázatkezelés stratégiáját és dokumentálják;
4. Kockázat nyomon-követése – elvégzik a beszerzési program folyamatában a kockázatok folyamatos értékelését.

2.1. Az USA kockázatmenedzselés módszere

A kockázat menedzser:

- Megfogalmazza, hogyan valósul meg a kitűzött feladat a program teljesítésben és a kockázatmenedzselés, mint módszer hogyan integrálódik a program műszaki és adminisztratív folyamataiba;
- Elkészíti a kockázatmenedzselési lista kimenő adatait a katonai konfiguráció HMK alapján;
- Elkészíti a kockázatmenedzselés ütemtervét a szerződés alapján és kimutatja az ütemtervben a kockázatmenedzselés elemeivel való kapcsolódási pontokat (pl.: kockázat értékelés);
- Elkészíti a kockázatmenedzselés folyamatábráját, amely összhangban kell, hogy legyen a programmal;
- Elkészíti a kockázatmenedzselés folyamatábráját a fővállalkozó, a főbb alvállalkozók és szervezeteik vonatkozásában, magába foglalva feladataikat és kötelezettségeiket is;
- Megköveteli, hogy az ajánlatkérő és a vállalkozó a saját kockázatmenedzselési folyamatait dolgozza ki.

Kockázat értékelés módszere. Az ár, a teljesítés és az ütemterv kockázatainak értékelése ahhoz, hogy az adminisztratív és a technikai folyamatok megfelelőek legyenek.

A kockázat menedzser:

- kidolgozza az értékelési listákat,
- azonosítja az előforduló kockázatokat a program különböző szintjén,
- elemezi az ár, a teljesítés és az ütemterv kockázatait:
 - az előfordulás valószínűsége vonatkozásában (pl.: technológiai kockázat),
 - az alkalmazás minden területét vizsgálva (pl.: levegőben, földön és az űrben),
 - hardverre, szoftverre és integrált rendszerekre.
- kidolgozza annak módszerét, hogy miként kell kezelni azokat a kockázatokat, amelyek nincsenek a programmal szoros kapcsolatban, de mégis előfordulnak (pl.: számítógépek adatainak védelme),
- elemezi az előforduló kockázatok következményeit és valószínűségét és előfordulásuk kezdetének időpontját.

Kockázat azonosítás és az eredmények elemzése. A kockázat értékelés minden részletre menő leírása a program technikai és adminisztratív folyamataiban.

A kockázat menedzser:

- kidolgozza az ár, a teljesítés és az ütemterv kockázat értékelési elemeit,
- kidolgozza a kockázat értékelés alap szabályait és alkalmazásának körülményeit,
- kidolgozza és a vállalkozónak átadja az ár, a teljesítés és az ütemterv közepes és magas kockázatait, amelyek magukba foglalják:

- a katonai konfiguráció rövid technikai leírását,
 - a kockázat elemzési eredményeket,
 - leírásokat, hogy a fenti elemeket miért sorolták közepes és magas kockázati szintre.
- elemezi és dokumentálja az előforduló kockázatok következményeit és valószínűségük, előfordulásuk kezdetének időpontját,
 - az ajánlatkérő kockázat menedzserének megad minden információt a közepes és magas kockázatokról, amelyek egyeztetve vannak a vállalkozóval.

Kockázat kezelés és kockázat nyomon-követés módszere.

A kockázat menedzser:

- feltár minden közepes és magas kockázati összetevőt (feltételezés, elkerülés, ellenőrzés, vagy átalakítás),
- időben beazonosítja és nyomon követi a közepes és magas kockázatokat,
- elkészíti az ár, a teljesítés és az ütemterv nyomon-követési kockázat mátrixát, amely folyamatosan tartalmazza a program közepes és magas kockázatait,
- kidolgozza a program kockázat kezelési és nyomon-követési eljárásait, amely magában foglalja a kockázatok csökkentésének a valószínűségét is,
- felszólítja a vállalkozót, hogy mutassa be intézkedéseit a konfiguráció közepes és magas kockázatainak csökkentésére,
- elemezi az árral, a teljesítéssel és az ütemtervvel kapcsolatos kockázatokat annak érdekében, hogy csökkenjenek a közepes és magas kockázatok.

