SZAKDOLGOZAT

Badak Károly
2009.

BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Gazdálkodási és Menedzsment BA alapszak

Projekt Kockázatmenedzsment Módszerek

Készítette: BADAK KÁROLY

Témavezető: Dr. Sebestyén Zoltán

Budapest
2009.

Tartalomjegyzék

1. Bevezető 5
2. Elméleti áttekintés 6
2.1. A projekt fogalma 6
2.2. Projektmenedzsment 6
2.3. A kockázat fogalma 9
2.4. Nemzetközi Kockázatok 12
3. Kockázatmenedzsment 17
3.1. Felismerés (azonosítás): 17
3.2. Becslések: 20
3.2.1. Kvalitatív (minőségi) módszerek: 21
3.2.2. Kvantitatív (mennyiségi) módszerek: 22
3.3. Kockázatok kezelése: 23
4. Nemzetközi Kockázatkezelés 26
4.1. A felmérés 26
4.2. Eredménye, értékelés 26
5. Minőségi Kockázatmenedzsment 30
5.1. Projektmódszertanok 31
5.1.1. PRINCE 2 32
5.1.2. Microsoft® Solutions Framework (*MSF*) 36
6. Gyakorlati megvalósítás 40
7. Összefoglalás 45
8. Irodalomjegyzék 47

Tartalmi kivonat

Magyarországon a projektek alig több, mint fele végződik sikeresen. Ez a nem túl fényes eredmény számos okra vezethető vissza, azonban ez az arány bizonyosan javítható lenne a kockázatok megfelelő kezelésével. Hogy ez megfelelően történjen elengedhetetlen a kockázatok, illetve kezelési módjaik alapos ismerete. Szakdolgozatom célja a jelenlegi legjobb projekt kockázatmenedzsment megoldások, módszerek felkutatása, majd egy alkalmazott rendszer ismertetése. A magyar szakirodalom eléggé hiányos ezen a területen, ezért is tartottam fontosnak ennek a szegmensnek a vizsgálatát. Magyarországra számos nemzetközi projekt irányul az itt működő multinacionális vállalatok révén, ezért a nemzetközi projektek kockázatmenedzsment sajátosságait is összegyűjtöttem.

A bizonytalanságoknak és a belőlük képzett kockázatoknak számos formája van. Fontos releváns csoportokba rendezni ezeket a könnyebb azonosításuk érdekében. Következő lépésként hatásukat, valószínűségüket kell becsülni, és mindezek fényében kell értékelni jelentőségüket. Majd a kapott adatok alapján el kell dönteni szignifikáns-e a kockázat, és ha igen hogyan kezeljük. Ezek lefolytatására számos eljárás alkalmazható, melyeknek megvannak a maguk előnyei és hátrányai. Az említett lépések minden elfogadható kockázatmenedzsment rendszer részét képezik.

A bizonytalanság minden folyamat velejárója, így kezelésük a projektmenedzsment minden területét érinti. Ezen tény és az általam megvizsgált szakirodalom alapján nyilvánvalóvá vált, hogy a napjaink projekt kockázatmenedzsmentje leghatékonyabban egy projektmódszertanba integrálva alkalmazható. Erre tartalmaz ajánlásokat a nemzetközileg elismert *PMBOK* útmutató. A legjelentősebb és legelterjedtebb erre épülő módszertanok a *PRINCE2* és az *MSF*, így ezek legfontosabb jellemzőit gyűjtöttem össze.

Végül bemutatok egy hazai informatikai vállalat által alkalmazott módszertant (természetesen a kockázatmenedzsment területre koncentrálva), mely az *MSF* ajánlásaira épül. Legfőbb értékelési szempontom, hogy mennyiben veszik figyelembe a módszertan ajánlásait. Illetve ismertetem, hogy hogyan ültetik át a gyakorlatba a módszertan kevésbé konkrét javaslatait.

Executive Summary

Only a little more than half of the projects succeed in Hungary. This not too illustrious result can be retraceable to many reasons, but this rate certainly can be improved with the proper management of risks. In order to do this properly, the thorough knowledge of the risks and of their management are necessary. The aim of my dissertation is to search and collect the currently available best project risk management solutions and methods. The Hungarian specialized literature is rather incomplete in this sector, so this is why I have considered the examination of this segment important. Hungary is the aim of several international projects, therefore I have also collected special features of international projects.

There are many types of uncertainties and risks originating from them. In order to identify these more easily, it is important to sort them into relevant groups. Their impacts and probabilities need to be estimated as the next step, and their importance can be assessed in the light of new informations. Following this, their significance and probability must be determined based on the results. There are numerous ways to perform these processes, all of which have their own advantages and disadvantages. These chapters are parts of every competent risk management system.

Uncertanties go together with every process, therefore their management is connected to every part of project management. Based on this fact and the specialized literature it is obvious that nowadays project risk management can be practiced most effectively by integrating it into project methodology. The internationally acknowledged *PMBOK* guide contains recommendations about this. The most remarkable and prevalent methodologies based on this are the *PRINCE2* and the *MSF*, thus I have collected their most important features.

Finally I introduce a methodology - used by a domestic company – based on the *MSF*'s recommendations (naturally focusing on risk management). My main viewpoint is how this company takes into account the recommendations of the methodology. In addition I review how the company puts the less factual recommendations of methodolgy into practise.

1. BEVEZETŐ

Manapság szinte mindent időre kell elvégezni, minden döntést egyre gyorsabban kell meghozni, egyre gyakrabban változik a minket körülvevő világ, ezáltal nagyobb bizonytalanságban kell élnünk, s nekünk alkalmazkodnunk kell hozzá. Ezt mindennap csak úgy tehetjük meg, ha mérlegeljük lehetőségeinket, de úgy, hogy közben számolunk az esetlegesen felmerülő veszélyekkel vagy lehetőségekkel. Az üzleti életben, esetünkben kiemelten a projektek tervezésekor, végrehajtásakor is mindig számítani kell kockázatokra.

Napjainkra a kockázatmenedzsment az egyik legfontosabb területe lett a projektmenedzsmentnek. Dolgozatom célja a projekt-kockázatmenedzsment feladatainak ismertetése, fontosságának megértetése, a legelterjedtebb módszereinek, eszközeinek bemutatása és gyakorlati példák ismertetése. Először is legfontosabb a dolgozatomban használt fogalmak pontos definiálása, a félreértelmezések elkerülése végett, ugyanis sokszor a szakirodalmakban sem egységesek ezek a meghatározások. Emellett pedig pár bekezdésben szükségesnek érzem a projektmenedzsment, mint az azon belüli kockázatmenedzsment környezetének bemutatását, hiszen majd a későbbiekben látni fogjuk, hogy a kockázatok minden folyamat velejárói, ezáltal a kockázatmenedzsment is kapcsolódik a többi területhez.

A következő részben bemutatom a leggyakrabban alkalmazott módszereket, a kockázatmenedzsment lépéseire bontva, ahol lehet gyakorlati jelentőségükre, illetve előnyeikre és hátrányaikra kitérve. Mivel a nemzetközi tulajdonságokkal bíró projektek több téren is eltérnek az általános projektektől, így külön kitérek ezek jellegzetességeire is.

A módszerek sokszínűsége, a különböző projektek jellegzetességei, eltérései azt eredményezik, hogy a projektmenedzsment (és természetesen azon belül a kockázatmenedzsment) is nagyon eltérő lehet, akár projektenként változhat, ami nem tesz jót az előzetes tervek, előrejelzések készítésének. Ebből adódóan jelentkezett az igény valamilyen szabvány, vagy legalább részben automatizált rendszer kidolgozására. Ennek kapcsán bemutatom a projektek kockázatainak kezeléséről szóló minőségmenedzsmentet, s a részben ez alapján létrejött és általánosan elterjedt projektmódszertanokat, hangsúlyozva ide vonatkozó részeiket. Majd egy vállalat által alkalmazott kockázatmenedzsment rendszert mutatok be, mely alapvetően a Microsoft Keretrendszeren alapul.

2. ELMÉLETI ÁTTEKINTÉS

A projektmenedzsmentben, mint azt a későbbiekben látni fogjuk kiemelt szerepe van a pontos feladat-meghatározásoknak, illetve a hatás- és feladatkörök egyértelmű kijelölésének. Ezek megvalósítása szinte lehetetlen abban az esetben, ha nem vagyunk tisztában az általunk használt kifejezések pontos jelentésével.

2.1. A projekt fogalma

Napjainkban nagyon sok mindenre alkalmazzák a projekt elnevezést, ugyanis nem mondhatjuk, hogy jól elkülöníthető, szűk csoportról beszélhetünk. Minden egyes iparágban lefolytatott projektnek megvan a maga jellegzetessége, ugyanakkor vannak módszerek, ajánlások, amelyek kisebb változtatásokkal, de legtöbbre alkalmazhatóak. Nézzünk néhány tulajdonságot, amivel jellemezhető egy projekt. A projektek lehetnek viszonylag rövid lefolyásúak, melyek napok, hetek alatt befejeződnek. Például bizonyos termékek és szolgáltatások értékesítése. A projektek lehetnek hosszútávúak, mint a lakóparkok, gyárépületek építése. Léteznek informatikai projektek, melyeknek nincsenek kézzel fogható eredményei, „csak” szellemi javakat hoznak létre. Ilyen az a vállalat is, mely informatikai rendszerek kialakításával, értékesítésével foglalkozik. Emellett vannak egyéb szellemi javakkal foglalkozó projektek, melyek keretében például egy vállalat felépítését szervezik át, a szervezet működési hatékonyságának javítása céljából.

Ezekből még mindig nehezen alakítható ki egy egységes definíció, csak annyi biztos hogy minden projekt más és más. Irodalomkutatás után kiderül, hogy a projekt egyedi tevékenységek logikus sorozata egy előre meghatározott eredmény elérése érdekében. Minden tevékenységnek és magának az egész projektnek is van kezdési és befejezési időpontja.[1] Célszerű még kiegészíteni, hogy korlátokkal rendelkezik, mint például költség-, erőforrás- és minőségkorlát és ezeket egymás után rendezve már meg is kaptunk egy egészen jó meghatározást.

2.2. Projektmenedzsment

Jogosan merül fel a kérdés, hogy ha minden projekt egyedi, akkor hogyan létezik általános projektmenedzsment, mely alapján minden projekt rutinszerűen kivitelezhető? Előre le kell szögeznünk, hogy ilyen nincs, csak projektmenedzsment módszertanokat, illetve ajánlásokat ismerünk. Ezek képeznek egyfajta sémát, amely alapján megkezdhetjük a

[1] Ralph L. Kleim and Irwin S. Ludin (1998)

munkánkat, azonban a projektmenedzsernek így is nagyfokú kreativitásra lesz szüksége, hogy ezeket az ajánlásokat az adott projektnek megfelelően használja fel.

A *PMBOK* szerint a projektmenedzsment alapvetően az alábbi 9 területtel foglalkozik:

- **Integrációmenedzsment**: A terület feladata a projekt különböző elemeinek összehangolása. A projektmenedzsment standardok segítik ennek a végrehajtását.
- **Terjedelemmenedzsment** (*scope management*): A projekt terjedelmének menedzsmentje biztosítja, hogy a kitűzött projektcélok (és csak azok) megvalósuljanak. Azonban ennek a területnek nem csak az eredeti cél szem előtt tartása a feladata, hanem az is, hogy a projekt végrehajtása során felmerülő új vagy megváltozó célokat azonosítsa, beépítse a projektbe, és a szükséges újratervezéseket elvégezze.
- **Ütemezésmenedzsment**: A terület feladata az eredeti ütemezés betartása, melynek során kommunikációs eszközként a projekt ütemezését (*projekttervet*) használja.
- **Költségmenedzsment**: A terület feladata a költségvetés keretein belül történő végrehajtás biztosítása, a költségtúllépés felismerése és az esetlegesen szükséges korrekciós tevékenységek végrehajtása.
- **Minőségmenedzsment**: A terület feladata, hogy biztosítsa a projekt eredményeinek az elvárt és specifikált paraméterekkel (minőséggel) történő leszállítását.
- **Emberi erőforrás menedzsment**: Ide tartozik az emberi erőforrásoknak a képesség és rendelkezésre állás figyelembevételével történő optimális felhasználása, beleértve az erőforrások képzését és fejlesztését is.
- **Kommunikációmenedzsment**: A terület feladata a projektben résztvevő összes érdekelt személy és szervezet megfelelő mennyiségű, minőségű és rendszerességű tájékoztatása.
- **Kockázatmenedzsment**: Ide tartozik a minőségi és mennyiségi kockázatelemzés, elkerülési és tartaléktervek kidolgozása
- **Beszerzésmenedzsment**: A terület feladata a beszállítókkal és partnerekkel történő együttműködés és integráció szabályozása.

Nagyon sok projekt bukását pontosan a kockázati tényezők figyelmen kívül hagyása, illetve alulértékelése okozta, okozza még napjainkban is. Magyarországon egy 2006-os adatokon alapuló Ernst and Young felmérés eredménye alapján (melyben a 42 magyar nagyvállalat vett részt) a projektek alig több mint fele fejeződik be a költség- és időkorlátok átlépése nélkül (az 5 éves átlag alapján). Habár összehasonlítva a Standish Group által végzett

felméréssel (ami az IT projektek sikerességével foglalkozott) ez nem túl rossz eredmény, ott ugyanis csak a projektek 16,2 %- át találták sikeresnek, azonban mégsem tekinthető igazán jó eredménynek. A projektek sikertelenségének 7 leggyakoribb oka (ugyancsak a felmérés eredménye):

- 1. A projekt-terjedelem (azaz scope) változása
- 2. A költségek vagy a határidők alultervezése illetve túl optimista tervezés
- 3. Elégtelen támogatás a felső vezetés részéről
- 4. Félreértés a projekt végterméke tekintetében
- 5. Körülmények megváltozása
- 6. Az erőforrások vagy az erőforrás-koordináció elégtelensége
- 7. Személyi ellenállás, a változás elfogadásának hiánya a projekt csapaton kívül

A felsorolt problémák közül nem egy, alapvető kockázatcsökkentő lépésekkel nagy valószínűséggel kiküszöbölhető lett volna. Példaként megemlíthetjük a leggyakoribb problémát, a projekt scope változást. Ilyenkor ugye általában az a probléma, hogy a projekt, illetve a projekt eredménye nincs megfelelően definiálva, azaz a vevőnek és az „eladónak" eltérő elképzelései vannak a végtermékről. Ez egy megfelelően kivitelezett szerződéssel az esetek nagy részében elkerülhető lenne. Nem mondhatjuk, hogy gyerekjáték egy ilyen 50-100-… oldalas szerződés elkészítése, azonban ezek az erőfeszítések a későbbiekben megtérülnek, mivel láthatjuk, hogy az egész projekt sikeressége múlhat rajta.

Egy- egy projekt tervezésekor egy kis gondolkodással a legtöbb, a projekt sikerességét alapvetően veszélyeztető kockázat felismerhető és összegyűjthető. Ezzel megegyezően, a bukott projektek többségénél a résztvevők utólag elmondták, hogy már a projekt elején egyértelműen ismerték a végül bukást okozó probléma bekövetkezésének az esélyét, azonban semmit nem tettek annak érdekében, hogy ezt megakadályozzák.

