Schwandt Michael

Kockázatmenedzsment projektek megvalósítása során

Kockázati térkép fejlesztése építőipari projektek számára a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat valamint a projekt életciklus figyelembe vétele mellett

Ph.D. értekezés

Miskolc

2016

Miskolci Egyetem
Gazdaságtudományi Kar

Schwandt Michael

Kockázatmenedzsment projektek megvalósítása során

Kockázati térkép fejlesztése építőipari projektek számára a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat valamint a projekt életciklus figyelembe vétele mellett

Ph.D. értekezés

A Doktori Iskola neve:	Vállalkozáselmélet és –gyakorlat Doktori Iskola
A Doktori Iskola vezetője:	Prof. Dr. Balaton Károly, egyetemi tanár
Tudományos vezetők:	Dr. habil. Deák Csaba, egyetemi docens Dr. Bozsik Sándor, egyetemi docens

Miskolc
2016

Témavezetői ajánlás
Michael Schwandt PhD fokozat megszerzéséhez

Michael Schwandt okleveles közgazdász 2010-ben kezdte PhD tanulmányait a Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar „Vállalkozáselmélet és gyakorlat" Doktori Iskolájában. Tanulmányait szervezett képzésen kívüli egyéni felkészüléses hallgatóként folytatta. A jelölt eleget tett a számára előírt vizsga kötelezettségeknek, tanulmányi és kutatási feladatait teljesítette, és az abszolutóriumot megszerezte.

A belső ellenőrzési és kontrolling osztály munkatársaként, építőipari projektek gazdasági projektvezetőjeként (többek között a budapesti 4-es metrón), valamint egy német cég Magyarországi leányvállalatának ügyvezetőjeként szerzett többéves munkatapasztalata segíti a jelölt tudományos munkáját. Továbbá dicséretes, hogy a szerző a kutatás eredményeit a gyakorlatban kívánja hasznosítani.

Jelölt a disszertációjában projektek kockázatmenedzsmentjével foglalkozik, a témakör PhD értekezés keretében történő feldolgozását fontosnak és aktuálisnak gondolom. Az értekezés kidolgozottsága jó színvonalú, megfelel a szakirodalmi elvárások szintjének. A kutatás főbb eredményei 5 tézisben kerülnek összefoglalásra, részben több altézist is sikerült megfogalmazni. Michael Schwandt tudományos munkájának egyik központi eredménye a kockázati térkép (riskmap), amely tudományos jelentőséggel bír. A kockázati térkép a kockázatmenedzsment folyamatával összefüggő információk összegyűjtésére és rendszerezésére szolgáló dokumentum, amely a projektek életciklusát is figyelembe veszi.

Kutatási munkájának eredményei megjelentek számos magyar és idegen nyelvű publikációban. A Minőség és Megbízhatóság című folyóiratban két cikke is megjelent, valamint a Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar Theory, Methodology, Practice nevű kiadványában is publikált. Ezen felül összesen hat konferencián ismertette tudományos eredményeit. Ezzel a jelölt a publikációs elvárásoknak eleget tett.

Ezek alapján Michael Schwandt szakmai vezetőjeként tanúsítom, hogy a jelölt a kutatási témájában folyamatosan haladt előre. A doktori képzés során előírt önálló szakmai munka és disszertáció készítés követelményeit teljesítette. Disszertációja, melynek címe: *„Kockázatmenedzsment projektek megvalósítása során - Kockázati térkép fejlesztése építőipari projektek számára a kockázatfelmérési és kezelési folyamat valamint a projekt életciklus figyelembe vétele mellett”* nyilvános vitára kész. A dolgozat terjedelmében és arányaiban teljesíti a PhD disszertációktól elvárt követelményeket, a jelölt az értekezés elkészítésére láthatóan nagy energiát fordított.

Javasolom, hogy Michael Schwandt nyilvános vitájának megtartását és számára a PhD fokozat megítélését támogassák.

Miskolc, 2016. február 3.

Dr. Deák Csaba	Dr. Bozsik Sándor
Témavezető	Társtémavezető

I. Tartalom áttekintés

I. Tartalom áttekintés V

II. Tartalomjegyzék VI

III. Táblázatok jegyzéke IX

IV. Ábrák jegyzéke X

V. Előszó és köszönetnyilvánítás XI

1. Bevezetés 1

2. A kockázatmenedzsment elméleti megközelítése 7

3. A kutatás céljai és várható eredményei (hipotézisek) 56

4. Empirikus kutatás – Interjúkészítés 64

5. Empirikus kutatás – Írásos felmérés standardizált kérdőívvel 75

6. Empirikus kutatás – Esettanulmány a Bilfinger Berger konszernről 97

7. A kutatás eredményei (tézisek) 102

VI. Összefoglalás magyar és angol nyelven (Summary) I

VII. Mellékletek V

VIII. Irodalomjegyzék LXXVII

II. Tartalomjegyzék

I. Tartalom áttekintés V

II. Tartalomjegyzék VI

III. Táblázatok jegyzéke IX

IV. Ábrák jegyzéke X

V. Előszó és köszönetnyilvánítás XI

1. Bevezetés 1

1.1. A kutatási terület és a témaválasztás indoklása ... 1

1.2. Kutatási módszertan ... 3

1.3. Az értekezés felépítése ... 4

2. A kockázatmenedzsment elméleti megközelítése 7

2.1. A kockázat fogalmának megközelítése ... 7

2.1.1. Terminológiai eredet ... 7

2.1.2. A kockázat definíciója ... 7

2.1.3. Kockázatok típusai ... 11

2.2. Kockázatmenedzsment és a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat ... 14

2.2.1. A kockázatmenedzsment rendszere ... 14

2.2.2. A kockázatfelmérési és -kezelési folyamat ... 18

2.2.3. A jövőkép és a vállalati stratégia szerepe ... 20

2.3. A kockázatok azonosítása ... 23

2.3.1. Korai riasztás, korai észlelés, korai felderítés ... 23

2.3.2. A kockázatok azonosításának módszerei ... 25

2.4. Kockázatok elemzése, értékelése és aggregációja ... 26

2.4.1. A kockázat összetevői ... 27

2.4.2. A kockázatok számszerűsítésének módszerei ... 28

2.4.3. Az elemzett kockázatok összehasonlítása és aggregálása ... 29

2.5. Kockázatok irányítása és kezelése ... 31

2.5.1. Stratégiák a kockázatirányításra ... 33

2.5.2. Vészhelyzeti tervek ... 37

2.6. A kockázatmenedzsment kontrollingja és dokumentálása ... 38

2.6.1. A kockázatmenedzsment kézikönyve ... 39

2.6.2. Sztenderdek és irányelvek ... 40

2.6.3. Jelentéskészítés és kockázati kontrolling ... 41

2.7. Kockázatmenedzsment projektorientált vállalatok esetében ... 43

2.7.1. Projektek és felosztásuk fázisokra ... 43

2.7.2. A projektirányítás elemei ... 46

2.7.3. Projektspecifikus kockázatok ... 47
2.7.4. Kockázatmenedzsment a projekt- és költségkontrolling segítségével ... 49
2.7.5. Az építőipari projektek sajátosságai ... 52