2.2. Az USA kockázatmenedzselési technikák

2.2.1. Kockázat mátrix [7. és 2. ábra]

A kockázat mátrix a vizsgált elemek kockázati eredményeit tartalmazza (**2. ábra**). Az azonosított kockázatok a kockákon belül 1-5-ig vannak rangsorolva. Ez a mátrix segítséget ad a kockázat menedzsernek, hogy könnyen áttekinthesse a kockázatok rangsor szerinti felosztását (1-2 magas; 3 közepes; 4-5 alacsony).

Valószínűség	3	2	1
M	M,A	M,K	M,M
K	4 K,A	3 K,K	2 K,M
A	5 A,A	4 A,K	3 A,M
	A	K	M

Következmény

2. ábra. Kockázati mátrix

Jelmagyarázat:

A–alacsony kockázat: 1–2 alacsony kockázati rang;

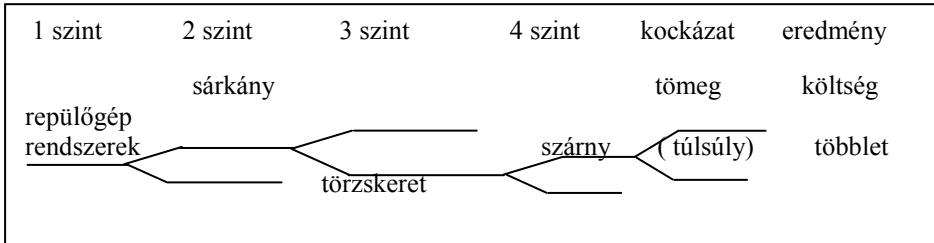
K–közepes kockázat: 3 közepes kockázati rang;

H–magas kockázat: 4–5 magas kockázati rang.

2.2.2. Döntési diagrammok [4, 2.6.4.2.]

A tervezési adatok realizálása a termelésben megkövetel egyfajta rugalmasságot, amely mozgásteret ad a kivitelezőnek. Ha valamelyik paraméter, pl.: a repülőgép sebességének növelésére nincs már fizikai mód, megvizsgálják az egyéb paraméterek változtatásának lehetőségét. Ez lehet a repülőgép tömege is. (**3. ábra**).

A 3. ábra ezt a döntési helyzetet mutatja.



3. ábra. Döntési fa alkalmazása a tömeg adatokban

2.2.3. Egyéb módszerek:

- A következmények értékelése [6, 101-102. p.];
- A kockázatok súlyozása [4, 4.3. ábra].

Következtetés:

A NATO a katonai konfigurációk beszerzésénél a kockázatokmenedzselését szabályozta. Különbséget tesz az Állami Minőségbiztosítás területén a tagországok egymás közötti kereskedelmi viszonylatában és a tagország belső kereskedelmi beszerzéseiben a kockázatok menedzselési elvei között.

A NATO-ban a beszerzés kockázatmenedzselésének alapja, hogy programokban történik a katonai konfiguráció beszerzése, így a programok vezetésében külön válik a kockázat menedzser és a minőség-biztosítási képviselő személye, megfogalmazva mindkettő részére a feladatokat.

A NATO a beszerzés kockázatokmenedzselése alatt a katonai konfiguráció és a vállalkozó kockázatainak értékelését és ellenőrzését érti.

Az USA-ban, hasonlóan a NATO-hoz a katonai konfigurációk beszerzésében a kockázatok menedzselése szintén a programok része. A beszerzési programok átfogják a katonai konfiguráció teljes élettartamát. A kockázatok menedzselését a programcsoporton belül szakemberek (koordinátor és szakértők) végzik és a programmal kapcsola-

tos kockázatokat integráltan kezelik. A kockázatmenedzser a katonai konfiguráció élettartama alatt, életciklusonként a kockázatok menedzselésében jártas szakértőket vesz igénybe, amelyek képzettsége megfelel a program adott életciklusában támasztott követelményeknek. Pl.: a beszerzési szakaszban – kereskedelmi képzettségű, a katonai konfigurációt felsőfokon ismerő és a beszerzési kockázatok menedzselésére kiképzett szakértőt.