Ez a paradoxon több tényezőből áll:[2]

- Az emberek nem hiszik el, hogy a problémák bekövezhetnek náluk
- Nincs idő a kockázati tényezők figyelembe vételére, kezelésére
- Az emberek eléggé magabiztosak ahhoz, hogy úgy gondolják kezelni tudják, majd a helyzetet, ha bekövetkezik a probléma
- Az emberek nem szeretik kezelni a kockázatokat

[2] Harvard Business School (1996) 31. oldal

Ezek után jobb belátni, hogy minden valamire való projekt tervezésekor figyelembe kell venni a kockázatokat, napjaink projektterveinek szerves részét képezi a kockázatmenedzsment.

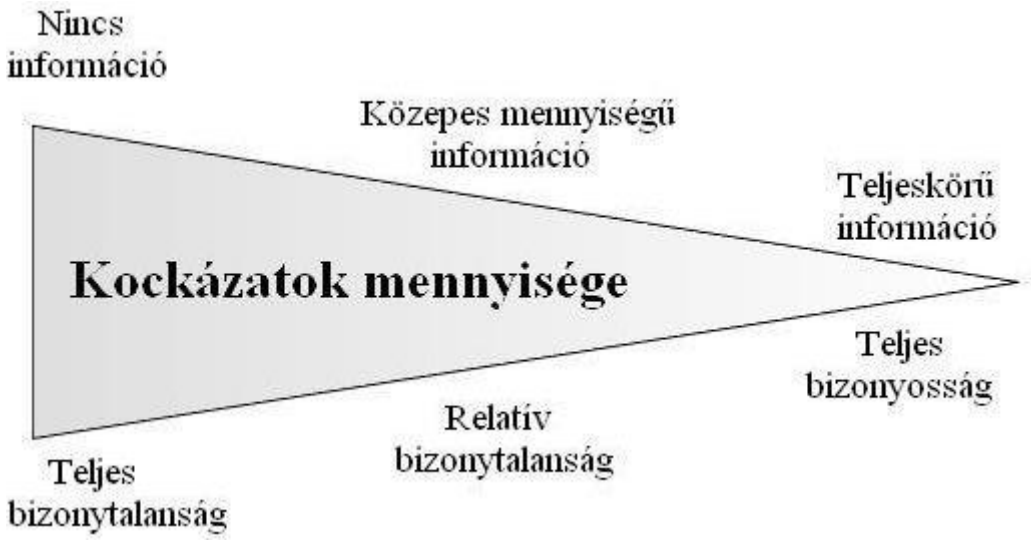
2.3. A kockázat fogalma

A projektmenedzsment eszközökön belül projekt-kockázatmenedzsment alkalmazása hazánkban is kezd egyre elterjedtebbé válni. Célja a projektet veszélyeztető tényezők felismerése, méretének és valószínűségének becslése, majd kezelése ezek alapján. Minden tevékenység, amely több módon végződhet (,és ezeket a kimeneteleket nem ismerjük előre) bizonytalanságot jelent.[3] Amennyiben ennek valószínűségét és hatását objektíven meg tudjuk állapítani, kockázatokról beszélünk. Ha csak szubjektív eszközökkel lehet értékelni, akkor továbbra is bizonytalanságról beszélünk. Sokszor azonban szinonimaként használják a kockázatot és a bizonytalanságot, pedig láthatjuk, hogy a kettő szignifikánsan különbözik egymástól. Összegezve a bizonytalanságok felruházása valószínűségükkel, illetve lehetséges bekövetkezésük következményeivel (a projektre nézve) adja a kockázatot. Lehetnek külső vagy belső kockázatok aszerint, hogy a projektben vagy a környezetében jelentkeznek. Ezt úgyis szokták mondani, hogy a projekt scope-on belüliek vagy azon kívül esők. Minden iparágnak megvan a maga jellegzetes kockázati tényezője, azonban vannak általános, minden projektet érintőek. Egy jó projektmenedzsernek, nemcsak menedzsmenttudással kell rendelkeznie, hanem tisztában kell lennie az adott iparág jellemzőivel is. Ugyanis minél több információ áll rendelkezésünkre a projektről, annál több bizonytalanság válik ismertté, ezzel csökken a fel nem ismert bizonytalanságok, illetve alapvetően a bizonytalanságok mértéke. A fel nem ismert bizonytalanságok Damoklész kardjaként lógnak a fejünk fölött, arra várva, hogy váratlanul ránk zuhanjanak. Ezt a következő csoportosítással lehet szemléltetni:[4]

- **Ismert kockázat:** Ebben az esetben ismerjük mind a bizonytalanság létezését, mind a bekövetkezésének hatását projektre.
- **Ismeretlen ismert:** Itt ismert a bizonytalanság fennállása, azonban nem ismerjük későbbi hatását
- **Ismeretlen ismeretlen:** Ezekről említettük, hogy a legveszélyesebbek, ugyanis mivel nem tudunk róluk, nem is készülhetünk fel a kezelésükre

A teljesség kedvéért meg kell említenünk, hogy nem csak negatív következményei lehetnek a kockázatoknak, a pozitív hatásúakat általában lehetőségeknek nevezzük.

[3] Terje Aven (2003)
[4] Paul C. Tinnirello (szerk.) (2001)



1. ábra Kockázati kapcsolat az információmennyiség és a bizonytalanságok között
Gary R. Heerkens (2002): Project Management142. oldal alapján

Általános kockázati források[5]:

- **Újszerűség:** „a projekteredmény operatív működési folyamatának újszerűsége, illetve annak mértéke"; „az eredményt megvalósító tevékenységfolyamat újszerűsége, illetve annak mértéke"[6]; új, illetve olyan technológiák alkalmazása, amelyekről még kevés tapasztalattal rendelkezünk.
- **Időzítés:** Minden egyes feladatnak előre meg kell becsülni az időtartamát. Azonban ezeket csak ritkán tudjuk pontosan megállapítani, mivel több probléma is közbejöhet, ami időbeli csúszást okozhat. A becslés alapját tapasztalatok vagy külső ismeretek jelentik.
- **Emberi erőforrások:** Ezen a téren is többféle probléma előfordulhat. Probléma lehet, ha egy adott feladatra kijelölt személy, nem rendelkezik a végrehajtásához szükséges ismeretekkel. Kommunikációs zavarok léphetnek fel, ha a projektcsapat egyes tagjai nem tudnak csapatban dolgozni. Csúszást okozhat, ha (pl.: betegség miatt) kiesik egy fontos dolgozó és feladatainak átvételére nincsen alkalmas helyettesítő.
- **Pénzügyek:** Likviditási problémák merülhetnek fel a megvalósítás közben, azaz adott időben nem áll rendelkezésünkre a szükséges pénzösszeg, és ez jelentős időveszteséget okozhat. Erre lehet példa egy partner váratlan csődhelyzete, vagy előre nem látható többletköltség felmerülése.
- **Vezetőség:** A határozottság, a projekt melletti elkötelezettség hiánya a felső vezetésben. A kockázatmenedzsernek nem biztosítják a szükséges erőforrásokat, illetve hatáskört. A projektvezető nem megfelelő adottságai, képzettsége esetén

[5] Dr. Sebestyén Zoltán (2009) 13-14. oldal
[6] Görög Mihály (2001) 55. oldal

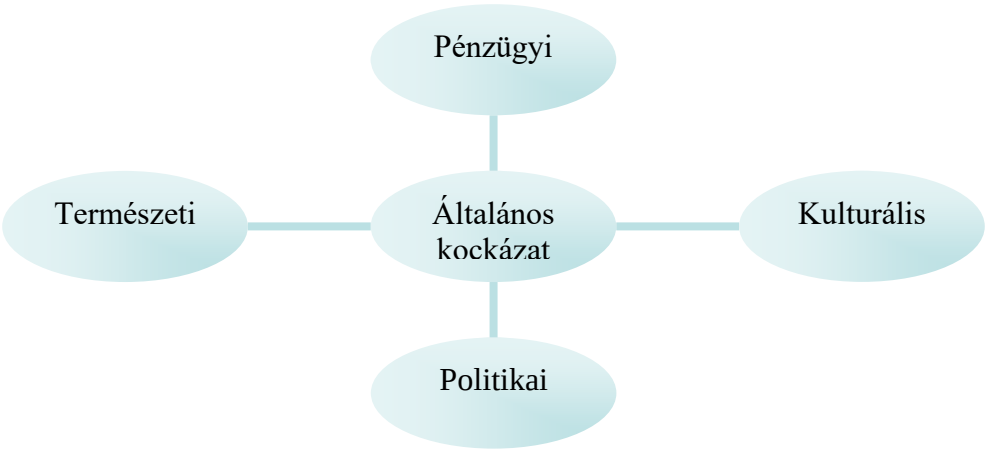
előfordulhat, hogy zavaros a hatáskörök, feladatok meghatározása, így egy-egy feladatot egyszerre többen is végzenek, vagy ellentétek alakulhatnak ki a csapaton belül. Például egy indikátor skálán pontosan nem határozzuk meg mi számít 1-esnek, és mi 5-ösnek, ebben az esetben nem lehet csapatban dolgozni, mert mindenki szubjektíven ítéli meg az indikátorszámokat, félreértések adódhatnak.

- **Politika- jogi környezet:** Mint mindent, a gazdaságot is erősen befolyásolja a politika. Az instabil politikai háttér jelentősen növeli a kockázatok szintjét, mivel nem lehet megbízható előrejelzéseket készíteni, ezáltal nő a váratlan események valószínűsége.
- **Gazdasági környezet:** Idetartoznak az adott gazdaság jellemzői: adóterhek, munkaerő-kínálat, gazdasági korrupció… Egy olyan kis országra, mint hazánk, ezek mellett különösen nagy hatással lehetnek a begyűrűző világgazdasági problémák is.

Az előbbiekben felsorolt kockázati források legfőbb veszélyei, hogy túllépjük az időkorlátot, túllépjük a költségvetést, vagy sérül a tervezett minőség, ezáltal a projekt teljesítése, a célok elérése veszélybe kerül.

A multinacionális vállalatok terjedésével egyre gyakrabban szembesülhetünk nemzetközi projektekkel. Amikor egy vállalat beruházást tervez egy idegen országban, akkor a belföldiekhez képest nagyobb kockázatokat kell vállalnia az eltérő gazdasági helyzet, pénznem, politikai viszonyok (és még sorolhatnánk a számos tényezőt) miatt. Miller ezeket a kockázatokat 5 csoportba osztotta: természeti, jogi, társadalmi, politikai és kormányzati.[7] Ezek száma azonban tetszés szerint változtatható, ugyanis a csoportok között gyakran keskeny határ húzódik. Daniell 4 csoportot alakított ki: pénzügyi, kulturális, jogi és politikai.[8] Ez a 4 csoport elég is a megfelelő csoportba rendezéshez, azonban egyetlen csoportjába sem illeszthetőek be a természeti kockázatok. Habár ez a csoport még a „régi típusú" kockázatmenedzsment rendszerbe tartozik, a közelmúlt eseményei alapján (lásd szecsuáni földrengés, Délkelet-ázsiai szökőár) nem hagyható ki. Így ezt betehetjük a jogi kockázatok helyére, amely gond nélkül összevonható a politikai kockázatokkal, s kész is a felosztás:

[7] Miller K. (1992)
[8] Daniell M. (2000)



2. ábra Nemzetközi projekt kockázatok csoportosítása

2.4. Nemzetközi Kockázatok

Nemzetközi kockázatok csoportosítása

Nehéz konkrétan definiálni ezeket a csoportokat, ugyanis a legtöbb kockázati tényező hatással van egymásra. Vegyünk például egy pénzügyi eseményt, ami értelemszerűen a pénzügyi kockázatokhoz tartozik. Egy instabil pénznemmel rendelkező országban, spekuláció hatására zuhanni kezd a pénz árfolyama. Erre nem tud megfelelően reagálni az adott kormány és válságba kerül, lemond. A következő kormány változtat gazdaságpolitikáján (például eltöröl bizonyos adókedvezményeket a hiány csökkentésére), ami már a politikai kockázatokhoz tartozik. Ez a gazdasági probléma eltérően hat különböző világszemléletű nemzetekre, ami már újabb kockázati csoportba (kulturális) tartozik. Persze ezek a csoportok megközelítésmód szerint különbözőek lehetnek.

- **1. Politikai Kockázatok**

Tudjuk, hogy minden nemzetközi projekt rendelkezik politikai kockázatokkal, ám ezek nagysága értelemszerűen országonként eltérő. Például egy Európai Unión belüli projekt ilyen jellegű kockázata nagyságrendekkel kisebb, mint mondjuk egy fejlődő országba irányulóé. Több definíció is létezik a nemzetközi szakirodalomban, nem beszélhetünk egységes meghatározásról. Mégis összefoglalva: Nemzetközi beruházásoknál, annak a veszteségnek (vagy nyereségnek) a kockázata, ami a politikai irányvonalak változásából, a célország belügyi problémáiból, az adott valuta átválthatatlanságból és gazdasági szankciókból ered. Persze ennél jóval több probléma jöhet szóba, amelyeket ugyancsak csoportosíthatunk.[9]

Kormányzati- jogi:

- Lefoglalás, erőszakos kisajátítás

[9]Khattab Adel Al (2007)

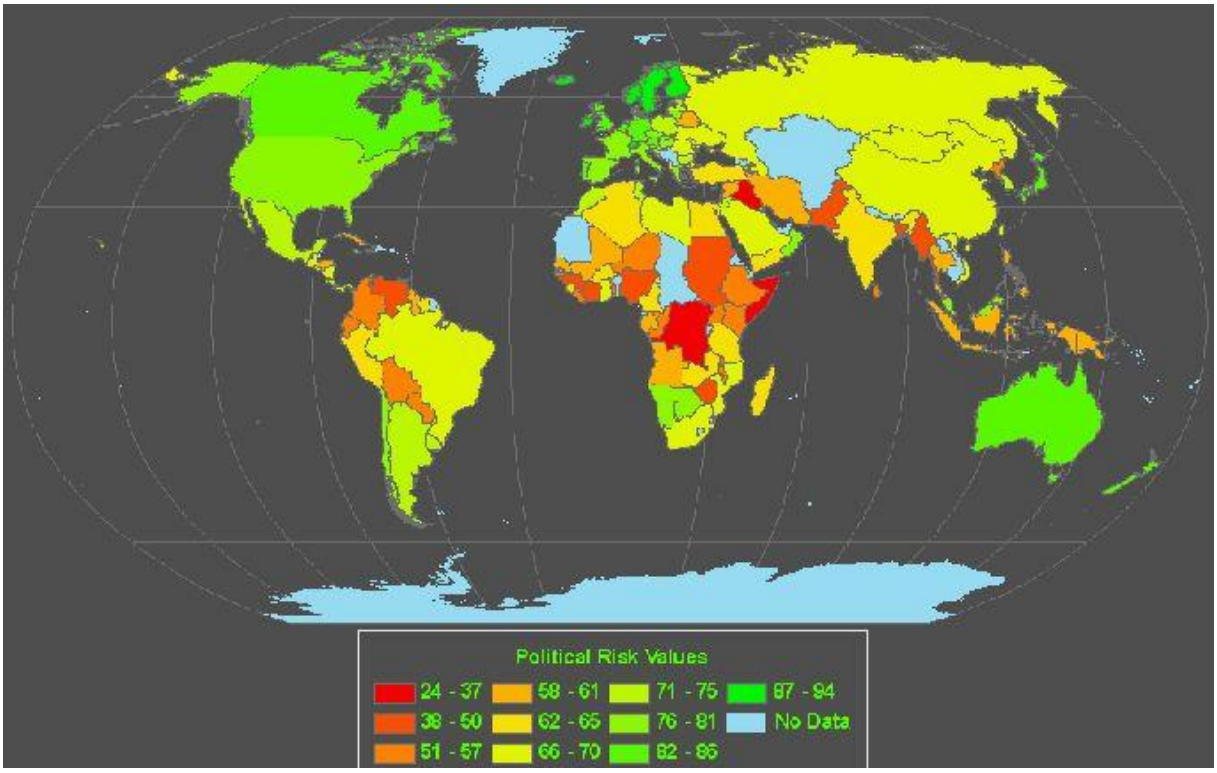
- Szerződés visszamondás
- Tulajdonjogi és személyi szabályozások
- Adó szabályozások
- Import és export korlátozások
- Szakszervezetek szerepe
- Korrupció
- Versenytörvények és azok kikényszeríthetősége
- Szabványok és licencek használata

Társadalmi jellegű:

- Terrorizmus
- Tüntetések, zavargások és felkelések
- Forradalmak, puccsok és polgárháborúk

Államközi:

- Háborúk
- Gazdasági szankciók, embargók



3. ábra Politikai kockázatok (2007) (a kisebb érték a rosszabb)
http://qed.princeton.edu/public/images/MG/risk/WPOL.2007.gif 2009. április

- **2. Pénzügyi Kockázatok**

Az adott ország valutájával, jegybanki szabályozásával és nemzetközi pénzügyi szabályozásokkal kapcsolatos, a projekt finanszírozási oldalára ható veszteségek (vagy nyereségek) valószínűsége, illetve nagysága.