3. A kutatás céljai és várható eredményei (hipotézisek) 56

3.1. A kutatási modell ... 56
3.2. A hipotézisek ... 58

4. Empirikus kutatás – Interjúkészítés 64

4.1. Az interjúk előkészítése és lebonyolítása ... 64
4.2. Az interjúelemzés folyamata ... 66
4.3. A válaszok klaszterezése ... 68
4.4. Az interjúk eredménye a hipotézisek figyelembe vétele mellett ... 72

5. Empirikus kutatás – Írásos felmérés standardizált kérdőívvel 75

5.1. A kérdőíves felmérés előkészítése ... 75
5.1.1. A kérdőív felépítése ... 75
5.1.2. A megkérdezettek ismertetőjegyei ... 76
5.1.3. A kérdőíves felmérés résztvevői, a felmérés időpontja ... 77
5.2. A kérdőíves felmérés statisztikai kiértékelése ... 77
5.2.1. Projekt kockázatosság okai és a kockázattudatosság ... 78
5.2.2. A kockázatmenedzsment fontossága és a kockázati térkép szükségessége ... 80
5.2.3. Kockázatmenedzsmenthez tartozó tudásállomány ... 83
5.2.4. Az „alkalmazás időtartama" változó által gyakorolt hatás ... 85
5.2.5. A „vállalati hierarchiában elfoglalt hely" változó által gyakorolt hatás ... 87
5.2.6. A „pozícióváltás" változó által gyakorolt hatás ... 89
5.2.7. A „projektmunka" változó által gyakorolt hatás ... 90
5.2.8. A „munkavégzés helye" változó által gyakorolt hatás ... 91
5.2.9. Különböző változók közötti korreláció ... 94
5.2.10. A változók elemzése lineáris regresszió segítségével ... 95

6. Empirikus kutatás – Esettanulmány a Bilfinger Berger konszernről 97

6.1. A Bilfinger Berger vállalat kockázatmenedzsment rendszerének kritikai értékelése ... 97

7. A kutatás eredményei (tézisek) 102

7.1. A kutatás új és újszerű megállapításai (tézisek) – 1. rész: Az empirikus kutatás eredményei ... 102
7.1.1. A dolgozók kockázatmenedzsmentbeli tudásának részterületei ... 102
7.1.2. Különböző változók által gyakorolt hatása a dolgozók tudására ... 103
7.1.3. A kockázattudatosság kifejletsége ... 107
7.1.4. Segédeszközök iránti szükséglet a kockázatmenedzsmentben ... 109
7.2. Kockázati térkép kifejlesztése építőipari projektek számára ... 111
7.2.1. A kockázati térkép céljai és haszna ... 111

7.2.2. A kockázati térkép felépítése ... *113*
7.2.3. A kockázati térkép használata ... *115*
7.2.4. A kockázati térkép elektronikus használata ... *116*
7.2.5. Kockázati térkép az építőipari projektek lebonyolításához ... *118*
7.3. Használati útmutató a kockázati térképhez ... 120
7.4. A kutatás új és újszerű megállapításai (tézisek) – 2. rész: A kockázati térkép mint segédeszköz ... 122
7.5. Áttekintés a tézisek és hipotézisek közötti összefüggésekről ... 127
7.6. A kutatás eredményeinek alkalmazhatósága ... 128
7.7. Továbbfejlesztési lehetőségek ... 129

VI. Összefoglalás magyar és angol nyelven (Summary) I

VII. Mellékletek V

1. számú melléklet - A 20 legfontosabb vállalati kockázat ... V
2. számú melléklet - Projektkockázat ellenőrző lista ... VI
3. számú melléklet - Törvényi szabályozások és sztenderdek ... VIII
4. számú melléklet - A kockázatmenedzsment elhelyezése a vállalati szervezeten belül ... XIX
5. számú melléklet - A felhasznált kérdőív ... XXV
6. számú melléklet - Korrelációs értékek ... XXX
7. számú melléklet - Regressziós táblázatok ... XXXIV
8. számú melléklet - Esettanulmány a kockázatmenedzsmentről a Bilfinger Berger konszernben ... XXXV
9. számú melléklet - A teljes kockázati térkép ... LXXVI

VIII. Irodalomjegyzék LXXVII

III. Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: Imboden által használt kockázat meghatározások áttekintése 11

2. táblázat: A projektaudit-mátrix (Project Audit Universe) 44

3. táblázat: A megkérdezésben résztvevők országonkénti lebontásban 77

4. táblázat: A kockázatos projektekért felelős okok rangsora 79

5. táblázat: A kockázatmenedzsmentről való állítások átlagos értékelése 82

6. táblázat: Statisztikai mutatószámok a kockázatmenedzsmentről való tudásról 83

7. táblázat: Statisztikai mutatószámok a kockázatmenedzsment részterületeiről való tudásról 84

8. táblázat: Az „Alkalmazás időtartama“ változó eloszlása 85

9. táblázat: Az „Alkalmazás időtartama“ változó statisztikai mutatószámai 85

10. táblázat: Az „Alkalmazás időtartama“ változó: összefüggések más változókkal 87

11. táblázat: A „Hierarchiaszint“ változó eloszlása 87

12. táblázat: A „Hierarchiaszint“ változó statisztikai mutatószámai 88

13. táblázat: A „Hierarchiaszint“ változó: összefüggések más változókkal 89

14. táblázat: A „Pozícióváltás“ változó eloszlása 89

15. táblázat: A „Pozícióváltás“ változó statisztikai mutatószámai 90

16. táblázat: A „Projektmunka“ változó eloszlása 90

17. táblázat: A „Projektmunka“ változó statisztikai mutatószámai 91

18. táblázat: A „Munkavégzés helye“ változó eloszlása, 91

19. táblázat: A „Munkavégzés helye“ változó statisztikai mutatószámai 92

20. táblázat: A „Munkavégzés helye“ változó: összefüggések más változókkal 93

21. táblázat: A tézisek és hipotézisek közötti összefüggések 128

22. táblázat: Feladat - felelősségmátrix XXII

23. táblázat: A Bilfinger Berger története XXXIX

24. táblázat: A Bilfinger Berger SE mutatószámai XLV

25. táblázat: Projektértékelés kockázati osztályai LXVI

IV. Ábrák jegyzéke

1. ábra: Kockázati területek, fajták és egyszerű kockázatok 13

2. ábra: Az integrált kockázatmenedzsment rendszer összetevői 17

3. ábra: A kockázatfelmérési és -kezelési folyamat fázisai 19

4. ábra: A különböző korai jelző rendszerek tipológiai rendszerezése 24

5. ábra: Példa a kockázatmátrixra 30

6. ábra: A kockázatkezelés különböző formái 33

7. ábra: A kockázatkezelés döntésmátrixa 37

8. ábra: A projekt életciklus mint körfolyamat 45

9. ábra: A tervezési és irányítási rendszer integrációja 50

10. ábra: A kutatási modell 57

11. ábra: A kijelentések klaszterekhez való hozzárendelésének első lépése 68

12. ábra: A kijelentések klaszterekhez való hozzárendelésének második lépése 68

13. ábra: A kijelentések klaszterekhez való hozzárendelésének harmadik lépése 68

14. ábra: A projekt életciklusának fázisai a kockázati térképben 115

15. ábra: A projekt életciklusának fázisai a kockázatleírásban 116

16. ábra: A kockázatfelmérési és -kezelési folyamat fázisai a kockázati térképben 116