A kockázatmenedzseléshez szükséges információ egy helyen áll rendelkezésre, ezáltal a programban szereplő katonai konfiguráció beszerzés (utánpótlás), a fenntartási összetevők, a korszerűsítési igények és a selejtezési feladatok is, többek mellett, a kockázati adatbázis alapján kerülnek megtervezésre.

A katonai konfiguráció beszerzési kockázatainak menedzselése: A kockázatok azonosításával, a kockázatok értékelésével, a kockázatok elemzésével és csökkentésére tett intézkedésekkel, valamint a kockázatok nyomon követésével valósul meg. Ezek a tevékenységek tartalmaznak objektív és szubjektív elemeket egyaránt. A kockázatok menedzselése akkor a leghatékonyabb, ha minél több objektív elemet tartalmaz. Az objektivitás azt jelenti, hogy a kockázat menedzser a fenti négy tevékenység végzése közben minél több olyan adatot és információt gyűjt, amelyek egzakt mérőszámok, ismételten ellenőrizhetőek, nyomon követhetőek és visszakereshetőek.

Nagy hangsúlyt fordítanak a feltárt kockázatok csökkentésének oldalára. Ez azért fontos szempont, mert bizonyos katonai konfigurációt csak egy szállító képes szállítani, vagy nemzetgazdasági érdek fűződik a szállító személyéhez, esetleg a politika döntötte el a szállító személyét. A kockázat menedzsernek nem csak az a feladata, hogy megállapítsa a szállító nem megfelelőségét kockázati szempontból, hanem megadja azokat az információkat és módszereket, amelyek segítségével a kockázatok (konfiguráció + vállalkozó) olyan határok között tarthatóak, amelyek még elfogadhatóak.

Sem a NATO-ban sem az USA-ban nem alakult ki egységes gyakorlat a katonai konfigurációk menedzselésére a beszerzések folyamatában. Minden tagállam az Állami Minőségbiztosítás rendszerének működtetése érdekében a katonai konfiguráció kockázatait a megbízásokban megadja, azonban ezen a területen sincs egységes terminológia.

Az USA felkészültsége a legmagasabb a beszerzések kockázatmenedzselése területén, ezért vezeti az AC/250 főbizottság egy munkacsoportját, amely a kockázatmenedzselés gyakorlatát dolgozza ki a NATO tagországok részvételével.

Az USA kockázatmenedzselési gyakorlat hibája, hogy a kockázatok azonosítását és rangsorolását, újabb kockázatok felkutatását, vagy a rendelkezésre álló kockázatok elégséges voltát, a kockázat menedzser szubjektumára bízta. Nem törekszik az objektív bizonyítékok teljességének megszerzésére, amely tévútra viheti a kockázat menedzsert.

Felhasznált irodalom:

1. NATO AQAP-170 – NATO Guide for the Delegation of Government Quality Assurance, Ed. 2. September 1997.
2. STANAG 4107 – Mutual Acceptance of Government Quality Assurance and Usage of the Allied Quality Assurance Publications. Ed. 6, 04. 02. 98.
3. NATO Kézikönyv 4. kiadás, SVK Budapest 1999. ISBN 963 8117 62 1.
4. DSMC – Glossary, Defense Acquisition Acronyms and Terms. Ninth Edition, November 1998. Department of Defense, Defense Systems Management College Acquisition Policy Department, Fort Belvoir, Virginia.
5. NATO International Staff Defence Support Division- National Directors for Quality Assurance CNAD Partnership Group(AC/250 CPG): NATO Delegation of Government Quality Assurance Representative (QAR), Training Handbook on Risk Management (AQAP-170), December 1997.
6. Top Eleven Ways to Manage Technical Risk, Office of the Assistant Secretary of the Navy (RD&A) Acquisition and Business Management, NAVSO P-3686, October 1998.
7. CPATs – Risk Management. Military Specifications and Standards Reform Program (MSSRP), SMC/AXD. 14 August 1998.