A valutával kapcsolatos legnagyobb kockázat, a valuta átváltási nehézségei. Szélsőséges esetben előfordul olyan is, hogy a projektet folytató ország pénzneme nem váltható át a cél ország pénznemére. Ezeket az okozza, hogy nem engedik ki valutájukat az országból, gyakran jegybanki korlátozások vagy az államadósság átütemezése miatt.

Másik jelentős probléma a valutaváltási árfolyamok ingadozása. Erre aktuális példa lehet a nemrég hazánkban lezajlott folyamat. Az euró forinthoz viszonyított értéke napok alatt 250-ről 285-re szökött fel, valószínűleg spekulációs folyamatok hatására. Nemzetközi projektek szempontjából vizsgálva kiszámolhatjuk, hogy milliós nagyságrendű beruházásoknál ez több milliós veszteséget jelentett (,ha nem váltották át előre €- ra a pénzüket). Ugyanis például a finanszírozási tervben még 100.000€-t érő forintjuk hirtelen már csak 87.700€-t ért, amit 3,5M forinttal ki kellett pótolniuk a projekt folytatása érdekében. Milliárdos beruházások esetén természetesen arányosan nő ez az összeg. Azonban, ha megfordítjuk a dolgokat láthatjuk, hogy nyereség is származhat az árfolyamváltozásból, ugyanis a Magyarországba irányuló projektek ebből nyereségre tehettek szert.

- **3. Kulturális Kockázatok**

A kulturális kockázatok egy újabb csoportot képez, melybe elsősorban a humán kapcsolatokkal járó problémák tartoznak, illetve a kultúrák közötti eltérésekből fakadó bizonytalanságok. A projektmenedzser feladata a különböző nemzetiségű beosztottainak kiválasztása és irányítása, valamint a (esetleg a világ más részéről származó) megbízóval folytatott állandó kapcsolattartás. Elengedhetetlen számára a kultúraközi kommunikáció ismerete, különben könnyedén elveszítheti partnerei, megbízói bizalmát. Azonban nem csak a kommunikációra korlátozódnak a kultúrák közötti különbségek. Számos ilyen különbség szerves része az előzőekben már említett politikai kockázatoknak, ám forrása kulturális okokra vezethető vissza. Ilyenek a vallási feszültségek, melyek a terrorizmus kiváltó okai lehetnek, valamint a társadalmi szokások, melyek beépülhetnek a politikai rendszerbe és a korrupció melegágyát képezhetik. Emiatt egy-egy projekt kockázatértékelésénél figyelembe kell venni a területi elhelyezkedést és a megvalósításba bevont személyeket (különös tekintettel azok nemzetiségére).

Az alkalmazottak kiválasztásánál, munkakörük meghatározásánál figyelembe kell venni az adott nemzet néhány jellegzetes munkával kapcsolatos tulajdonságát. Egyes nemzetek kollektivisták (pl.: japánok), míg mások individualisták (pl.: amerikaiak). Másik ilyen

beállítottság lehet a szabályok, törvények tisztelete, egyes helyeken ezek alapvető értékek (pl.: Anglia), míg máshol a kiskapuk keresése „társadalmilag elfogadott” jelenség (pl.: Magyarország). A következő táblázat[10] tartalmaz néhány idekapcsolódó egyéb (jellemző) kulturális különbséget:

1. Táblázat Társadalmi különbségek

Tényező	Közel- Kelet	USA	Japán
Tulajdonosi réteg	Családok	Részvényesek	Nagybefektetők
Üzleti etika (erkölcs)	Jogilag nem felügyelt	Jogilag felügyelt és kötelező	Jogilag és társadalmilag felügyelt
Döntési folyamat	Felülről lefelé, autokrata	Felülről a „team” felé	Felülről lefelé, hierarchikus
Személyközi kapcsolat	Erős, családias	Tartózkodó	Réteges
Hűség a vállalathoz	Nagyon erős	Nem túl erős	Nagyon erős

Pénzügyi szempontból fontos különbségek rejlenek az alkalmazottak munkabére terén is. Ilyenek a jutalmak osztása, mely néhol alapvető jelentőségű (pl.: Nyugati államok), míg máshol egyáltalán nem jellemző (pl.: Közel- Kelet), illetve az alkalmazott által elvégzett munka és az ezért járó fizetés nagysága közötti kapcsolat.

- **4. Természeti Kockázatok**

Ebbe a csoportba tartoznak a különféle természeti csapások, illetve természeti kockázatok. Gyakran hallhatjuk, hogy a természet kiszámíthatatlan, ez a mai tendenciákat figyelembe véve egyre jellemzőbb lesz. Éppen ezért talán az ebbe a csoportba tartozó bizonytalanságok a legnehezebben becsülhetőek. Valószínűségüket is csak olyan helyeken tudjuk viszonylag jól becsülni, ahol az elmúlt években is többször előfordultak ilyen események (áradások, földcsuszamlások), illetve láthatóak, érezhetőek figyelmeztető jelek (kicsi, de gyakori földrengések). Már kis valószínűségnél is ajánlott elkerülni az ilyen területeket, persze csak akkor, ha nem feltétlenül szükséges abba a régióba vinni a beruházást. Ezen jelenségek hatása annyira véletlenszerű, hogy azt szinte lehetetlen becsülni. A katasztrófák mellett léteznek szektor specifikus természeti kockázatok. Például egy építkezési beruházásra meglehetősen nagy hatással van az időjárás. Hány olyan esetet hallottunk már, amikor napokra leállították a munkálatokat egy egyszerű köd leszállta miatt. De a talajállapot is szignifikáns plusz költségeket jelenthet például egy autópálya-építés esetén. Illetve egy

[10] Dr Saleh S Jallad (2008)

mezőgazdasági projekt eredményére is jelentős hatást gyakorol a csapadékmennyiség vagy az átlaghőmérséklet az adott évben. Mint ez az utolsó példa is mutatja, itt is lehetséges pozitív kockázatról beszélni, de csak ritka esetekben.

A szakirodalomban találkozhatunk még számos csoporttal, melyek közül talán a Piac (Market) és a Technológiai állapot a legérdekesebb.11 Egy esettanulmányban találkozhatunk az első csoporttal, mely talán külön csoportot érdemelne, mivel az előbbiekben felsoroltak egyikébe sem tehetjük. Olyan tényezők tartoznak ide, mint a célországban lévő jelenlegi piaci helyzettel és a jelenlegi versenytársakkal kapcsolatos bizonytalanságok, valamint ezek jövőbeli párjai. Azonban egyedi beruházások esetén ezek a kockázatok igazából elsősorban a pályázattal elnyerhetőekre vonatkoznak, ugyanis itt van jelentősége a versenytársaknak, azaz a többi pályázónak. Míg a piaci kockázatokat még a kivitelezés, pályázás előtt fel szokták mérni, így ezt a csoportot dolgozatomban nem veszem figyelembe.

A második csoport elsősorban akkor válik igazán jelentőssé, ha egy fejlődő országba irányul beruházás egy fejlett országból. Ugyanis ilyenkor fordul elő legnagyobb valószínűséggel, hogy technológiai szakadék van a két ország között. Mire is kell itt gondolni? Például:

- infrastruktúra állapota (közművek hiánya, utak minősége)
- a kommunikáció fejlettsége (mobilhálózatok kiépítettsége, internet elérhetősége)
- technológiai transzfer sebessége

Kijelenthetjük, hogy ezek nem mellékes kockázatok, feltétlenül számba kell venni őket bizonyos esetekben, azonban véleményem szerint felesleges új csoportot létrehozni számukra.

Az előző bekezdéseket olvasva felmerülhetnek a következő kérdések: Hogyan lehet ezeket becsülni? Lehet- e egyáltalán számszerűsíteni ezeknek hatását, valószínűségét? Ezzel a témakörrel a projektmenedzsment kockázatmenedzsment része foglalkozik, melyet részletesen a következő fejezetben mutatok be.

[11] Zared Tayek (2008)

3. KOCKÁZATMENEDZSMENT

A kockázatmenedzsment foglalkozik minden folyamattal, ami kapcsolódik a:

- kockázatmenedzsment tervhez
- kockázat azonosításhoz
- kockázat elemzéshez
- kockázat kezeléshez
- monitoringhoz
- ellenőrzéshez egy projekten belül.

Minden projekt kockázatmenedzsmentjét egy kockázatmenedzsment-terv kidolgozásával kell kezdeni. Ez azért is különösen fontos, mert már előre meg kell állapítanunk, hogy projektünk egyáltalán mekkora kockázatmenedzsmentet követel meg. Ezt a projektmenedzsment-terv elkészítése közben, illetve után határozhatjuk meg. Ennek tartalmaznia kell a projekt célját, erőforrás korlátait, scope-ját, minőségi követelményeit. Például egy kisebb projektnél nem lenne életszerű, ha a kockázatmenedzsment lenne az egész projektmenedzsment legnagyobb, legköltségesebb része. A kockázatmenedzsmentnek arányosnak kell lennie a projekt erőforrás- és időkeretével, valamint méretével, fontosságával és kockázatával. Ezek tükrében a megfelelő erőforrásokat biztosítani kell a kockázatmenedzsment számára. Egy jó kockázatmenedzsment-tervnek tartalmaznia kell a felismert kockázatok pontos kezelését, a projekt előrehaladásával párhuzamos folyamatos ellenőrzések, felülvizsgálatok pontos időbeosztását és a felelős személyek listáját.

Többféleképen oszthatjuk fel a kockázatmenedzsment lépéseit. Egyik megközelítés szerint 2 lépésből áll: kockázati tényezők felismeréséből és elemzéséből (Risk Identification és Risk Analysis), majd második lépésben a kockázati tényezők kezeléséből.[12] A többi változat ennek a tovább-bontása 3 (felismerés; következményének-, valószínűségének becslése; kockázatok kezelése), illetve 6 részre (kockázatmenedzsment-tervezés, kockázatazonosítás, kvalitatív kockázatelemzés, kvantitatív kockázatelemzés, kockázatkezelés tervezése, kockázatfigyelés és –felügyelet)[13]. Dolgozatomban a második verziót alkalmazom.

3.1. Felismerés (azonosítás):

Első lépésként mindenképpen össze kell gyűjtenünk a projektet veszélyeztető kockázatokat. Erre több módszer is a rendelkezésünkre áll, ezek közül mindenki a számára

[12] Nagy Zsolt (2006) 32. oldal
[13] *Projektmenedzsment útmutató* (2006) 279. oldal

megfelelőt választhatja ki. Legegyszerűbb a már meglévő tapasztalatainkat, ismereteinket használva a projektre jellemző kockázatokat összegyűjteni, majd ezután az adott projektre specifikusan jellemző még ismeretlen kockázatokat valamilyen módszerrel kideríteni. Erre nincsen megadott sablon, vagy konkrét formula, itt szükség van a csapat teljes együttműködésére. Legjobb, ha az egész projektcsapatot bevonjuk a kockázatkeresésbe, mivel mindenkinek megvan a saját feladat- és hatásköre, amit nagy valószínűséggel ő ismer legjobban, ezért az ott fellépő problémákat előre jelezni tudja. Nézzük át a legelterjedtebb információgyűjtő módszereket:[14]

- **Checklist készítése:**

Minden kockázatkeresést ajánlott ezzel a módszerrel kezdeni. Ez abból áll, hogy felsorolás szintjén le vannak írva a projektekre (vagy esetleg az adott iparág projektjeire) általánosan jellemző kockázati tényezők, mellettük pedig található egy-egy rubrika. Ha úgy érezzük a kockázat a mi esetünkben is fennáll, beikszeljük vagy kipipáljuk a mellette lévő mezőt, ezzel az általános kockázatokat gyorsan azonosíthatjuk. Nagyon hasznos és gyors módszer, de csak a legáltalánosabb problémák feltárásához elegendő. Emellett még olyankor érdemes használni, ha meglehetősen sok tapasztalatunk van már hasonló projektek terén, ekkor ugyanis az eddig leggyakrabban fellépő kockázatokkal kiegészíthető az általános lista. Számos iparágban létezik ilyen előre összeállított kockázati lista. Fontos megjegyezni, hogy nem szabad ezt a módszert magában használni kockázatkeresésénél, mert ha egy az előzőektől eltérő projektbe kezdünk nem hagyatkozhatunk tapasztalatainkra, lehet hogy teljesen új jellegű kockázatokkal fogunk találkozni, melyeket nem tartalmaz a listánk. Ilyen esetekben a következőkben ecsetelt módszerek alkalmazása ajánlott.

- **Osborn- féle Brainstorming (Ötletroham) módszer:**

Az 1950-es években Osborn által létrehozott módszer előnye a többi csoportos problémamegoldó rendszerrel szemben, hogy kevesebb idő alatt több ötletet lehet vele gyűjteni. A módszer annál sikeresebb minél tapasztaltabbak a csoport tagjai, illetve minél képzettebb az úgy nevezett moderátor. Segítségével a projekt majdnem minden részéről származó kockázati tényezők összegyűjthetők, persze ez csak úgy lehetséges, ha minél több területről lettek összeválogatva a csoport tagjai. Lényege, hogy a minden résztvevő (gyakran külső szakértőket is bevonnak) összeül egy helyiségben, lehetőleg U alakú asztalnál, úgy hogy az asztal végénél áll a moderátor. Mindenki szabadon „bekiabálhat” ötleteket, amiket a moderátor feljegyez egy táblára, úgy hogy mindenki jól lássa. Minden ötletet feljegyez, de fontos, hogy itt még nem értékelik vagy becslik őket és nem is szelektálnak. Majd lejár az erre

[14] *Projektmenedzsment útmutató* (2006) 290-291. oldal

kijelölt idő és jön a következő kör. Van lehetőség kritériumok megadására, ezzel csökken az ötletek száma. Miután ezt befejeztük, egyesével meg kell beszélni az ötleteket és amelyikről kiderül, hogy nem helytálló azt ki kell húzni. Van egy modernebb változata is - amihez nem is szükséges, hogy egy helyen legyenek a résztvevők, sőt időhöz sem kötött – amikor számítógépen küldik el ötleteiket a moderátornak, aki ezeket feljegyzi, a megbeszélés azonban itt is szükséges.