17. ábra: Kockázati térkép az építőipari projektek lebonyolításához 117

18. ábra: A kockázatmenedzsment KonTraG által előírt struktúrája XIII

19. ábra: Az ISO 31000 szabvány felépítése XVIII

20. ábra: A Bilfinger Berger SE üzletágainak struktúrája XLI

21. ábra: A kockázatmenedzsment rendszer résztvevői LII

22. ábra: A kockázati osztályok megoszlása LXVII

23. ábra: A Cassandra-Tool magyarázó ábrái LXXII

V. Előszó és köszönetnyilvánítás

Jelen dolgozat 2010 és 2015 között jött létre, de már ezt megelőzően néhány éven keresztül visszatérően foglalkoztatott a gondolat, hogy doktori tanulmányok mellett döntsek. Elindulva egy érdekfeszítő téma kiválasztásától a témavezető megkeresésén, valamint később a szakirodalom tanulmányozásán át egészen az értekezés megírásáig nagyon sok emberrel kerültem kapcsolatba, és kaptam tőlük támogatást. Ezúton szeretném mindegyiküknek szívélyes köszönetemet és lekötelezettségemet kifejezni.

Mindenekelőtt szeretném kiemelni Dr. habil. Deák Csaba Urat, a Miskolci Egyetem kancellárját. Témavezetőmként irányította értekezésbeli munkámat, elmélkedésre ösztönzött, bíztatott. Beszélgetések, megjegyzések, visszajelzések révén a dolgozat elkészítése során jelentős szerepet játszott. Szintén köszönettel tartozom Dr. habil. Szabó Lajosnak és Dr. Fekete Istvánnak, akik az opponensi teendőket vállalták magukra. Szakmai tanácsok, visszajelzések és konzultációs lehetőségek révén járultak hozzá az értekezés színvonalának növeléséhez. Köszönettel tartozom Dr. Bozsik Sándornak is, második témavezetőmnek, valamint Dr. Bartha Zoltánnak, Dr. Szegedi Krisztinának, és Fehérné Titkó Emíliának, akik nagy segítségemre voltak a doktori iskola és az egyetem szervezeti elemei közötti eligazodásban.

A Bilfinger Berger-nél dolgozó kollégákat és vezetőket szintén köszönet illeti. Különösen Rudolf Kraft és Bernd Kühnert Urakat szeretném kiemelni. Feletteseimként a kezdetektől fogva támogattak a célkitűzésemben, munkám alakulását érdeklődéssel követték, kérdéseimben pedig gyakorlatban szerzett tapasztalati tőkéjükkel segítettek. Megemlíteném Michael Piel Urat, a központi pénzügyi részleg dolgozóját, aki beszélgetésekkel, témabeli szakirodalmi javaslataival támogatott, valamint Markus Auer, Achim Hohberger és különösen Mirko Preuß Urakat is, a központi revízió munkatársait. Csapatuk tagjaként a közös tevékenység révén döntő befolyást gyakoroltak rám, és inspiráltak a dolgozat konkrét témakörének kiválasztásában.

A kérdőív fordításában nyújtott segítségért jó barátomnak, Nistor Bélának, tartozom köszönettel. Kollégámnak, Pelcz Józsefnek, valamint édesanyámnak, Hildegard Schwandt-nak is köszönettel tartozom dolgozatom vázlatainak olvasásáért, javaslataiért, melyeket lelkesedéssel fogadtam. Külön köszönetemet szeretném kifejezni Schwandt Tildának, a feleségemnek. Az elmúlt években nemcsak sok közösen eltölthető estéről és hétvégéről mondott le, hanem egyúttal mindig újabb és újabb energiával töltött fel, és motivált engem.

A fentiekben említett személyeknek szeretném még egyszer szívélyes köszönetemet kifejezni, dolgozatom olvasóinak pedig sok örömet kívánok a tanulmányozáshoz.

Schwandt Michael

1. Bevezetés

1.1. A kutatási terület és a témaválasztás indoklása

A kockázatmenedzsment azon túl, hogy fontos, napjainkban kiemelt aktualitást élvező téma, mindemellett érdekes és izgalmas is egyben! Különösen a nagy érdeklődést kiváltó mérlegbotrányok és az évezredváltáskor tapasztalt vállalati összeomlások vezettek a törvényi szabályozások szigorításához, egyúttal teljesen új jelentőséget adtak a kockázatmenedzsment témakörének. A veszélyek nagy száma és sokrétűsége miatt a kockázatok elhárításának jelentősége nem lehet túl nagymértékű. Ebben a tekintetben elhanyagolható, hogy a kockázat vállalaton belülről vagy kívülről fenyeget. A vállalat-specifikus adottságok és az egyes szektorokra jellemző specifikus kockázati tényezők mellett a felgyorsuló globalizáció és a környezet növekvő mértékű összetettsége különös kihívásként jelent meg. A műszaki fejlődés és a világot átfogó összeköttetés dinamikusan halad előre, mely által a vállalati működés keretfeltételei állandó változásoknak vannak kitéve. Az a képesség, hogy a vállalat idejekorán felismerje a stratégiailag releváns környezetében végbemenő változásokat, a változásokról további információkat szerezzen, és azokat feldolgozza, elemezze, az elkövetkezendő években a versenyképesség döntő tényezőjévé válik.

Különös jelentőséggel bír a kockázatmenedzsment az építőiparban, mely kifejezetten egyedi sajátosságokkal bír, és megszokottan sok kockázati tényezőt hordoz magában. Szembetűnő mindenekelőtt a vállalt kockázat és a vállalati nyereség közötti kiegyensúlyozatlanság. Az alacsony, egyszámjegyű százaléktartományban mozgó haszonkulcs sokkal inkább megszokottnak, mint kivételesnek számít, és szükségessé teszi a potenciális megbízások kockázatorientált elbírálása mellett egy professzionális projektmenedzsment meglétét. A vállalati árbevétel kizárólagosan egyedi projektek alapján történő generálása az építőipar specifikációi közé tartozik, mely a lehetséges kockázatok számát jelentősen megnöveli, és gyakran a vállalati eredmény terhére a növekvő projektköltségekben vagy az elhúzódó befejezési határidőkben mutatkozik meg. A fenti tényezők miatt a kockázatmenedzsment jelentősége az építőiparban nemcsak fontos, hanem létszükséglet. A média is intenzíven foglalkozik a témával, mint ahogy ezt a következő példa is mutatja: *„Az építőipar teljesítménye 2006 óta csökken … Az építőipari árak 2,2 százalékkal nőttek a múlt évben, míg az infláció 3,9 százalék volt. Emiatt tovább esett az építőipar nyereségessége. A bérek is elmaradtak más ágazatokéitól és az átlagtól is. Az építőiparban egy alkalmazott bruttó bére havi 153 ezer forint volt 2011-ben. A nemzetgazdasági átlag 213 ezer … forint volt tavaly. Mindeközben nem csökken az ágazatban a feketemunka. A legális foglalkoztatásnál a minimális rezsióradíj 1.930 forint volt tavaly, de az irreális vállalkozási árak ezt „lenyomták”, vagyis a feketemunka lett gyakoribb.“* [1]