- **Crawford slip módszer:**

Egy még kevésbé ismert, azonban gyorsan terjedő gondolkodásösztönző eljárás. 7-10 fős csoportot kell összehozni azok részvételével, akik szoros kapcsolatban állnak a projekttel, plusz szükség van egy instruktorra, aki ismerteti a szabályokat: feltesz egy kérdést, amire mindenkinek válaszolnia kell (a választ papírra, vagy számítógépbe írja) és ugyanazt a választ csak egyszer írhatja. Esetünkben felteszi a kérdést például „Mi az egyik legfontosabb kockázati tényező ebben a projektben?”, majd vár egy percet, újra felteszi ezt a kérdést és így tovább ötször, tízszer megismétli a kérdést. Habár lehetnek egyezések a különböző résztvevők válaszai között, a kapott kockázatok száma jelentős. Előnye az eljárás rövid időtartama.

- **Delphi módszer:**

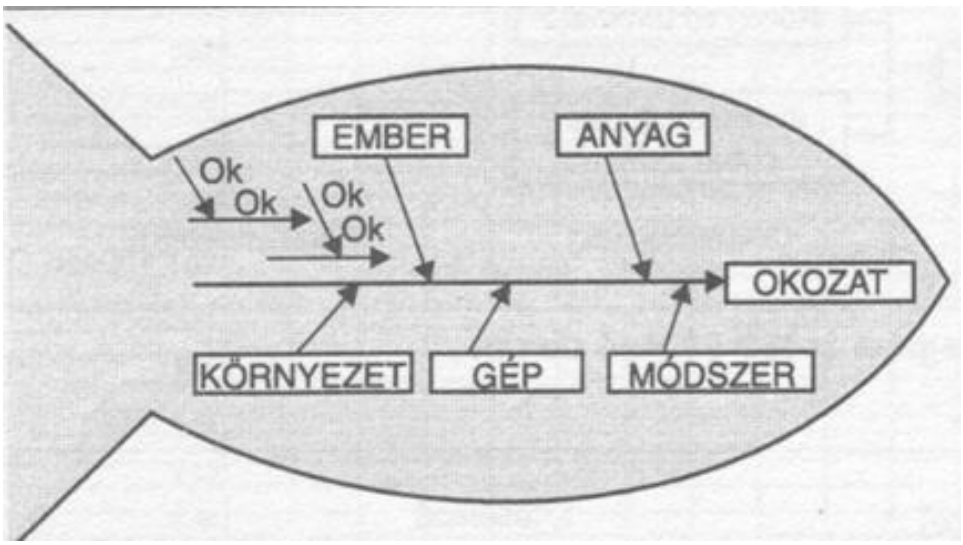
Ez nem a közös megbeszélések, találkozókra épül, hanem az egyéni problémamegoldásra. Mindenki külön gondolkozik egy-egy probléma megoldásán (jelen esetben a kockázati források összegyűjtésén) meghatározott időkorláton belül. A résztvevők név nélkül fogalmazzák meg ötleteiket, amiket egy értékelő csoport megvizsgál, majd válaszukat visszaküldik (rámutatva a hibáira, ellentmondásaira) újragondolásra és így több forduló alakul ki.

- **Interjú:**

Szakértőket, résztvevőket és érintetteket kérdeznek meg, hogy minél több kockázatot azonosíthassanak. Lehetőleg több szakértő véleményét kell meghallgatni, mert így kijavíthatják egymás félreértelmezéseit. Ez az adatgyűjtés egyik leghatásosabb eszköze, azonban eléggé idő- és költségigényes.

- **Valódi ok (root cause) elemzés:**

Ez a mélyebb okok feltárására szolgál, amik kockázatok kiváltói lehetnének. Segítségével csoportosíthatók a kockázatok, valamint másik haszna még, hogy amelyik kockázatnak ismert az oka az ellen könnyebben védekezhetünk, jobban és gyorsabban reagálhatunk rájuk. Ábrázolásához gyakran használjuk a Halszálka diagramot:



4. ábra Ishikawa vagy Halszálka Diagram
http://www.nyf.hu/virtual/keptar/gazdasagtan/minugy/V_tanegyseg_3422p_elemei/image002.gif

- **SWOT analízis:**

A projektmenedzsmentben is sok helyen használható SWOT analízis a kockázatok keresésében is alkalmazható. Meg kell vizsgálnunk a projektünk erősségeit, gyengeségeit, a lehetőségeit és fenyegetettségeit, ezáltal minden területre kiterjedően kereshetjük a kockázati faktorokat. Itt is jól láthatjuk, hogy nemcsak a negatív kockázatok jöhetnek szóba, hanem új lehetőségeket is észrevehetünk.

	Segít céljaink elérésében	Veszélyezteti céljaink elérését
Belső tényező	Erősség	Gyengeség
Külső tényező	Lehetőség	Fenyegetettség

5. ábra SWOT analízis Diagram
http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:SWOT_en.svg alapján

3.2. Becslések:

Bármelyik módszerrel is végeztük a kockázatok keresését végül össze kell gyűjteni egy helyre az eredményeket, hogy a későbbi projektekhez rendelkezésünkre álljanak, valamint azért mert csak ezután kezdődik a kockázatok értékelése. „Nincs is annál rosszabb, mint amikor felismerünk egy kockázati tényezőt, de nem dokumentáljuk és majd bekövetkezésénél találkozunk vele újra.”[15] Két részre bonthatjuk ezt a részt. Régebben szinte csak a számszerűsíthető kockázatokkal foglalkozott a kockázatmenedzsment, azonban ez nem vezetett eléggé hatékony eredményre, egyre inkább elterjedt a kockázatok minőség szerinti

[15] Michael W. Newell. (2002) 138. oldal

vizsgálata is. Ugyanis hiába nagy egy kockázat bekövetkezésének valószínűsége, lehet hogy egy jóval valószínűtlenebb problémát mégis veszélyesebbnek tartunk, mert komoly hatása lehet a projekt megvalósíthatóságára. Itt is fontos megemlíteni, hogy a lehetőségeket is figyelembe kell venni, nemcsak a veszélyeket.

A mennyiségi vizsgálatoknak is több fajtája van[16]:

- **A probléma természete:**

Például ha leállhatnak fontos munkagépek, akkor megvizsgálhatjuk, hogy csak egy fog leállni, esetleg egyszerre több; mennyi idő alatt lehetne megjavítani; mennyibe kerülne megjavítani… Tehát számszerű adatokat becsülhetünk meg magáról a problémáról.

- **A probléma hatása:**

Az előző példához kapcsolódóan, hogyan fog hatni mindez az ütemtervre; meddig fog állni a munka; mivel hozható be a lemaradás; esetleg ez a projekt csúszásával fog járni… Tehát nem magáról a problémáról végzünk becsléseket, hanem az általa okozott hatásokról.

A kockázatok értékelésénél is több módszert alkalmazhatunk[17]:

3.2.1. Kvalitatív (minőségi) módszerek:

- **A kockázat bekövetkezési valószínűségének és hatásának elemzése**

Minden egyes kockázati tényezőt analizálni kell szakértők és tapasztalt munkatársak segítségével és meg kell állapítani, hogy milyen hatással lehetnek a projektre. Előfordulhat, hogy egy eddig veszélyesnek hitt kockázatban lehetőséget találunk, ezeket fel kell jegyezni a későbbi lépésekhez. Ide tartozik a Brainstorming módszer utáni megbeszélés, amikor értékelik az ötleteket, illetve gyakran alkalmaznak interjút. A valószínűség megállapításának legegyszerűbb változata, hogy 3 jelzővel illetik a kockázatokat (általában tapasztalt szakértők), majd ezeket összegzik. A szélsőségek kiszűréséhez egyes esetekben szorzószámot kapcsolnak a középső értékhez.

- **Valószínűség- hatás mátrix**

A kockázatok csoportosítását végezzük el minőségük szerint, azaz az egyes kockázatokhoz jelzőszámokat kapcsolunk a kielemzett valószínűségük és a projektre gyakorolt hatásuk alapján. A kisebb számok jelölik a kisebb valószínűséget, illetve hatást, a számok növekedésével pedig nőnek ezek a mutatók. Azt, hogy egy szervezetnél mi tartozik a gyenge (zöld), közepes (sárga), illetve a magas (piros, vörös) kockázati osztályba, azt a projekt kezdése előtt határozzák meg a projekt definiáló dokumentumában, vagy már

[16] Gary R. Heerkens (2002) 147. oldal
[17] Projektmenedzsment útmutató (2006) 294-303. oldal

alapvetően része a szervezet belső értékrendjének, alkalmazott projektmenedzsment módszerének.

Valószínűség	Fenyegetettségek					Lehetőségek				
0.90	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05
0.70	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07	0.04
0.50	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03
0.30	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02
0.10	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01	0.01
	0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	0.80	0.40	0.20	0.10	0.05

6. ábra Valószínűség-hatás mátrix

Az értékek nemcsak lineárisan emelkedhetnek, hanem választható gyorsan emelkedő skála is, ahogy azt láthatjuk az ábrán a hatások értékelésénél. Ennek az az előnye, hogy a nagy valószínűséggel rendelkező, azonban elenyésző hatású kockázatokra ne pazaroljunk erőforrásokat, míg a nagyobb hatású kockázatokra, még kis valószínűség esetén is jobban odafigyeljünk.

A kvalitatív elemzéseknél mindig nagyon fontos, hogy azok az értékek amiket feldolgozunk minél pontosabbak legyenek.

A számok helyett egyes esetekben szavakat használnak, úgy mint nagyon alacsony(=0,1), alacsony(=0,3), közepes(=0,5), magas(=0,7) és nagyon magas(0,9).

3.2.2. Kvantitatív (mennyiségi) módszerek:

- **Érzékenységvizsgálat:**

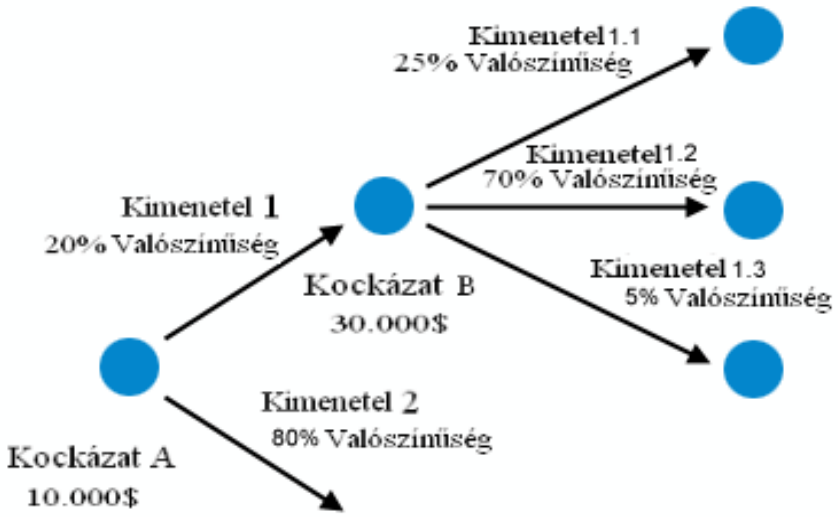
Segítségével megtudhatjuk mely kockázati változók vannak a legnagyobb hatással a projektre. Ezt úgy tudjuk kideríteni, hogy minden tényezőt külön-külön egy hozzárendelt értéktartományon belül mozgatunk miközben a többit egy meghatározott értéken hagyjuk. A nagyobb hatású kockázati faktorokat kiemelt figyelemmel kell kísérni.

- **Várható pénzbeli érték elemzése:**

Ez egy statisztikai elemzés. Az átlageredmény meghatározása a célja, különböző feltételek teljesülése esetén. A lehetőségeknél pozitív értékként jelenik meg, míg a fenyegetettségeknél negatív lesz. Megállapításához a lehetséges esetek értékeit és valószínűségét összeszorozzák, majd ezeket összeadják. Logikusan a lehetőségeknél és a fenyegetettségeknél is a nagyobb érték a kedvezőbb eset. Ábrázolásához gyakran használják a döntési fa diagramot.

- **Döntési fa elemzés**

A diagram idősorosan tartalmazza a lehetséges választásokat, a választások költségeit, a lehetséges választások eredményeit, illetve az azokhoz tartozó pénzbeli értékeket vagy egyéb a szervezet által használt indexszámot. Azonban nem minden döntésünknek ismert a biztos következménye, az ilyen esetekben valószínűséget szoktak rendelni a lehetséges esetekhez. Gyakran használják a beruházási döntéseknél egyes alternatívák összehasonlítására.



7. ábra Döntési fa diagram
http://techrepublic.com.com/i/tr/cms/contentPics/6107761-A.gif alapján

- **Modellezés és szimuláció:**

Szimulációként többször végigszámoljuk a projektet, olyan adatokkal amilyenek a projekt különböző szintjeinél rendelkezésünkre állnak. Mivel számos bizonytalan tényező található benne, ezek az adatok minden szimulációban változni fognak a rájuk jellemző valószínűségi eloszlási függvény alapján. A kapott végeredményeket kiértékelve megkaphatjuk a projekteredmény valószínűségi függvényét.

3.3. Kockázatok kezelése:[18]

Miután azonosítottuk és értékeltük a kockázatainkat, el kell döntenünk mit kezdjünk velük, stratégiát kell készítenünk a kezelésükre. Ez talán az egyik legnehezebb része a kockázatmenedzsmentnek, mert sok módszer használható és nekünk kell eldöntenünk kockázatonként, hogy melyik lenne a leghatásosabb. Alapvetően kétféleképpen lehet tompítani a kockázatokat, vagy a hatásukat mérsékeljük, vagy csökkentjük bekövetkezésük valószínűségét:

[18] Eric Verzuh (szerk.) (2003)

- Ha egy eseményre **nem lehetek hatással**, de fel tudok rá készülni, akkor megpróbálom csökkenteni a hatását. (pl.: Ha felhős az idő, viszek magammal esernyőt, hogy ne ázzak meg)
- Ha **hatással lehetek** rá, akkor teszek valamit a bekövetkezése ellen, illetve megpróbálom csökkenteni bekövetkezésének az esélyét. (pl.: A kocsit rendszeresen elviszem a szervizbe, mert ezzel csökkenthetem a műszaki hiba esélyét.)

Öt általánosan használt kezelési módszer különböztethető meg:

- **A kockázat elfogadása**

Ebben az esetben ismerjük ugyan a problémát, de felmértük a veszélyeit és valószínűségét, és mindezek ismeretében úgy döntünk, hogy nem teszünk semmit ellene. Lehet passzív és aktív is. Ha bekövetkezik az esemény a projekt csapat reagálni fog rá, azaz aktív, ha nem fog rá reagálni, akkor passzív. Olyan esetekben szokás használni, amikor a kockázat valószínűsége vagy a hatása a projekteredményre minimális, illetve a kezelés költsége meghaladja az általa okozott károkat.

- **A kockázat elkerülése, megelőzése**

Valamilyen módszerrel elkerüljük a problémát. Ilyen lehet bizonyos projektfeladatok kihagyása, szakemberek alkalmazása… Azonban figyelnünk kell arra, hogy ezek a módosítások milyen hatással vannak a projekt egészére, mert változás történhet a költség-, illetve ütemtervben, vagy csökkenhet a projekteredmény végső értéke, minősége. Az üzleti életből ismerhetjük, hogy ahol kicsi a kockázat, ott kicsi a haszon, ez a projektekre is érvényes. Meg kell említeni, hogy a kockázat elkerülése általában a legköltségesebb kockázatkezelési eszköz.

- **A kockázat figyelése és tartalékterv készítése**

Ahogy a neve is mutatja bizonyos kockázatok monitorozását is választhatjuk. Ismernünk kell bizonyos előjeleit a kockázat bekövetkezésének és ezeket kell figyelemmel kísérni. Arra az esetre, ha bekövetkezne az esemény készíthetünk tartalék-, vagy reakciótervet, természetesen nem a bekövetkezés után, hanem még a tervezési fázisban. A legáltalánosabb tartalékterv egy pénzügyi alap létrehozása, amire számíthatunk az előre nem látható költségek fedezésénél. Fontos, hogy ezt a pénzalapot megfelelően kezeljük. Egyetlen hátránya, a likvid pénztartás alternatív költsége. Másik, jóval költségesebb megoldás két eltérő terv készítése. Ha az első terv beválik, a plusz költséget „csak” a másik terv elkészítése jelentette, ha nem válik be, akkor plusz költségként kezelhető az első tervbe addig belefektetett munka is.

2 dolgot fontos meghatározni, mennyire nehezen észlelhető a kockázat előjele, illetve, hogy hol van az a pont, ahol szükséges életbe léptetni a tartaléktervet.

- **Kockázat átruházása**

Már említettük, hogy a kockázat és a profit (vagy rosszabb esetben a veszteség) nagysága szorosan összekapcsolódik a legtöbb esetben. Ezzel a módszerrel úgy csökkenthetjük saját kockázatainkat, hogy azok hatását másokra terheljük meghatározott ellenszolgáltatásért cserébe, amelynek nagysága függ a kockázat valószínűségétől és mértékétől. Valószínűleg többe kerül az átruházás, mintha nem következne be a probléma, de kevesebbe, mintha megtörténne. Ezt középútnak is tekinthetjük, ugyanis visszatérve az első megállapításra, csökken a kockázatvállalásunk, azonban a várható nyereségünk, a projekt várható értéke is csökkenni fog. Egyik ilyen lehetőségünk a biztosításkötés (természeti csapásra, rongálásra, tűzvészre…), amivel a biztosító veszi át a kockázatokat biztosítási díj ellenében, és ha bekövetkezik a negatív esemény kártérítést fizet. Másik lehetőség bizonyos (kockázatokkal járó) részfeladatok kiadása külső szervezetnek, szakértőnek előre meghatározott fizetségért. Hátránya, hogy ezzel újabb kockázatokat is vállalunk, mert ez a szervezet csődbe mehet, vagy nem megfelelően végezheti el a feladatot és elcsúszhat az ütemterv. Ilyenkor ajánlott jó preferenciákkal rendelkező partnert választani.

- **A kockázat mérséklése**

Ez egy elég átfogó módszer. Mindent ide sorolhatunk a projektcsapat tevékenységével kapcsolatban, ami segít csökkenteni a kockázatok mértékét és/vagy valószínűségét a projektben és környezetében.

Fontos megjegyeznünk, ahogyan már a kockázatok fogalmánál is említettem, hogy nem csak negatív kockázatokról, hanem pozitív lehetőségekről is beszélhetünk. Ezek menedzsmentje többnyire hasonló a kockázatokéval, annyi eltéréssel, hogy ebben az esetben nem beszélünk elkerülésről, megelőzésről, és nem is ruházzuk át ezeket. El kell fogadni és ösztönözni kell bekövetkezésüket, mérséklésükkel szemben.[19]

Hogy megtudjuk hogyan is megy ez a gyakorlatban, érdemes egy kis kitérő tenni a nemzetközi porondra. Következő fejezetem célja, hogy megismerjünk nemzetközi projektekkel foglalkozó vállalatok által használt kockázatmenedzsment gyakorlatokat, módszereket, illetve ezek minőségét.

[19] Michael W. Newell. (2002) 161. oldal

4. NEMZETKÖZI KOCKÁZATKEZELÉS

4.1. A felmérés

Egy az építőiparban végzett felmérés[20] szerint meglehetősen nagy hiányosságok vannak a vegyes projektportfoliójú (azaz nem csak belföldi projektekkel foglalkozó) szervezeteknél a nemzetközi kockázatok kezelése terén. 22 szervezet 26 igazgatóját, illetve projektmenedzsmenttel foglalkozó alkalmazottját, valamint más területek szakértőit (vállalati jogászokat, tanácsadókat, akadémikusokat, valamint pénzügyi és biztosítási szakértőket) kérdezték meg egy előre megszerkesztett interjún, akik mindegyike rendelkezett nemzetközi projektmenedzsment tapasztalattal. A felmérés számunkra fontos célja a nemzetközi projekt kockázatkezelés módszereinek, okainak, céljainak, illetve minőségének meghatározása, kiderítése volt. Alapvetően csak a megrendelők és a kivitelezők kapcsolatát szerették volna bevonni a felmérésbe, azonban már az első néhány interjú után kiderült, hogy nem lehetséges a kockázatokat a kettejük kapcsolatára leszűkíteni (ami már belföldi szinten sem elfogadható), ugyanis egyre fontosabb szerepet játszanak más ágazatok szereplői a projektek kockázatkezelésében. Idetartoznak biztosítási társaságok, a nemzetközi tapasztalatokkal rendelkező jogászok és természetesen a pénzintézetek.

4.2. Eredménye, értékelés

Majdnem mindegyik megkérdezett azt nyilatkozta, hogy alkalmaznak kockázatkezelést és kockázatértékelést külföldi projektek esetén. Néhány szervezetnél előírásban van foglalva, hogy mely lépéseket kötelező elvégezni ilyen esetekben. A vállalatok harmada külön csapatokat, illetve szervezeteket bíz meg ezek lefolytatására. Sok esetben azonban nincsen külön irányvonal kidolgozva ezekre a helyzetekre, hanem a szervezeti gyakorlat részei. Számos megkérdezett csak a projekt tervezett helye és mérete alapján dönti el, hogy szükséges-e egyáltalán bármiféle kockázatkezelés, illetve –értékelés használata. Kiderült, hogy egy nagyobb beruházás esetén nagyobb az esélye egy vállalati előírásszerű kockázatértékelésnek.

A pénzügyi és biztosítási szakértők kedvelik a kvantitatív (azaz mennyiségi) becsléseket és a különböző pénzügyi módszereket a kockázatok hatásainak számszerűsítésére, azonban megjegyezték, hogy meglehetősen nehéz ezeket az értékeket kezelni, illetve alkalmazni a projektmenedzsment stratégiákban és különleges projektek esetén.

A befektetők, tulajdonosok és a megbízók azt mondták néha megkérdeznek tanácsadókat, olyan eseteknél, amikor különösen figyelni kell olyan dolgokra, mint a politikai, valuta,

[20]Walewski John (2003) 11-15. oldal

valamint biztosítási kockázatok. Néhány cég folyamatosan kapcsolatban áll politikai kockázatértékeléssel foglalkozó szolgáltatókkal, melynek keretében havonta általános információkat kap az adott államról, de a többség csak adott projektek idején veszi igénybe ezeket a szolgáltatásokat.

A jogi szakértők leszögezték, hogy a szerződések és a szerződések nyelve az egyik legfontosabb eszköz kockázatok meghatározására és kezelésére. Elmondták kevés olyan vállalattal találkoztak, amely teljesen megértette volna hogyan kell ezzel a módszerrel azonosítani a kockázatokat. A projektmegbízók is úgy gondolják, hogy ez a folyamat a kockázatok elkerülésére vagy átruházására (a kivitelezőre) közös megegyezéssel zajlik, azaz ők fizetnek a szerződés alapján a kivitelezőnek, hogy kezelje ezeket a kockázatokat.

A megkérdezetteket megkérték, hogy értékeljék saját kockázatértékelő gyakorlatuk hatékonyságát a nemzetközi projektek esetében. Csak egyetlen egy megkérdezett válaszolta azt, hogy náluk teljesen megfelelőek a jelenlegi gyakorlatok és folyamatok a külföldi beruházások esetén felmerülő kockázatok azonosítására és értékelésére. A válaszadók többsége úgy gondolta, hogy csak éppen megfelelőek a jelenlegi módszereik a kockázatkezelésre. Többen arról számoltak be, hogy meglévő eljárásaik vagy túl szubjektívek, mint a minőségi becslések, vagy túl számszerűek, mint a mennyiségi becslések. Egyharmaduk mennyiségi módszereket alkalmaz kockázatértékelésre, de a végső elbírálást szubjektíven végzik. Azaz először számszerűsítik a kockázatokat, majd a megbízott személy(ek) saját véleménye alapján ezt átülteti a projektmenedzsment rendszerbe. Ilyenkor a döntéshozó és a projektes személyzet szétválasztása gyakran hatással van a végeredményre.

A projektben érintetteknek alapvető feladata az adott külföldi ország gazdaságának, gazdasági versenyének és piaci trendjeinek részletes elemzése. Azonban meglehetősen nehéz a jelenlegi és jövőbeni politikai és ország kockázatok valószínűségének és hatásának meghatározása. Több megkérdezett is arról számolt be, hogy az ezekhez a kockázatokhoz kapcsolódó döntéseket a top menedzsment (azaz a felső vezetés) hozza meg, elkülönítve az üzleti, műszaki és végrehajtási kockázatoktól. Néhányan növekvő tendenciaként említették ezen kockázatok átruházását például állami hátterű biztosításokkal, a hagyományos kockázatkezelési módszerekkel szemben.

Saját tapasztalatuk alapján ki kellett választaniuk a legfőbb kockázati tényezőket. A legfontosabb kockázati faktornak majdnem mindannyian a pénzügyi stabilitást és a projekt finanszírozási forrását emelték ki. A projektgazdák kritikusnak találták azt is, hogy az üzleti ügyek, a gazdasági modell és a marketing részek összehangoltan működjenek. Emellett egyes estekben foglalkozniuk kell termékük hosszútávú kockázataival, azaz életképességével a

piacon, valamint problémát okozhatnak a politikai változások, a társadalmi elégedetlenség és a belső, illetve külső biztonság. Egyik fontos kockázatcsökkentő lehetőség a jóhírű és képzett beszállítók alkalmazása.

A befektetők és biztosítók gyakran megkövetelik a kockázatok rendszeres mérését, és figyelmet fordítanak a különleges események bekövetkezésének valószínűségére, valamint a trendek alakulására a projekt teljes lefolyása alatt.

A jogi szakértők, valamint a befektetők legnagyobb problémája a projektek speciális üzleti stratégiához kapcsolása, azon kockázatok kiválasztása, amelyek felmerülhetnek az adott esetben, illetve a felelősségi- és hatáskörök meghatározása. A különböző ország és politikai bizonytalanságok felmerülésével azonban az enélkül is igen összetett üzleti kapcsolatok, valamint pénzügyi szerkezetek még bonyolultabbá válnak. Külföldi nagyobb szabású projekteknél a forrásbeszerzés is növekvő gondot okoz, ugyanis gyakran bankkonzorciumokat kell bevonni, vagy egyéb pénzügyi szervezetet, ami növeli a projektben érintettek számát, valamint többletmunkát és –költséget jelent a tőlük megkövetelt beszámolók, tervek elkészítése. Az ilyen bonyolulttá vált helyzetekben a kockázatok elkerülése, illetve csökkentése végett gyakran megkérdezik az adott területen jártas szakértőket.

A beszállítók többször hangsúlyozták fontos, hogy kapjanak garanciát a kifizetésükre és hogy átlássák ügyfelük pénzügyi stabilitását. Legnagyobb problémájuk az emberi erőforrások kezelése nemzetközi környezetben. Itt említhetnénk a munkaerő-kínálat nagyságát, képzettségi szintjüket és annak a lehetőségét, hogy hazai munkaerőt alkalmazzanak.

Utolsó kérdésként a megkérdezetteknek arra kellett válaszolniuk, hogy milyen előnyeit tudnák felsorolni a kockázatkezelés és –értékelés alkalmazásának nemzetközi projekteknél. Az előnyöket két csoportba lehetett osztani, úgy mint kézzelfogható (esetleg számszerűsíthető) és pontosan nem meghatározható.

Az első csoportba tartozik:

- A projekt jobb megértése, ezáltal az erőforrások hatékonyabb kezelése
- Több információ megszerzése a kockázatok hatásairól, illetve kezelésük és irányításuk stratégiájáról
- A szerződések hatékonyabb alkalmazása a kockázatok felismerésére és a meghatározására
- Az előre nem látható események jobb kezelése, amellyel csökkenthetők a kockázatok

A második csoport:

- Az elfogadható kockázatvállalás megkönnyítése, beleértve a kockázatvállalásból származó előnyök megértése
- A projektcsapat munkakörnyezetének javulása
- A tagok közti információcsere fejlődése
- A szélsőséges kockázatok gyors felismerése

5. MINŐSÉGI KOCKÁZATMENEDZSMENT

Egy adott vállalat hazai szinten lehet bármennyire elismert, ezt nemzetközi szinten, illetve egyre gyakrabban hazai esetekben (például egyes versenyeztetési eljárások során) is bizonyítania kell. Nézzünk egy példát! Aki kicsit is jártas a magyar építőiparban az tudhatja, hogy a legnagyobb megrendelő elsősorban az állam, mely (nem kitérve a gyakran felmerülő tisztázatlan közbeszerzésekre) közbeszerzési pályázat keretében hirdeti meg az adott munkákat. Ezek lehetnek nyílt vagy szelektív versenyeztetések, az azonban szinte bizonyos, hogy szükség lesz hivatalos tanúsítványokra, melyek garantálják, hogy képességei révén alkalmas az adott vállalat az adott munka (vagy annak bizonyos részeinek) elvégzésére. Ezek megszerzése nélkül jelentős hátrányba lehet kerülni a minősített vállalatokkal szemben. Ugyanis, mint a felmérésből is láthattuk a megrendelők részéről az egyik legfontosabb kockázatcsökkentő lépés a megfelelően képzett beszállítók, kivitelezők szerződtetése. Ezt kétféleképpen lehet megoldani:

- A megbízó ellenőröket küld az adott szervezethez, hogy annak termékeit, dolgozóit, újabban folyamatait ellenőrizzék (elsősorban minőségi szempontból)
- A megbízó egy harmadik szervezethez fordul, amelyik alapvetően szervezetek minőségellenőrzésével foglalkozik, és ez a szervezet végzi el az ellenőrzést, vagy ezt már előzőleg lefolytatta és eredményét tanúsítvány kiadásával bizonyítja

Az első megoldás előnye, hogy az ellenőrzést a megbízó a számára fontos részekre fókuszálhatja, saját értékrendje szerint értékelheti azt. Azonban ez több lehetséges pályázó esetén igen költségigényes, emellett nem biztos, hogy megfelelően végezte el a vizsgálatot, aminek a kockázatát vállalnia kell.

Ezzel szemben a második megoldás nem jelent többletköltséget a megbízó számára, a tanúsítvány megszerzésének költsége a pályázót terheli. Sőt mivel erre szakosodott szervezet végezte a vizsgálatot a megbízó biztos lehet az eredmény hitelességében. Ez a pályázó számára is jobb, mivel a tanúsítvány megszerzésével versenyelőnybe kerül a piacon.