A fentiekhez hasonló hozzászólásokról naponta értesülhetünk a médiából. Több utalás is fellelhető azokra a veszélyekre vonatkozóan, melyeknek az iparág már jó néhány éve ki van téve, és melyek a kockázatmenedzsmentnek az építőiparban kiemelt jelentőséget tulajdonítanak. Feltétlenül meg kell említeni az erős versenyt, amelyet elsősorban az árak döntenek el. Azok az ajánlatadók, akik jobb minőség elérésére törekszenek, vagy gazdaságilag ésszerű, de magasabb árszínvonalat képviselő alternatívákat kínálnak, nehezebb helyzetben vannak a pályázatok elnyeréséért folytatott versenyben. További nehezítő körülmény, hogy az építőipar tekintetében komoly ciklikusságról beszélhetünk, melynek

[1] Tolnay Tibor, az Építési Vállalkozók Országos szövetségének elnöke (ÉVOSZ)
http://www.vg.hu/vallalatok/ipar/tolnay-csak-az-unios-forrasok-segithetnek-375831 (2012.06.14.)

mértéke erősen függ a gazdasági konjunktúrától, valamint attól a ténytől, hogy az iparág megbízásainak jelentős részét az államtól vagy egyéb közszférabeli intézménytől kapja, melyeknek alapesetben csak korlátozott pénzügyi források állnak rendelkezésükre. A média ezzel is foglalkozik, ahogyan egy másik rész a már említett cikkből mutatja: *„Az uniós források felhasználásának hatékonyabbá tételére intézményi módosítást és számonkérést javasolt Tolnay Tibor. Mint mondta, a támogatás felhasználását nehezíti, hogy a pályázaton meghatározott érték akár három év múlva is változatlan, amiből nem építhető meg az adott épület. Azt is a nehézségek közé sorolta, hogy a támogatás euróban van meghatározva, a kivitelezőkkel viszont forintban születnek a szerződések. Ha időközben változik a forint/euró árfolyam, akkor veszíthet a kivitelező … . Arra is felhívta a figyelmet, hogy a támogatások kifizetése lassú, így tovább növekszik a lánctartozás."* [2]

Általában a forgalom-, illetve eredménycsökkenés tehát nem előzmények nélkül következik be. Már korábban észlelhetővé válnak, egy hosszabb folyamat legutolsó fázisaként következnek be. Joggal vetődhet fel a kérdés, vajon az érintett vállalatok nem láthatták-e korábban a gazdasági nehézségeket? Vagy ugyan felismerték a vállalati környezetben végbemenő változásokat, csak annak horderejét a vállalati döntéshozók alábecsülték? Esetleg a menedzsment nem volt képes, hogy sikeresen oldja meg a problémákat? Esetleg hibás döntések vezették bajba a vállalatot? Ezekkel és egyéb hasonló kérdésekkel kell komolyan foglalkoznia minden vállalatnak. Vajon a vállalat ma ténylegesen abban a helyzetben van-e, hogy idejében felismerje a fontos változásokat, részt kapjon az azokat érintő döntési folyamatokban, és hatékonyan kezelje azok kockázatait?

2004 óta dolgozom az építőiparban, a Bilfinger Berger vállalat alkalmazottjaként. Az első két év során egy trainee-program keretében a vállalat központjában a pénzügyi és revíziós osztályokkal volt lehetőségem megismerkedni, valamint egy decentralizált leányvállalat kontrolling osztályának munkájában vehettem részt. Ezt követően öt éven keresztül operatív projekt kivitelezéssel foglalkoztam és egy másik szemszögből ismertem meg a vállalatot. A budapesti 4-es metró építésénél a Bilfinger Bergert a Tétényi út, Népszínház utca és Keleti pályaudvar állomások kivitelezési munkáival bízták meg. Itt először két állomás gazdasági ügyeiért voltam felelős, majd később mindhárom állomás gazdasági projektvezetője lettem. 2011-ben a Bilfinger Berger Civil Hungária Kft.-nek, a Bilfinger Berger magyarországi leányvállalatának a gazdasági vezetőjévé neveztek ki.

Ezen tapasztalatok megszerzése nemcsak érdekfeszítő volt számomra, hanem rendkívüli hasznossággal bírt a kockázatmenedzsment témakörének feldolgozásában. Több szemszögből is megismerkedtem az építőipar kockázataival, és megtapasztaltam, hogy mennyire fontos a kezelésük. Innen ered az az érdeklődés, hogy jobban foglalkozzam a témával. A mindennapi munkám során megtapasztaltam, hogy sok ember a kockázatokat csupán öntudatlanul kezeli. Időnként hiányzik a gyakorlati tapasztalat, gyakoribb esetekben az elméleti háttértudás, és majdnem minden esetben a kettő közötti összekötő elem, a kockázattudatosság. Ezt a dilemmát szeretném megoldani a dolgozatom révén. Jelen értekezésben szeretnék összeköttetést teremteni a kockázatmenedzsment témához kapcsolódó, az aktuális elméleti kutatásokon alapuló elméleti ismeretek és az építőipari projektmenedzsmentnek gyakorlati problémái között. Az elmélet és a gyakorlat összekapcsolása foglalkoztat, a tudományos munka és annak gyakorlati hasznossága. Ennek az összeköttetésnek a megtestesítője az építőipari projektmenedzsment kockázati térképe.

[2] Tolnay Tibor, az Építési Vállalkozók Országos szövetségének elnöke (ÉVOSZ)
http://www.vg.hu/vallalatok/ipar/tolnay-csak-az-unios-forrasok-segithetnek-375831 (2012.06.14.)

1.2. Kutatási módszertan

Saját tudományos kutatásom három különböző módszer kombinált alkalmazásán alapul:

- Interjúkészítés
- Standardizált kérdőív
- Esettanulmány készítése

Mindezek segítségével több szemszögből vizsgáltam meg kutatásom tárgyát, a kockázatmenedzsment vállalati gyakorlatát az építőiparban. Mindhárom kutatási módszernek megvan a maga előnye, és mindegyik a maga speciális módján alkalmas arra, hogy egyedi szempontok szerint világítsa meg a kutatás tárgyát. A kutatási területről alkotott összkép teljes egészében csak mindhárom kutatási módszer kombinációjából jön létre.

Kutatásom első pillére egy interjúsorozat. Az interjútechnika az empirikus kutatás egyik klasszikus módszere, a társadalom- és gazdaságtudományokban széles körben elterjedt. A kutatómunkám középpontjában vállalati vezetők személyes megkérdezése áll, mely során a kockázatmenedzsment témáját érintő szemléletükről és eddigi tapasztalataikról esik szó. A személyes megkérdezés előnye az interjú vezérfonalának lehetséges alkalmazása, és ezzel az interjú irányvonalának meghatározása. A vezérfonal alkalmazásával egyrészt lehetőség nyílik a megkérdezés struktúrájának kialakítására, másrészt egy előre meghatározott komplett témajegyzék feldolgozására. Ezen kívül az interjútechnika lehetővé teszi az egyes témakörökben való részletes elmélyedést, ezáltal a kockázatmenedzsment egyes változóinak egymástól való elkülönített vizsgálatát. E kvalitatív kutatási módszer lehetőség szerinti legnagyobb hasznosságának eléréséhez az interjúkról jegyzőkönyvet készítettem, és a későbbiekben tudományosan kiértékeltem azokat.