Az egységesítés céljából alakult meg 1947-ben az International Organization for Standardization nevű szervezet, mely első szabványsorozatát (ISO 9000) 1987-ben adta ki. Tanúsítványuk nemzetközi szinten elismert. Nem csak kockázatcsökkentési szempontból érdemes tudni erről a tanúsítványról. Habár a definícióból tudhatjuk minden projekt egyedi, maga a projektmenedzselés, illetve a kockázatkezelés folyamata még lehet szabványosított. Kockázatmenedzsmenttel az ISO 31000[21] foglalkozik. Ez nemcsak úgymond a „papír” miatt fontos, célja a folyamatok működésének, minőségének állandó fejlesztése és az általános

[21] Committee Draft of ISO 31000

hatékonyság javítása, ami a szervezet érdeke is. A szabvány szerinti legfontosabb kockázatmenedzsment alapelvek:

1. Értéket kell teremtenie
2. Be kell épülnie a szervezeti folyamatokba
3. Figyelembe kell venni a döntéshozásnál
4. Érthetően meg kell határoznia a bizonytalanságokat
5. Módszeresnek és szervezettnek kell lennie
6. A legjobb hozzáférhető információra kell épülnie
7. Személyre (értsd: vállalatra) szabottnak kell lennie
8. Figyelembe kell vennie az emberi tényezőket
9. Teljeskörűnek és átláthatónak kell lennie
10. Dinamikusnak, ismétlődőnek és könnyen változtathatónak kell lennie
11. Képesnek kell lennie a folyamatos fejlődésre, javulásra.

5.1. Projektmódszertanok

Erre a szabványra épülnek a manapság legelterjedtebb projektvezetési módszerek, mint a *PRINCE2* és a Microsoft által ajánlott módszertan. Emellett a standard alkalmazását segíti a *PMBOK* útmutató (The Guide to the Project Management Body of Knowledge), melyről az előző fejezetekben már ejtettem pár szót. Ezt azért emeltem ki, mert gyakran sorolják egy csoportba az előző két módszertannal, annak ellenére, hogy a *PMBOK* csak általános irányelveket, illetve elméleti megközelítéseket tartalmaz, míg a projektmenedzsment módszertanok rendelkeznek gyakorlati javaslatokkal, illetve alkalmazandó sablonokkal. Tehát összehasonlításuknak elsősorban elméleti szinten lehet értelme. A későbbiekben részletesebben kitérek erre a két módszertanra.

Hiba lenne azt gondolni, hogy a kockázatmenedzsment különálló, egyszer elvégzendő folyamat a projektek során. Ahogy azt többször is kiemelem, a kockázat minden folyamat velejárója, így a modern projektmenedzsment és a módszertanok integrált folyamatként kezelik. Ennek több előnye is van a szervezetre és a projektekre nézve:[22]

- Áthidalja a stratégiai/taktikai szakadékot, ezzel biztosítja, hogy az átadott projekt a szervezeti szükségleteknek és céloknak megfelelő legyen
- Stratégiai szinten történik a kockázatok azonosítása, ami kedvező hatással van az egész szervezetre, és lehetővé teszi a proaktív (megelőző-jellegű) kezelésüket.

[22] David Hillson (2006)

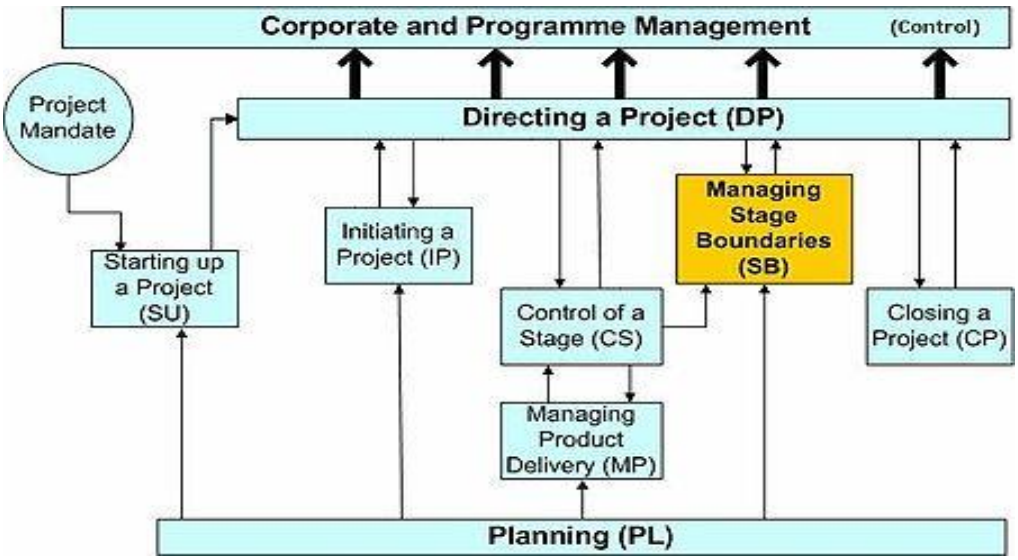
- Megengedi a lehetőségek proaktív kezelését, a különböző folyamatok beépített részeként. Így elkerülhető a gyakran előforduló elkésett és elenyésző mértékű kihasználásuk.
- Bizonytalan környezetben is hasznos információkat szolgáltat a döntéshozóknak, ezzel támogatva a legmegfelelőbb döntések meghozatalát.
- A bizonytalanságok kezelését korán el lehet kezdeni, terveket lehet készíteni a felismert kockázatokra, amivel nőhet a hatásosság és a hatékonyság, ezzel együtt csökkenhet a pazarlás és a stressz.
- Minimalizálja a veszélyeket és maximalizálja a lehetőségeket, ezáltal nő a taktikai és stratégiai célok együttes elérésének a valószínűsége.
- Lehetővé válik egy bizonyos mértékű ésszerű kockázatvállalás a szervezetben és a projektekben, a bizonytalanságok és lehetséges hatásuk ismerete mellett. Ezzel a biztonságos kockázatvállalással növekszik a vállalati eredmény.
- Kialakul egy szervezeten belüli kockázat-mérlegelő kultúra, felismerik hogy a vállalati tevékenység minden szintjén vannak kockázatok, de ezeket proaktívan kezelve haszonra tehetnek szert.

5.1.1. PRINCE 2

A PRINCE-et eredetileg a CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency) fejlesztette ki, de 1989-től a Brit Kormány informatikai részlegeinek projektirányítási ajánlása, szabványa. A **PR**ojects **IN C**ontrolled **E**nvironments rövidítése a PRINCE, míg a kettes szám arra utal, hogy ez a 2. fő verziója ennek a módszertannak. 1996-ban jelent meg ez a változata, mely az Egyesült Királyságban a legelterjedtebb, azonban számos más országban is gyakran alkalmazott.

Ebben a módszertanban a projekt nem időrendi sorrendben került felosztásra, hanem folyamatalapú, azaz az egyes folyamatok vannak definiálva. Ebből adódik, hogy ahogy a 8. ábra is mutatja ezek a szakaszok újra és újra ismétlődnek, nem egymás után következnek. Siegelaub-ot idézve a *PRINCE2*-nek nincsenek központi és kiegészítő folyamatai, hanem az összes művelet és összetevő egyetlen folyamatot alkot, amelyben meg vannak határozva az egymáshoz való viszonyaik. Itt nem beszélhetünk külön kockázatmenedzsment szakaszról, ugyanis az egyes folyamatokba beépülve van jelen a kockázatok kezelése. Fontos kiemelni, hogy a *PRINCE2* nem követeli meg egyetlen ajánlásának használatát sem, azonban pontosan meghatározza, hogy hogyan és miért alkalmazzuk azokat, annak érdekében, hogy csökkentsük a projektet érintő kockázatokat.

Fázisok helyett itt a projekt életciklusán belüli szakaszokat különböztetünk meg:[23]



8. ábra *PRINCE2* folyamatok
http://anand-sueman.com/wordpress/wp-content/uploads/2009/02/450px-prince2_procces_model_.jpg

1. Projekt indítás (Starting Up a Project)

A projekt sikeressége szempontjából fontos, hogy minél hamarabb kinevezzük a Projektbizottságot (Project Board) és kiválasszuk a projektmenedzsert. Ugyanekkor előkészítjük a projekttervet, valamint feltétlenül kitűzzük a projekt pontos célját, ugyanis ha ez utóbbit nem tesszük meg, akkor az korai bukáshoz vezethet.

2. Projekt kezdeményezés (Initiating a Project)

Ezt egy hivatalos Projekt Kezdeményező Megbeszélés (Project Initiation Meeting (PIM)) keretében hajtjuk végre. Itt vitathatjuk meg és fogadhatjuk el az előző szakaszban létrehozott célkitűzéseket és projekttervet (ezzel együtt a kockázatmenedzsment-tervet). Gyakorlatilag ez jelenti a projekt elindulását.

3. Projekt irányítás (Directing a Project)

Itt kell megbizonyosodnunk, hogy minden a projekt sikeres kivitelezéséhez szükséges eszköz a rendelkezésünkre áll-e. Meg kell győződnünk, hogy van-e elegendő mennyiségű és megfelelő minőségű alkalmazottunk, biztosítva van-e a szükséges pénzügyi keret, illetve felszerelés és egyéb erőforrás. Fontos, hogy ameddig egy szakasz teljesen be nem fejeződött, addig biztosítsuk, hogy a ráépülő új szakasz ne induljon el.

4. Szakaszok ellenőrzése (Controlling a Stage)

Ez biztosítja, hogy mindig naprakész információk álljanak a projektmenedzser és a Projektbizottság rendelkezésére. Ide tartozik: munkák engedélyezése, teljesített munkák átvétele, változásmenedzsment, készültségi állapotok összegyűjtése, elemzés és beszámolás,

[23] A Guide for Requirement…(1999)

megvalósíthatóság ellenőrzése, helyesbítő intézkedések megtétele, aggodalmak megbeszélése. Ez a folyamat folyamatosan ismétlődik, minden egyes szakasz után el kell végezni!

5. Termék szállítás menedzselése (Managing Product Delivery)

Ez a PRINCE munkaengedélyezési rendszere. A folyamat szabályozza az érintetteknek az elvégzendő feladatokat, haladásról szóló beszámolókat, a munka befejezését. Ezáltal lehetővé válik, hogy a projektmenedzser pontosan megadhatja a teljesítés feltételeit és nem kell attól tartani, hogy míg a kivitelező szerint kész a munka, a mi elvárásainkhoz képest még csak például 80%-on áll. Gyakran találkozunk vele, ugyanis minden engedélyezett munkafolyamat eszerint halad.

6. Szakasz határok menedzselése (Managing Stage Boundaries)

Ebben a szakaszban döntünk arról, hogy a munka teljesítettnek tekinthető-e és ezáltal a következő szakaszba léphet-e. Ezt az előző szakaszban rögzített feltételek alapján lehet megállapítani. A Projektbizottságnak információkkal szolgálhatunk az aktuális helyzetről, akik ez alapján fejleszthetik a terveket és engedélyezhetik a következő szakasz kezdetét, illetve dokumentálhatják az újonnan szerzett ismereteket.

7. Projekt zárás (Closing a Project)

Ezzel zárjuk a projektet ha minden munkát befejeztünk, illetve akkor is ha idő előtt megszakítottuk a projektet. Mindkét esetben a projekt során szerzett új ismereteket és tapasztalatokat be kell építeni a vállalat feljegyzéseibe, hogy a későbbiek során használhatóak legyenek. Célunk, hogy biztosítsuk: a vevők és a vezetés elégedettségének megfelelően készült el a munka; minden megrendelt terméket átvett és elfogadott a vevő; megállapodtak a projekt termékének további támogatásáról és (be)üzemeltetéséről.

Jellemzői röviden:[24]

Erőssége, hogy a józan ész alapján közelíti meg a projektmenedzsmentet. Azaz gyakorlati megoldásokat ad az elméleti ajánlások megvalósításához. Minden jellemzője kiegészíti azt, amit a *PMBOK* ajánl – vagy bizonyos területekre fókuszálással, vagy egy új, a *PMBOK*-on túli távlatot felkínálva.

Szervezet és Projektbizottság

Egyik legjelentősebb újítása a már említett Projektbizottság (Project Board) bevezetése. Míg a *PMBOK* csak bizonyos projekttámogatókra utal, addig ezzel a megoldással sikerül letisztázni ennek pontos tagjait, szerepkörét. Számos módszertan esetén két részre oszlik a fennhatóság (az erőforrások irányítása) és az elszámoltathatóság (a siker vagy kudarc

[24] Jay M. Siegelaub (2004) 4-7. oldal

következményei), itt ezt elkerülendő alapítanak egy elszámoltatható Projektbizottságot, ami meghatalmazást adhat a projektmenedzsernek, egyértelműen rábízva egyes erőforrások irányítását a projekt előrehaladásával párhuzamosan. Habár ez a módszertan támogatói szerint minden szervezeti forma esetén alkalmazható, egyes esetekben bonyodalmak, bizonytalanságok származhatnak belőle. A *PMBOK* is csak bizonyos esetekben ajánl hasonlót.

Üzleti eset-alapú döntéshozatal

A *PRINCE2* projekteket az üzleti eset (business case) vezérli, ami leírja a szervezet indoklását, elkötelezettségét a projekt céljaival kapcsolatban. Projekt indításkor, minden jelentős döntés előtt és az egyes szakaszok végén ellenőrizni kell az üzleti cél megvalósíthatóságát, mert ha ez sérül vagy lehetetlenné válik, akkor az az egész projekt bukását jelentheti. Ezen döntések felelőssége a Projektbizottságot (döntésekért) és a projektmenedzsert (információ-szolgáltatásért) terheli. Gyors reagálással csökkenthető a veszteség.

Termék alapú tervezés

Legfontosabb a projekt szempontjából mindig a végeredmény, a termék (vagy szolgáltatás). Így a projekt tervezés alapját is ez kell, hogy képezze. Kiemelt jelentőségű a projekt célparamétereinek pontos meghatározása. Például: hogyan készítjük; milyen anyagokból; milyen erőforrások szükségesek; milyen kritériumoknak kell megfelelnie; hogyan állapítjuk meg, hogy megfelelő lett-e. Ez szükséges, hogy ne legyenek utólagos követelések. Így lehet pontos terveket készíteni a munkára.

„Issue” menedzsment

A minőségmenedzsment fontos feladata, hogy semmilyen fontos információ se vesszen el. Ezért a felmerülő „ügyek” kezelése nagy jelentőséggel bír. A *PRINCE2* log-ok alkalmazását javasolja, melyben dokumentálásra kerül az „ügy” és annak néhány részlete: leírás, értékelése, azzal kapcsolatos döntések és aktuális állapota. Ezt a log-ot többször is ajánlott frissíteni a projekt során.

Munkacsomagok

A Munkacsomag a módszertan munka engedélyezési rendszerének része. A leszállítandó termékekről tartalmaz fontos információkat. Tartalmazza a munka teljesítésének paramétereit: idő, költségek, határvonalak és megerősítés. Számos esetben további adatokat is kapcsolnak hozzá: kockázati információk, ajánlott kivitelezési módszerek és problémás helyzetek kezelési utasításai.

Eltérés menedzsment

Célja a tervtől való eltéréses helyzetek kezelésének kidolgozása, még a bekövetkezésük előtt. Fontos a projektmenedzser és a projekt bizottság közötti kommunikáció, illetve a megfelelő küszöbértékek, valamint az azoktól való eltérések toleranciaszintjének meghatározása.

Változtatás felügyelet és Konfiguráció menedzsment

Habár sokan túl bonyolultnak tartják alkalmazását, mégis jelentős hasznos folyamatok. Segítségükkel számottevően csökkenthetőek a projekt során felmerülő kockázatok. A *PRINCE2* összekapcsolja a két folyamatot, míg az első meghatározza hogyan kezeljük a felmerülő változásokat, addig a második kezeli a katalogizálást, nyomonkövetést és az aktuális változtatásokat a leszállítandókban.

Minőség felülvizsgálat és ISO 9000

Természetesen szerves része a módszertannak a folyamatos és ismétlődő minőség-ellenőrzés. Ennek keretében vizsgálják, hogy a kért adatok megfelelő formában vannak-e rögzítve, illetve hogy a dokumentált adatoknak megfelelőek lettek-e a leszállítandó termékek vagy szolgáltatások. Az egész módszertan az ISO9001 követelményeit teljesítve lett kialakítva.

5.1.2. Microsoft® Solutions Framework (*MSF*)

Az *MSF* egy keretrendszer, mely ajánlásokat tartalmaz a projektek sikeres lebonyolításához. Elsősorban – a Microsoft vállalat profiljából adódóan – IT projektek folyamatait szabályozza, azonban rugalmasságából adódóan a projektek nagy részénél alkalmazható. 1993-ban jelent meg az 1.0-ás verziója, azóta már több módosításon is átesett és 2005-ben adták ki legújabb 4.0-ás verzióját.

Az *MSF* természetesen külön fejezetet tartalmaz a projektek kockázatmenedzsmentjére. Ennek angol elnevezése *MSF* Risk Management Discipline. Célja a bizonytalanságok proaktív megközelítése, a kockázatok folyamatos figyelése és figyelembe vételük a projekt teljes élettartama alatt a döntéshozásoknál.

Jellegzetességei:

- Mindenre kiterjedő, átfogó. Emberekre, folyamatokra, technológiákra kiterjedő.
- Magában foglal egy lépésről-lépésre haladó, rendszerezett és reprodukálható kockázatmenedzsment folyamatot
- Végigkíséri a projekt életciklusát
- Proaktív és nem reaktív megközelítésű, azaz megelőző jellegű
- Elkötelezett az egyéni és vállalati tanulás mellett

- Rugalmas, azaz számos kvalitatív és kvantitatív kockázatértékelő rendszerrel kombinálható

Alapelvei:

- Maradj fürge – számíts a változásra

Azaz a projekt új életciklusba lépésével, esetleg a projekt változásával a projektet érintő kockázatok is változnak. Nem elég a projekt elején meghatározni a kockázatok menedzsmentjét, hanem azt folyamatosan napra késznek kell tartani a projekt előrehaladtával.

- A nyitott kommunikáció támogatása

Az *MSF* szorgalmazza a kockázatok megvitatását nemcsak a projekt csapaton belül, hanem azon kívül is a kulcsfontosságú érdekeltekkel. Minden csapattagot be kell vonni a kockázat azonosításba és értékelésbe. A kockázatok pontos ismerete lehetővé teszi a projekt állapotának pontos ismeretét és ennek tükrében a legésszerűbb döntéshozást.

- Tanulás minden tapasztalatból

Az *MSF* szerint a folyamatos tanulás nyújtotta fejlődés vezet a sikerhez. A már befejezett projektek tapasztalatait felhasználva csökkenhetnek az aktuális projekt körüli bizonytalanságok.

- Megosztott felelősség, pontos elszámoltathatóság

Nem egy emberé a kockázatmenedzsment feladata. A projektcsapat minden tagjának aktívan részt kell vennie ebben a folyamatban. Minden egyén ugyanúgy felelős a feladatkörébe tartozó eseményeket érintő kockázatokért, mint magáért a projektben lévő feladatkörének sikerességért.

- A kockázat minden projekt és folyamat velejárója

Habár egyes projektek kevesebb kockázattal járnak a többinél, nincs olyan projekt amely teljesen kockázatmentes. Mindig van vagy a projekten belül, vagy a projekt környezetében bizonytalanság, amely befolyásolhatja a célunk elérését.

- A proaktív kockázatmenedzsment a leghatékonyabb

Inkább előzzük meg a problémát, minthogy csak utólag reagáljunk rá. Az lenne az ideális, hogy ne hagyjuk, hogy bekövetkezzen, ahelyett hogy a tüneteit kezelnénk. Azonban szükséges pontos előzetes tervek készítése, arra az esetre ha a probléma bekövetkezne. Egy jó tervvel csökkenthetjük a károkat, vagy visszafordíthatjuk a kedvezőtlen folyamatokat.

- Nézzük a kockázatkeresés pozitív oldalát

A csapattagok szemében úgy kell feltüntetni a kockázatokat, hogy ne legyen érdekük elhallgatni vagy letagadni azokat! Ne úgy állítsuk be azokat akik negatív dolgokat jósolnak,

mint panaszkodókat, hanem keressünk kockázatokat a véleményükben! Ne kapjon feltétlenül büntetést, aki esetleg hibázott, mert ha azonnal jelzi, akkor az segítheti a probléma gyors megoldását! Ilyen közegben gyorsabban és részletesebben sikerülhet a kockázatfelismerés.

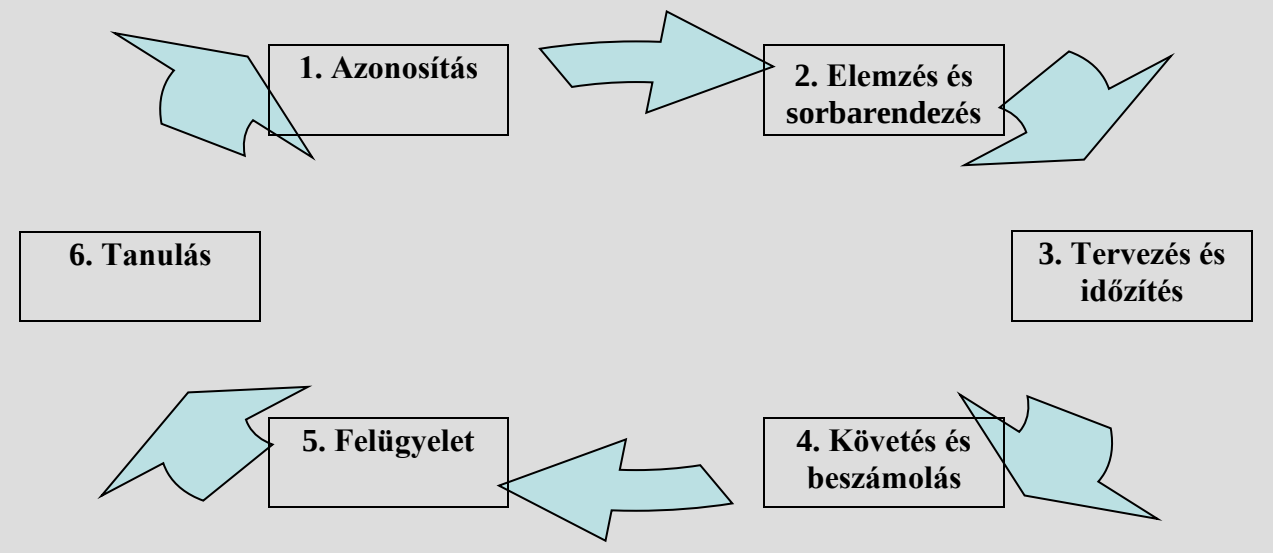
- Először definiáljunk, utána menedzseljük

Sok helyen az általános meghatározása a kockázatoknak hiányos, így lehetőséget ad a kockázatok többféle értelmezésére. A legfontosabb, hogy pontosan definiáljuk, mi is az a kockázat. Ez segíti, hogy mindenki ugyanúgy értelmezze a kockázatokat, hogy megértsük a kockázatok okait és összefüggéseit. Ez alapján becsülhetjük hatásait és dolgozhatjuk ki terveinket. Valamint bizonyítja az érdekelteknek, hogy „tudjuk mit csinálunk”!

- Ne ítéljünk csak a kockázatok mennyisége alapján

A kockázatokra nem csak negatív értelemben kell gondolni, lehetnek lehetőségek is. Ezért nem csak a kockázatok számáról kell nyilatkozni a döntéshozóknak, hanem azok hatásáról és jelentőségéről is.

Hat lépésre osztja a kockázatmenedzsmentet:



9. ábra *MSF* Kockázatmenedzsment folyamat

1. Azonosítás: A tagoknak felszínre kell hoznia a problémákat, hogy a csapat is tudjon a lehetőséges problémáról. Mivel ez az első lépés minél hamarabb el kell készíteni, és a projekt életciklusa alatt többször meg kell ismételni.

A végén kockázati listába kell rendezni a kapott adatokat. A listának teljes körűnek, a projekt minden területére kiterjedőnek kell lennie. Az *MSF* a következő formát javasolja:

Kiváltó ok	Állapot	Következmény	Későbbi hatás
Elégtelen személyzet	A fejlesztés és tesztelés feladatait	Több hibával készül el a termék	Kisebb vevői elégedettség

	összekapcsolják		
Technológia változás	A fejlesztők új programnyelvvel dolgoznak	A fejlesztési idő hosszabb lesz	Később kerül a piacra, és piaci részesedést vesztünk
Szervezés	A fejlesztői csapat megosztva Londonban és Los Angelesben dolgozik	Bonyolult köztük a kommunikáció	Késik a megjelenés és utómunkák szükségesek

10. ábra *MSF* Kockázati lista sablon
MSF Risk Management Discipline v.1.1

2. Elemzés és sorbarendezés: Az első lépésben felismert lehetőségeket vagy adatokat olyan formába kell rendezni, alakítani, ami már alkalmas arra, hogy a döntéshozók meg tudják állapítani jelentőségüket. Ekkor lehet fontossági sorrendbe rakni őket, hogy a rendelkezésre álló szűkös erőforrásokat megfelelően lehessen elosztani közöttük.
3. Tervezés és időzítés: Az előző lépés eredményei alapján stratégiákat, terveket és intézkedéseket lehet megfogalmazni. A kockázat időzítés biztosítja, hogy ezek a tervek bekerülnek az általános projektmenedzsment feladatok, illetve folyamatok közé. Gyakorlatilag ez köti össze a kockázatmenedzsment-tervet a projektmenedzsment-tervvel.
4. Követés és beszámolás: Követni kell a kockázatok állapotát, illetve a hozzájuk rendelt intézkedési tervek kialakítását. Itt figyelnünk kell a bekövetkezési valószínűségük, illetve várható hatásuk változását is, amivel a fontossági sorrend felborulása járhat. Ennek hatására pedig változhat a kockázatkezelő-terv, így a projekt ütemezése és erőforrásigénye. A beszámolók pedig biztosítják, hogy a csapat és az érdekeltek tisztában legyenek a kockázatok állapotával és kezelési tervükkel.
5. Felügyelet: Ebben a lépésben a kockázatkezelési intézkedések életbe léptetését vagy a már futók állapotát ellenőrzik. Ugyancsak ide tartozik a projekten belüli változtatások kérése a kockázatok vagy kockázatkezelő-tervek változása miatt.
6. Tanulás: Ekkor gyűjtjük össze a projekt során szerzett új ismereteket, alkalmazott eszközöket. Majd ezeket a csapat vagy a vállalat által máskor is használható formába rendezzük

6. GYAKORLATI MEGVALÓSÍTÁS

Az Abesse Informatikai Tanácsadó Zrt. magas szintű információ technológiai szolgáltatások nyújtására jött létre. Mivel informatikai megoldásokat szállítanak ügyfeleiknek, ezért szolgáltatásaik minden esetben személyre szabottak, az adott szervezet igényeihez vannak igazítva. A legtöbb megrendelő szervezet már alapvetően rendelkezik valamilyen informatikai rendszerrel, így nem lehet úgymond szabvány szellemi termékeket értékesíteni. Emiatt a tevékenységeiket projekt alapú megközelítésmód jellemzi.

Ugyancsak abból adódóan, hogy szellemi termékekkel foglalkoznak kiemelkedően fontos a projektek dokumentálása, nyomon követése. Projektvezetési módszertanukat a Microsoft Solutions Framework (*MSF*) ajánlásaira építve alakították ki. Ezt bővítették ki gyakorlati tapasztalataikkal. Ez a keretrendszer, amelynek középpontjában a technológia, az emberek és a folyamatok állnak, elveket, modelleket és eljárásokat ír le, amelyek alkalmazásával elkerülhetők azok az általános hibák, amelyek a projektek sikertelenségét okozhatják.

Kockázatkezelési rendszerükben megtalálhatjuk a dolgozatomban már említett legfontosabb jellegzetességeket. Módszertanuk bevezető részében hangsúlyozzák, hogy a kockázatokra minden projektnél számítani kell. Azonban itt is kiemelik, hogy ezek nem csak veszteséggel járhatnak, hanem lehetőségként kezelve őket még nyereségre is szert tehetünk.

A kockázatok több szempontból hathatnak projektjeikre:

- Termék minőségének romlása
- Költségek megemelkedése
- Határidők elmulasztása
- Projekt teljes sikertelensége (a legrosszabb esetben)

Sikerük kulcsának tekintik, hogy ne féljenek a kockázatoktól, hanem kezeljék azokat, méghozzá az *MSF* keretrendszert követve megelőző jelleggel cselekednek.

A kockázatok kezelése az ajánlásoknak megfelelően végigkíséri az egész projektet, azaz nem csak a projekt elején történik a kockázat azonosítás és kezelési terv készítése, hanem rendszeres kontrollfolyamatok biztosítják, hogy ne lépjenek fel váratlan események. Emellett a már felismert kockázatokat is állandóan felülvizsgálják, mivel bekövetkezési valószínűségük a projekt alatt változhat és ezt az értékelési rendszerüknek is követnie kell. Döntéseik kockázat alapúak, és a legnagyobb kockázatú feladatokat vitatják meg először, amivel elkerülhető, hogy egy kockázatos feladat tönkretegye az addig elvégzett munkájukat. Az *MSF* ajánlásait tovább követve előre rögzített kockázatkezelési eljárásokat alkalmaznak, amely a csapat számára könnyen megérthető és használható. A kockázatazonosítás során

bevonnak minden résztvevőt (ez általában a megrendelő vállalaton belüli későbbi felhasználókat jelenti) és vizsgálnak minden folyamatot. Módszertanuk tartalmazza a pozitív hozzáállást is, melynek lényege, hogy a kockázatokat felfedő csapattagokat nem kritizálják vagy büntetik.

A kockázatelemzés módját a Projektdefiníció (Projekt alapdokumentum) tartalmazza, melyet a megrendelővel közösen készítenek el. A projekt a projekt indító értekezlettel veszi kezdetét, az előbb említett dokumentum tartalmát is itt mutatják be.