Az empirikus vizsgálat második pillére nagyszámú építőipari dolgozó megkérdezése standardizált kérdőív segítségével. A kérdőíven keresztüli adatgyűjtés a tudományos kutatásoknak szintén nagyon elterjedt formája, melynek több előnye is van. Egyrészt nagy létszámú csoportok elérhetővé válnak, másrészt az információk statisztikailag kiértékelhetőek, és további következtetések vonhatóak le a kutatás tárgyára vonatkozóan. A cél elérése érdekében standardizált kérdőíveket javasolt használni, melyekben minden kérdés egységes módon kerül megfogalmazásra, valamint a válaszlehetőségek előre adottak. Ezzel a kvantitatív kutatási módszerrel saját kutatásom során az építőipari dolgozók szemléletmódját, magatartását vizsgáltam meg. A cél lehetőség szerint minél több ember megkérdezése volt, és végül a válaszok kiértékelése statisztikai módszerekkel.

Az empirikus vizsgálat harmadik oszlopát a Bilfinger Berger vállalatról készített esettanulmány alkotja, mely a vállalat kockázatmenedzsmentjét mutatja be. A tanulmány a konszern egészét, valamint az építési projektekben alkalmazott eljárások módját mutatja be. Az esettanulmány információforrásként szolgál egy konkrét építőipari vállalat kockázat-menedzsmentjéről, valamint annak felülvizsgálatáról, annak felépítéséről és működéséről a vállalaton belül. Az esettanulmány normatív, leíró jellegű és lehetőség szerint megpróbálja a rendszer több változóját magába foglalni és jellemezni. A kutatási módszer lényege egy speciális eset visszacsatolása az építőipar egészére, általános bemutatása az ott létrehozott kockázatmenedzsment rendszereknek.

A vizsgált szervezet a Bilfinger Berger vállalat. Éves 8 milliárd euro nagyságú összárbevétellel (kb. 2.400 milliárd forint) és nagyjából 60.000 dolgozói létszámmal Európa legnagyobb építőipari vállalatai közé tartozik. A vállalat 130 éves történelmi múltra tekint

vissza, Németországban a tőzsdén jegyzik. Világszerte számtalan sikeres építési projektet tudhat magáénak, néhányat ezek közül Magyarországon is.

Mindhárom kutatási módszert egymással összefüggésben kell értékelni. Ugyanazon kutatás tárgyáról hivatottak információkat nyerni, mindössze a kutatás tárgyának megközelítésében különböznek egymástól. Magától értetődő módon a három módszer közvetlen kapcsolatban áll egymással. Az egyik módszer eredményeit esetleg egy másik módszer segítségével lehetséges felülvizsgálni. A kockázatmenedzsmentnek az esettanulmány által felismert elemei csak papíron léteznek, vagy a vállalati vezetőkkel folytatott beszélgetés közben szerzett benyomás alapján mindezek a valóságban is alkalmazásra kerülnek? A megkérdezett dolgozók írásban adott kijelentése alátámasztja-e a vezetőséggel folytatott interjúkban elhangzottakat? Egy kutatási módszer révén nyerhető felismerések arra is használhatóak, hogy egy másik kutatási módszer eredményeit finomítsák. Például felismerhetővé válhatnak az interjúk segítségével olyan kérdésfeltevések, melyek később a kérdőív alkotórészét képezhetik, hogy az adott kérdéskört továbbfejlesszék.

Mindhárom kutatási módszer megállapításai együttesen képezik azt a kiindulópontot, mely alapján a továbbiakban az építőipari projektmenedzsment kockázati térképét készítettem el. Az előzetesen elvégzett kutatások nélkül a kockázati térkép nem készülhetett volna el, hiszen közvetlenül azok eredményein nyugszik. Jelen disszertáció eredménye tehát nem csak a tézisek, hanem a kockázati térkép is, amely ezeken túlmenően keletkezett.

1.3. Az értekezés felépítése

Az értekezés négy részre tagolódik: a szakirodalom feldolgozása, a megvizsgált kérdésfeltevések, a saját kutatás és az elért eredmények bemutatása. Az első rész tartalmazza a kutatási terület általános bevezetését, amely röviden a kockázatmenedzsment témájára és az építőipar helyzetére is kitér. Továbbá az alkalmazott kutatási módszerek, valamint az értekezés felépítése ismertetésre kerülnek. Egy külön fejezet foglalkozik a kutatás céljaival és a konkrétan kivizsgálandó kérdésfeltevésekkel, a hipotézisekkel. Minden kérdésfeltevés egyénileg kerül kifejtésre és egy rövid hipotézis formájában összefoglalásra. A hipotézisek a későbbi saját kutatásom kiindulópontját képezik.

Az értekezésnek egy további része a kutatás aktuális helyzetének bemutatását szolgálja a kockázatmenedzsment vonatkozásában. A középpontban a tárgyhoz tartozó szakirodalomban használatos szakkifejezések, elméletek, módszerek és összefüggések bemutatása áll. Az elméleti tudomány aktuális helyzete különböző írók és kutatók művei, cikkei alapján kerül bemutatásra. A kockázatmenedzsment témával való foglalkozás előfeltétele annak tisztázása, hogy mit kell egyáltalán a kockázat fogalma alatt értenünk és a kockázat mely fajtái léteznek. A modern kockázatmenedzsment a tudományos irodalomban a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat megvalósítását jelenti, melynek részletes magyarázata az elméleti fejezet jelentős részét képezi. Mindehhez hozzátartoznak a kockázat azonosításának módjai és segédeszközei, éppúgy, mint a kockázatelemzés, értékelés és aggregáció alkotóelemei és módszerei. Kockázatkezeléssel és irányítással kapcsolatos intézkedések, valamint kockázati kontrollinggal és dokumentációval kapcsolatos lépések zárják a körforgást. A bemutatás olyan alfejezettel zárul, mely a projektorientált vállalatok esetében tárgyalja a kockázatmenedzsment sajátosságait, itt az építőipari szektor speciális jellemzőiről is olvashatunk.

A nemzetközi szakirodalomban az angol nyelvű publikációk dominánsak, Magyarországon is leginkább angolszász művekkel vagy ezek magyar fordításával lehet találkozni. Ezzel szemben az általam felhasznált szakirodalom nagy része a német nyelvterületről származik. A kockázatmenedzsment vonatkozásában Németországban a kutatások hosszú időre vezethetők vissza. A terjedelmes szakirodalom mellett a törvényi szabályozások megléte is jelzi a téma kezelésének fontosságát. Még mielőtt meghoztam azt a döntést, hogy a Miskolci Egyetemen magyar nyelven folytatok doktori tanulmányokat, elkezdtem a témával foglalkozni, elsősorban német könyvek és cikkek olvasásán keresztül, mivel az anyanyelvem a német nyelv. Ez amiatt is előnyös, hogy a dolgozat elméleti részében olyan szerzők is bemutatásra kerülnek, akik Magyarországon csak kevés olvasó számára ismertek, bár ők is hozzájárultak a kockázatmenedzsment területének kutatásához. Továbbá azt is szeretném megjegyezni, hogy a fejezet teljes tartalma külső forrásból származik, más szerzők felismeréseit adja vissza. Nem tartalmaz saját tudományos felismerést, illetve a saját egyéni kutatásomról sem esik szó.

A dolgozat következő része, a negyedik, ötödik és hatodik fejezetek, a saját empirikus kutatással foglalkozik. A fejezetek közül mindegyikben egy másik kutatási módszer kerül ismertetésre. Elsőként a társadalomtudományok egyik megszokott kutatási módszere kerül bemutatásra: az interjúk segítségével történő megkérdezés. A dolgozatrész középpontjában egy beszélgetéssorozat áll, melyet vállalati vezetőkkel folytattam, az építőipar kockázat-menedzsmentjét illető tapasztalataikról, kapcsolódó beállítottságukról, magatartásukról. A fejezet az interjúk előkészítésével kezdődik, melyhez szükséges volt az interjúk vezér-fonalának elkészítése. Az interjúk lebonyolítása után a vállalati vezetők nyilatkozatait különböző témacsoportokba lehetett rendezni és tovább kiértékelni. Eredményül az interjúk során szerzett felismerések hozzárendelése a korábban felállított hipotézisekhez adódik, mely egyúttal az ezzel a kutatási módszerrel elérhető kutatási eredményeket testesíti meg.

A következő fejezet foglalja össze a standardizált kérdőív segítségével történt írásos megkérdezést. Ebben az esetben nemcsak néhány célzottan kiválasztott személy egyedi interjúztatásáról beszélünk, hanem lehetőség szerint minél több résztvevő megkérdezéséről. A feladat eszköze egy többoldalas kérdőív, mely standardizált kérdéseket és válaszlehetőségeket tartalmaz, mely forma a végleges statisztikai kiértékelhetőséghez szükséges. A fejezet bemutatja először a megkérdezés előkészítését, a kérdőívek elkészítését. A továbbiakban részletezésre kerülnek a megkérdezés paraméterei és körülményei. A kérdőívek kiértékelése statisztikai eszközökkel és módszerekkel a fejezet legnagyobb részét képezi és különböző kutatási eredményekhez vezetett, melyek szintén bemutatásra kerülnek.

Egy további fejezet egy építőipari vállalatról készített esettanulmány eredményeit tartalmazza. Ennek középpontjában a Bilfinger Berger részvénytársaság és a kockázatmenedzsment rendszere áll. A vállalaton belüli folyamatok könnyebb követhetőségének érdekében a fejezet a vállalat ismertetésével kezd. Ezt követi annak meghatározása, hogy a konszern pontosan mit ért a kockázatok és a kockázatmenedzsment fogalmai alatt, valamint milyen közvetlen veszélyeket lát a vállalat saját helyzet meghatározásából fakadóan. Ezt követik a felállított kockázati alapelvek és célok, melyeket a vállalat esélyeinek kihasználásával és a kockázatok elleni védelemmel összefüggésben követ. A továbbiakban bemutatásra kerül, hogyan kezeli a Bilfinger Berger vállalat azokat a kockázatokat, melyekkel konfrontálódik, például milyen módon veszik tekintetbe a kockázatokat a megbízások megszerzésénél. Szorosabb összefüggésben felvetődik az a kérdés is, mely személyek és vállalati egységek vesznek részt a kockázatmenedzsmentben, illetve az említett szereplők strukturális szempontból hogyan integrálódnak a vállalatba. A fejezet továbbá a Bilfinger Berger vállalatnál kialakított kockázat-menedzsment rendszer értékelését is tartalmazza.

Az értekezés negyedik részében találhatóak a kutatási eredmények. A tézisek formájában itt kerülnek bemutatásra a munka új, illetve újszerű felismerései. A legtöbb tézis a három alkalmazott kutatási módszerre vonatkozik és az empirikus kutatás eredményeit tartalmazza. Minden egyes tézis kifejtésre kerül, valamint a hipotézisek és tézisek egymással való szembeállítása történik. Mindemellett a kutatási eredmények alkalmazhatósága is bemutatásra kerül, valamint a továbbfejlesztési lehetőségek.

Ebben a fejezetben kerül bemutatásra az építőipari operatív projektmenedzsment kockázati térképe is. Közvetlenül az empirikus kutatásnak a megelőző fejezetekben feltárt eredményein alapul. A kockázati térkép ebben a formájában először ezúton kerül publikálásra, és a dolgozat egyik központi elemét képezi. Egy olyan eszközről beszélünk, mely az építési projektek kockázatmenedzsmentbeli folyamataival összefüggő információkat gyűjti össze, és strukturáltan bemutatja. Ezek két dimenzió mentén kerülnek bemutatásra és áttekinthetően tagolásra. Egyrészt egy építési projekt életciklusának minden fázisát tekintetbe veszi, kiindulva a projektakvizíciótól, az ajánlat kidolgozásán át, a kivitelezés és az üzemeltetés fázisáig. Másrészt a kockázati térkép a kockázatfelmérési és -kezelési folyamatnak minden elemét tartalmazza. Az egyes kockázatokhoz hozzárendel egy rövid leírást, amely a kockázatazonosítást szolgálja. Továbbá tartalmazza, hogy mely tevékenységek szükségesek a kockázat kezelése érdekében, milyen eszközök állnak rendelkezésre, hogyan lehet a folyamatot ellenőrizni és dokumentálni, illetve ki a tevékenység felelőse. Mindkét dimenzió egyszerre kerül bemutatásra, ezáltal a kockázati térkép nemcsak komplexitást nyer, hanem jelentősen megnő gyakorlati haszna is. Kézikönyvként, a kockázatmenedzsment vezérfonalaként, illetve kezelési útmutatójaként is használható. Ez a fejezet képezi a dolgozat lezárását, amelyet a mellékletek és az irodalomjegyzék követik.

2. A kockázatmenedzsment elméleti megközelítése[3]

2.1. A kockázat fogalmának megközelítése

2.1.1. Terminológiai eredet

A kockázatmenedzsment témájának megismeréséhez először előnyös megérteni, mit foglal magában a kockázat kifejezés. Erről adhat felvilágosítást a szó eredete. A kockázat szó (használatos idegen szóval *rizikó*) eredetére az irodalomban számos, egymástól eltérő magyarázat létezik. Több forrás szerint a szó görög vagy latin eredetű, de mások szerint arab nyelvterületről származik[4]. *Seebold*[5] *A német nyelv Kluge etimológiai szótárában* a régi római *rixicare* szót nevezi meg, ami a latin *rixari* szóból származik, és amit *vitá*nak vagy *ellenkezés*nek lehet fordítani, de értelmezhető *harc esetén fennálló ellenállás kiszámíthatatlan következményeként* is. *Pfeifer*[6] *A német etimológiai szótárban* a latin *resecare*, *levágás* jelentésű szót jelöli meg, valamint az ehhez tartozó *resecum* igei főnév, amit *sziklának* lehet fordítani, amit úgy írnak le, mint *a kereskedelmi hajókat veszélyeztető, szárazföldtől elvált sziklaszirt*. *Hermann* és *Matschiner*[7] a *Szavak igazi eredete* című könyvükben a szintén latin eredetű *risicare/resecare* szavakból származtatják le a kockázat szót, amelyek azt jelentik, hogy *veszélynek kitenni magát* illetve *kockáztatni*, és ezt a *gyökér*, *szikla* jelentésű ógörög *ῥίζα [rhiza]* szóhoz vezetik vissza.