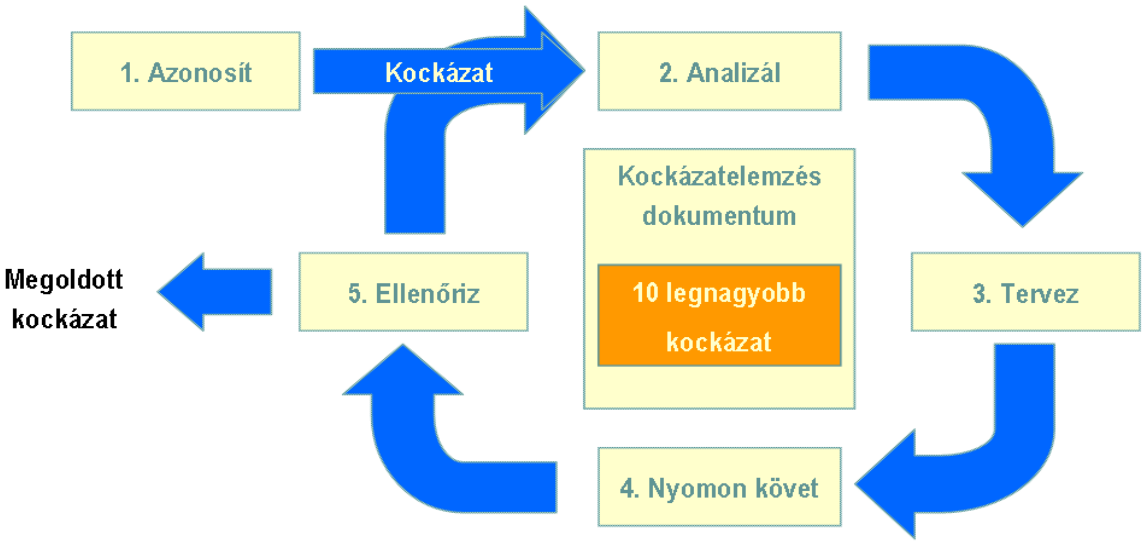
Majd ezután veszi kezdetét a részletes terv kidolgozása a Felméréssel. Ekkor kezdődik a kockázatok felderítése is, ugyanis ekkor lépnek kapcsolatba a megrendelői oldallal, az ajánlatkérő üzemeltetői területével (rendszeradminisztrátorok, rendszergazdák, folyamatgazdák) és az ajánlatkérő üzleti területeinek képviselőivel. Ezek interjúk keretében történnek, s az ezekből nyert új információkkal pontosítják a korábban elkészített követelményspecifikációkat. Ez egy kiemelten fontos terület a kockázatok szempontjából, ugyanis a projekt scope (hatáskör) pontos meghatározása elengedhetetlen a projekt sikerének szempontjából. Ezeket az igényeket tartalmazza a követelményspecifikáció, azaz hogy pontosan milyen specifikációkkal kell rendelkeznie a kész projektnek. Ha ezek nincsenek precízen dokumentálva, akkor az lehetőséget adhat félreértésekre vagy az igények későbbi változtatására, azaz ezzel együtt a scope változtatására. Márpedig ha ez változik az komoly költség és idő túllépéssel járhat, illetve veszélyeztetheti a projekt sikerességét. Ezeket összegezve kijelenthető, hogy az első alapvető kockázatcsökkentő eszköz a pontos definiálás, dokumentálás. Ez nemcsak a projektdokumentációra igaz, hanem a megrendelő és a vállalat között létrejött szerződésre is.

A kockázatok azonosításához az interjúk mellett alkalmazzák az Ellenőrző lista (Checklist) eljárást, azaz először a szabványban található kockázatokat vizsgálják, hogy az adott projekt esetében felmerülnek-e. Csoportos technikákat is alkalmaznak napi-heti projekt státusz megbeszéléseiken, melyeknek külön részét képezi a kockázatkezelés

Már a projekt elején írásba foglalják, hogy a vállalat részéről mely személyek, milyen mértékben felelősek a projekt adott feladatköréért és hogy kihez lehet fordulni probléma esetén, illetve a megrendelő részéről kiket érint a projekt, kiket delegálnak az egyes szerepkörökbe (pl.: Számítástechnikai projektirányítási osztály projektvezetője, Kulcsfelhasználó), illetve bizottságokba (pl.: Minőségbiztosítási csoport). Külön kiemelném, hogy kvantitatív módon (százalékos formában) is megadják, hogy kik mennyire állnak rendelkezésre és milyen feladatokban (pl.: szponzor, tesztelés, fejlesztés).

A kockázatokat bekövetkezési valószínűségük és a projektre gyakorolt hatásuk alapján értékelik. Majd az értékelés után döntik el, hogy az egyes kockázatokat szükséges-e kezelni, illetve ha szükséges akkor azt milyen eszközökkel kezelik. Jellemzően három kezelési módszert alkalmaznak:

- Csökkentés (a valószínűségre vonatkozóan)
- Áthárítás (pl.: biztosítással)
- Bizonyos funkcionalitás kihagyása (azaz a kockázat elkerülése)



11. ábra Kockázat kezelési életciklusuk
Abesse Kockázatkezelési módszertan

Itt az MS keretrendszerben már részletezett lépéseket alkalmazzák, így ezeket újból nem részletezem. Szemmel látható eltérés azonban a 6. pont azaz a Tanulás kihagyása, illetve az ábra közepén látható rész. A „Kockázatelemzés dokumentum”-ban rögzítik a fenti folyamat eredményeit, amelyet rendszeresen frissítenek az aktuális kontrollok eredményeivel és a projekt aktuális helyzetével. Mivel ez eléggé erőforrás-igényes, ezért általában csak a (maximum) tíz legfontosabbnak értékelt kockázat kezelésével foglalkoznak. Ez azonban nem azt jelenti, hogy a projekt elején kiválasztják ezt a tíz kockázatot, hanem mindig az nyomon követés eredményei alapján kapott kockázatokat veszik figyelembe.

Kockázat értékelés

A kockázatok valószínűségét háromfokozatú skálán mérik:

- 0,3 – alacsony
- 0,6 – közepes
- 0,9 – magas

A kockázatokhoz rendelt költségeket az alapján állapítják meg, hogy milyen többletköltségekkel jár a tartalékterv (Contingency plan) megvalósítása, illetve a kockázat bekövetkezése mekkora kárt okozna:

- 1 - nincs anyagi veszteség, nincs adatvesztés, az ügyfél kismértékben elégedetlen,
- 2 - elhanyagolható anyagi veszteség, nincs adatvesztés, az ügyfél többnyire elégedetlen, nem-alapszolgáltatások nem állnak rendelkezésre,
- 3 - elfogadható adatvesztés, vagy komoly anyagi kár, alapszolgáltatás nem áll rendelkezésre, az ügyfél többnyire elégedetlen,
- 4 – súlyos adatvesztés vagy anyagi kár, projektet le kell állítani, az ügyfél nagyon elégedetlen,
- 5 - végzetes adatvesztés, arculatvesztés, a projektet lehetetlenné tevő anyagi kár vagy emberi élet veszélyeztetése.

Ezek után következik a kezelés módjának meghatározása. Itt két dolgot határoznak meg a kockázatokkal kapcsolatban:

- Mérséklése: Azaz a kockázat hatását, vagy valószínűségét mivel lehetséges előzetesen csökkenteni.
- Contingency Plan: A bekövetkezett kár hatásának enyhítése.

A kockázatok dokumentálásához 3 listát vezetnek:

- Aktuális kockázatok: a jelenleg azonosított kockázatokat tartalmazza.

Az általam vizsgált projekt során a következő kockázatok merültek fel (csak példaképpen kiválasztva kettőt):

2. Táblázat Aktuális kockázatok

#	Val.	Ktg	Súly	Kockázat	Következmény	Mérséklés	Contingency Plan
1	0,9	3	2,7	Korábban papíros, ad-hoc folyamatok formalizálása. A folyamatok előírt, szigorú lefutása.	Felhasználói ellenállás a bevezetéskor.	Kulcsfelhasználók bevonása a tervezésbe. Tervek felhasználói kommunikációja. Felhasználói oktatás.	Felhasználói támogatás az éles üzemben. Éles üzemi felhasználói észrevételek folyamatos gyűjtése későbbi megvalósításra.
5	0,9	1	0,9	Az IKR2 vékony kliens felületet használ.	Alacsonyabb felhasználói komfortérzet a vastag klienshez képest.	Egyeztetés a felületi megoldások előnyeiről, hátrányairól a tervezés során.	Felület bemutatása a felhasználóknak.

- Bekövetkezett kockázatok: Ezek a kockázatok bekövetkeztek, azaz valószínűségük 1-re emelkedett. A táblázat a Nyomonkövetés részeként bekerül a heti beszámolóba.
- Nyugdíjazott kockázatok: Ezek a kockázatok nem következtek be és valószínűségük már 0-ra csökkent.

Kockázatkezelési ábrájuk alapján úgy gondoltam nem része kockázatkezelési módszerüknek a tapasztalatok összegyűjtése és későbbi felhasználása, ami fontos részét képezi a fejlett kockázatmenedzsment rendszereknek. Azonban kiderült, hogy a gyakorlatban dokumentálják ezeket, emellett mentori rendszert is működtetnek. Ez azt jelenti, hogy az adott területen jártas szakembereik támogatják munkatársaikat, hogy a vállalat értékét növelő vállalati tudás minden projektben helyet kapjon. Ha éppen nem áll rendelkezésre tapasztalt alkalmazott, akkor külső konzulenst kérnek fel pótlására. Ismereteim alapján nagyon jól alkalmazzák az *MSF* ajánlásait és a projekt minden területén ennek megfelelően járnak el. Hiányosságként talán csak azt róhatnám fel, hogy a kockázatok pozitív oldalával alig foglalkoznak. Ez azonban lehetséges, hogy annak is köszönhető, hogy hatásuk nem számottevő, illetve elvétve fordulnak elő és nem éri meg a plusz költségeket vállalni miattuk.

7. ÖSSZEFOGLALÁS

Ezek a kockázatfelmérések, kockázatkezelések napjaink illikvid pénzpiaca miatt talán fontosabbak, mint valaha, akár nagy multinacionális, akár hazai középvállalatról van szó. Ugyanis nehéz utólag kiegészítő forrásokhoz jutni egy már folyamatban lévő projekt esetén, így valami váratlanul fellépő esemény akár az egész projekt bukását előidézheti. Remélem, hogy sikerült átláthatóan összeszednem a legalapvetőbb projekt kockázatmenedzsment lépéseket, eszközöket. Megpróbáltam valamennyit részletesen ecsetelni, hogy a témában kevésbé jártas személyeknek is érthető és logikus legyen. A legtöbb megállapításhoz csatoltam példát is, hogy könnyebb legyen elképzelni gyakorlati alkalmazását. Természetesen a dolgozat csak egy vázát fogalmazza meg a kockázatmenedzsment folyamatának. Véleményem szerint a legbiztosabb eszköz a kockázatkezeléshez egy minden esetben alkalmazható kockázatkezelési rendszer kialakítása, amelyben minden egyes lépéshez több alternatívát tudunk rendelni, kezdve a kockázat felismeréssel, folytatva az értékeléssel, majd befejezésként a kockázatok kezelésével. Ez szükséges is mivel „a projekt olyan komplex, egyedi és egyszeri tevékenység, amely műszaki – gazdasági paraméterekkel leírható, amelynek megvalósítása időben és költségben egyaránt meghatározott”, azaz egyedi és egyszeri tevékenység, mindegyik projekt valamennyire eltérő a többitől, így érthető, hogy menedzselése is számtalan variációt jelent. Egy ilyen szervezeti módszertan használata idő- és költségtakarékos megoldás, ugyanis nem kell mindig újra és újra kitalálni, hogy adott esetben milyen kockázatkezelési, -értékelési módszert alkalmazzunk, hanem van egy már adott keretrendszer, amelyben rendszerezetten le vannak írva a végrehajtható lépések, az alkalmazható módszerekkel együtt. Ezért is került bele a minőségbiztosítási fejezet dolgozatomba, mivel egyre több szervezet kezd rájönni, hogy ennek alkalmazása nem csak rövidtávú költségnövekedéssel jár, hanem egy ezt jelentősen meghaladó hosszútávú költségcsökkenéssel. Külön pozitívuma ezeknek a módszertanoknak, hogy lecsökkentik az emberi hibázás esélyét, ami talán a leggyakrabban előforduló és legnagyobb valószínűségű kockázati tényező. Emellett tartalmazza a legfontosabb lépést: az állandó fejlődést, fejlesztést. Lényeges, hogy a kockázatmenedzsment jól illeszkedjen a többi projektmenedzsment fázishoz, és mérete arányos legyen a projekttel. Hallgassuk meg minden érintett véleményét, javaslatait, mert mindenki a saját feladatkörét ismeri a legjobban, és belülről sokkal jobban érzékelhetőek a veszélyes folyamatok. Talán a legfontosabbak a kockázatkezelésnél az alkalmazkodóképesség, a kompromisszumkészség és a gyors reakció. A kockázatmenedzsment lényege Niccolo Machiavelli szavaival jól összefoglalható: „A cselekvés minden útja kockázatos, az elővigyázatosság tehát nem a veszély kerülésében rejlik (ami lehetetlen), hanem a kockázat kiszámításában és a határozott cselekvésben.” A

biztonságos kockázatvállalásból előnyünk származhat, amit egy sikeres szervezet nem hagyhat kihasználatlanul. Kockázatok mindig lesznek, célunk nem is ezek megszüntetése, hanem az elővigyázatosság, azaz a kockázatok hatásainak kordában tartása és a lehetőségek kiaknázása.

8. IRODALOMJEGYZÉK

1. Ralph L. Kleim and Irwin S. Ludin (1998): Project Management Practitioner's Handbook (AMACOM Books)

2. Harvard Business School (1996): Project Management Manual (Harvard Business School Publishing, Boston)

3. Terje Aven (2003): Foundations of Risk Analysis (John Wiley & Sons)

4. Paul C. Tinnirello (szerk.) (2001): New Directions in Project Management (Auerbach Publications)

5. dr. Sebestyén Zoltán (2009): Projektmenedzsment segédanyag

6. Görög Mihály (2001): Általános Projekt- menedzsment (Aula Kiadó, Budapest)

7. Miller K.(1992): A framework for integrated risk management in international business (Journal of International Business Studies (1992) 23, 311–331.)

8. Daniell M. (2000): World of risk. Singapore (John Wiley & Sons)

9. Khattab Adel Al (2007): Managerial perceptions of political risk in international projects (International Journal of Project Management, 25, 734-743, 2007)

10. Dr Saleh S Jallad (2008): Cultural Risk – A Subset Of Completion Risk In Middle East Project Finance (Middle East Economic Survey, Vol. LI, No. 18., 5-May-2008)

11. Zared Tayek (2008): Assessing risk and uncertainty inherent in Chinese highway projects using AHP (International Journal of Project Management 26, 331 - 345, 2008)

12.Nagy Zsolt (2006):Projektmenedzsment jegyzet sts.bdtf.hu/oldinformatika/nagy.zsolt/Lists/Hirek/Attachments/4/projmen_jegyzet_1.doc 32. oldal, 2009. május 15.

13.-14.-17. Projektmenedzsment útmutató (2006) (Akadémiai Kiadó, Budapest)

15. Michael W. Newell. (2002): Preparing for the Project Management Professional Certification Exam

(AMACOM, New York)

16. Gary R. Heerkens (2002): Project Management

(McGraw Hills Companies)

18. Eric Verzuh (szerk.) (2003): The Portable MBA in Project Management

(John Wiley & Sons, New Jersey)

19. Michael W. Newell. (2002): Preparing for the Project Management Professional Certification Exam

(AMACOM, New York)

20. Walewski John, G. Edward Gibson (2003): International Project Risk Assessment: Methods, Procedures, and Critical Factors

(Center Construction Industry Studies Report No. 31)

21. Committee Draft of ISO 31000 "Risk management — Guidelines on principles and implementation of risk management"

22. David Hillson (2006): Integrated Risk Management As A Framework For Organisational Success

(2006 PMI Global Congress Proceedings – Seattle Washington)

23. A Guide for Requirement Analysis, Application Specification, and Procurement Book (1999)

24. Jay M. Siegelaub (2004): How PRINCE2 Can Complement PMBOK and Your PMP

(2004 PMI Global Congress Proceedings — Anaheim, California)

25. MSF Risk Management Discipline v.1.1