Görögországban a jelentős munkássággal bíró görög nyelvész, *Babiniotis*[8] az *Újgörög nyelv szótára* című könyvében az újgörög *ρίσκο [risko]* és olasz *risco* kifejezésből származtatja a kifejezést, ami eredetileg *egy tengeri út vagy katonai művelet veszélyeit jelenti*. Továbbá az olasz *risco* szó is a görög nyelvből származhat, a ma is használatos *ριζικό(ν) [riziko(n)]* szóból, amit *sors*nak, vagy *előre meghatározott*nak lehet fordítani.

Nem maradhat említés nélkül *Osman*[9] *Az arab eredetű német szavak szótára* sem, amelyben, ahogyan azt a könyv címe is mutatja, a kifejezést arab eredetűnek jegyzi. Az arab رزق *[rizq]* szóhoz vezeti vissza a kockázat szó eredetét, amely *Isten kegyelmétől függő megélhetést* jelent.

2.1.2. A kockázat definíciója

A kockázat szó eredete mellett a szakirodalomban meghatározott definíciója is jelentős a kifejezés megértése szempontjából. A különböző tudományos megközelítések alkalmasak arra, hogy különböző szempontokból megvizsgáljuk a jelenséget. Az egyik első szerző, aki a

---

[3] Azt szeretném megjegyezni, hogy ennek a fejezetnek a teljes tartalma más íróktól származik. Célja a releváns szakirodalom összegző feldolgozása. Nem tartalmaz saját tudományos felismerést, illetve a saját egyéni kutatásomról sem esik szó.

[4] Lásd ehhez is: http://de.wikipedia.org/wiki/Risiko (2010.12.05.)

[5] Seebold, Elmar: Kluge Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache, Bearbeitet von Elmar Seebold, Walter de Gruyter GmbH, Berlin, New York, 2002, 767. o.

[6] Pfeifer, Wolfgang: Etymologisches Wörterbuch des Deutschen, Deutscher Taschenbuch Verlag, München, 1998.

[7] Hermann, Ursula / Matschiner, Arno: Wahrig Herkunftswörterbuch, neu bearbeitet von Arno Matschiner, Bertelsmann Lexikon Institut im Wissen Media Verlag, Gütersloh/München, 2002.

[8] Babiniotis**,** George Demetrius (Μπαμπινιώτης, Γεώργιος): Wörterbuch der neuen griechischen Sprache (Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας; Lexiko tis neas ellinikis glossas), Verlag Kentro Lexikologias, Athen, 2002.

[9] Osman, Nabil: Kleines Lexikon deutscher Wörter arabischer Herkunft, Verlag C. H. Beck, München, 2002.

kockázat tudományos meghatározásával foglalkozott *Frank H. Knight* volt. Már 1921-ben megkülönböztette *Knight*[10] a kockázat és a bizonytalanság fogalmát, és a *„Risk, Uncertainty and Profit“* című, az üzleti nyereségről szóló disszertációjában a következőképpen határozta meg a kockázatot: *„The distinction between risk and uncertainty:If you don't know for sure what will happen, but know the odds, that's risk. If you don't even know the odds, that's uncertainty."* Magyarra fordítva a következőt jelenti az idézet: *„A kockázat és a bizonytalanság közötti különbség: Amikor nem tudjuk, hogy pontosan mi fog történni, de a bekövetkezési valószínűségeket ismerjük, az kockázat. Amikor a bekövetkezési valószínűségeket sem ismerjük, akkor az bizonytalanság.“ Knight* szerint a kockázatot a következményeivel összefüggésben kell vizsgálni, ahol a bizonytalanság kifejezéshez képesti eltérést a következményekhez tartozó bekövetkezési valószínűségek ismerete jelenti. Ezt a megkülönböztetést a modern döntéselmélet ma is alkalmazza.

A figyelmes olvasónak feltűnik, hogy *Knight* a kifejezéseket a matematikából és a statisztikából emelte át azért, hogy a kockázat kifejezést közelebbről leírhassa. Valójában a közgazdaságtani értelemben vett definíciótól függetlenül matematikai meghatározás is található a szakirodalomban. A matematikában a kockázat mindig semleges előjelű és két komponensből tevődik össze. Az egyik faktor a lehetséges kár nagysága, az adott esemény maximális hatása. A másik összetevő adja meg a kár bekövetkezési valószínűségét. A hatás és a bekövetkezési valószínűség szorzata adja meg matematikai értelemben a kockázat nagyságát:

$$Kockázat = kár\ nagysága \times kár\ bekövetkezési\ valószínűsége$$

A kockázat hatásának és bekövetkezési valószínűségének ismerete előfeltétele annak, hogy a kockázat számszerűsítését egyszerű módon elvégezhessük. Ezt a megközelítést elsősorban a matematikában és elméleti vagy leegyszerűsített modellek esetében alkalmazzák, gazdasági szempontból *Keitsch*[11] kritikával illeti: *„a mai modern kockázatkezelésben szinte alig vagy nagyon ritkán lehet ennek alkalmazásáról beszélni*“. Alternatív módon eloszlási görbék segítségével is meg lehet határozni a kockázat nagyságát, amelyek nagy számú szenáriók kimeneteit ábrázolják és főleg a pénzügyi szektorban használatosak. A számszaki kockázatértékelést azért érdemes megemlíteni, mert annak középpontjában a kockázat kiszámíthatósága áll, és a kockázatok számszerűsítése fontos építőeleme a kockázatirányításnak és a kockázatmenedzsmentnek is.

A kockázatok mellett az esélyeket egyaránt figyelembe kell venni a vállalatirányítás vonatkozásában, csak így biztosítható tartósan a piaci fennmaradás, valamint a vállalati érték növekedése. Az általános vélekedések szerint a kockázat viszont negatív tartalmú kifejezés, ami elsősorban a hatás alapú definícióknak köszönhető. Néhány szerző a cél elérésének veszélyeztetésével, illetve az előre meghatározott céltól való eltéréssel kapcsolja össze a kockázatot. *Neubürger*[12] meghatározása szerint a kockázat *„a várt és tényleges eredmény pozitív különbsége*“. Ennek megfelelően az esély az elvárt és valós kimenetel közötti negatív különbség, amit lehetőségként is szokták értelmezni. Különlegesen a pénzügyi kockázatokra adott definíciójában *Beyer*[13] is kiemeli a céltól való eltérést az általa jegyzett *Pénzügyi*

[10] Knight, Frank Hyneman: Risk, Uncertainty and Profit; Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Company, Boston, 1921. (idézet *Bernstein*-től)
[11] Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2000, 10. o.
[12] Neubürger, Klaus: Chancen- und Risikobeurteilung im strategischen Management: Die informatorische Lücke, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1989, 29. o.
[13] Beyer, Horst-Tilo: Finanzlexikon, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 1971, 296. o.

lexikonban: *„Az elvárt pénzügyi céloktól való eltérés, ami a rövid vagy hosszú távú célok elérését is megzavarja“*. Okként *„az elvárt jövőbeli kiadások és bevételek nagyságának és megjelenési idejének a bizonytalanságát“* nevezi meg, ahol a kockázat a tervezett időintervallum meghosszabbításával nő. Több szerző is hangsúlyozza azt a gondolatot, miszerint a bizonytalan körülmények miatt egy gazdasági esemény vagy döntéshozatal kedvező és kedvezőtlen következményekkel is járhat. Ez azért említésre méltó, mert az esélyek révén új lehetőségek nyílnak a vállalati sikerességre. *Bekefi et al*[14] alapján ez lehet szervezeti innováció vagy új versenyelőny, amely rövid és hosszú távon növeli az eredményességet. *Hillson*[15] például úgy definiálja a kockázatot, hogy a kockázat általában bizonytalan eseményekre vonatkozik, amelyeknek negatív és pozitív eredményei egyaránt lehetnek. Az eltérés megközelítéséből származtatja *Kless*[16] a tiszta kockázat és a spekulatív kockázat rendszerezését. A szerző szerint a tiszta kockázat a negatív kimenetelre vonatkozik, míg a spekulatív kockázat mind pozitív, mind negatív eltérést, tehát esélyt is hordoz magában. *Chapman és Ward*[17] konkrétan azt írják, hogy *„ ... természetes lépes lehet azt gondolni, hogy a kockázatmenedzsment leginkább az alulteljesítés elkerüléséről vagy csökkentéséről szól. Ez nagyon szerencsétlen, hiszen a projekt bizonytalanság és a projekt kockázatmenedzsment potenciális lehetőségek nagyon korlátolt értékeléséhez vezet. Gyakran ugyanolyan fontos lehet a pozitív oldalát a bizonytalanságnak is megérteni, amely inkább esélyeket, mint veszélyeket hordoz magában.*“ A szerzőpáros ugyanakkor elismeri, hogy a kockázatmenedzsment fogalom túl elterjedt ahhoz, hogy az esély- és kockázatmenedzsment megnevezéssel helyettesítse. Ezt megerősítik *Ivascu és Cioca*[18], akik szerint a kockázatmenedzsment egy gyűjtőfogalom, amely magában foglalja többek között az esélymenedzsmentet is.

Számos tudományos cikk foglalkozik a kockázatok hatásain vagy okain alapuló fogalom meghatározással. Az okokon alapuló meghatározások alapvetései a döntéselméletnek, az információtechnológiának és a viselkedési tudományoknak. Viselkedéstudományi szempontból *Mensch*[19] felismeri, hogy a döntéshozók kognitív viselkedésének oka a döntéshozatal során a kockázat. A megfigyelések középpontjában a döntéshozók egyéni kockázatvállalása állt. A nagyobb kockázatvállalási hajlandósággal rendelkező egyének előnyben részesítik a bizonytalanabb alternatívát, amely jobb eséllyel kecsegtet, mint a biztosabb alternatíva, amely kevesebb lehetőséget hordoz magában. A kevésbé kockázattűrő egyének a biztosabb választási lehetőséget részesítik előnyben, amiknek a kimenetele ismert, és amiknek az esélyei biztosabbak. Középen a kockázatvállalás szempontjából semleges egyének találhatók, ahol a döntéshozók a kockázatok és esélyek közötti egyensúlyra törekednek és a fenti két típusból egyik sem jellemző rájuk.

[14] Bekefi, Tamara / Epstein, Marc / Yuthas, Kristi: Managing Opportunities and Risks, The Society of Management Accountants of Canada, The American Institute of Certified Public Accountants and The Chartered Institute of Management Accountants, 2008, 3. o.
[15] Hillson, David: Extending the risk process to manage opportunities, in: International Journal of Project Management, Vol. 20, 3. szám, Elsevier, Amsterdam, 2002, 235. o. ff.
[16] Kless, Thomas: Beherrschung der Unternehmensrisiken: Aufgaben und Prozesse des Risikomanagements, in Deutsches Steuerrecht, 3. szám, Verlag C. H. Beck, München, 1998, 93. o.
[17] Chapman, Chris / Ward, Stephen: Project Risk Management: Processes, Techniques and Insights, 2. kiadás, John Wiley & Sons, Chichester, 2003, 4. o.
[18] Ivascu, Larisa / Cioca, Lucian-Ionel: Opportunity Risk: Integrated Approach to Risk Management for Creating Enterprise Opportunities, 2nd International Conference on Psychology, Management and Social Science, Shenzhen, 2014, 2. o.
[19] Mensch, Gerhard: Risiko und Unternehmensführung – Eine systemorientierte Konzeption zum Risikomanagement, in: Europäische Hochschulschriften, 5. sorozat: Volks- und Betriebswirtschaftslehre, 1142. szám, Peter Lang Verlag, Frankfurt am Main, 1991, 45. o.

Az okon és a hatáson alapuló kockázat meghatározások azonban nem kizárják, hanem kiegészítik egymást. *Rücker*[20] ok-okozati összefüggésben a kockázatot a két megközelítés kombinációjaként értelmezi. Hasonló megállapításra jutott *Schulte*[21] is, aki a következőt írja: *„A kockázat okozati megközelítésben jövőbeli események bizonytalanságán alapszik – és gyakran hiányos információval társul – és ez a hatás megközelítésében negatívan tükröződik a jövőbeli céltól való eltérésben."*

Az információelmélet szerint a rendelkezésre álló információ tulajdonságai határozzák meg a kockázatot. Ezek a következők:

- Hiányosság (nem áll rendelkezésre a teljes információ)
- Pontatlanság (kevés a hasznos információtartalom)
- Bizonytalanság (nem ad teljes képet a valóságról).

Az utóbb említett bizonytalanságot helyezi az *ISO 31000*[22] is a kockázat definíció középpontjába, mely szerint a kockázat *„A bizonytalanság hatása a célokra."* Ezt a tömör meghatározást a szabályzat néhány megjegyzéssel egészíti ki:

- A hatás eltérést okoz a várttól, amely pozitív és/vagy negatív lehet.
- A célok különböző szintűek (stratégiai, szervezeti, projekt, termék, vagy folyamati stb.) és szempontúak lehetnek (pénzügyi, egészségügyi, biztonsági és környezeti célok stb.)
- A kockázatot általában a lehetséges eseményekre és következményekre vagy ezek kombinációjára hivatkozva jellemzik.
- A kockázatot gyakran egy esemény következményeinek (beleértve a körülményekben bekövetkező változásokat is) és az előfordulás valószínűségének kombinációjával fejezik ki.
- A bizonytalanság az az állapot, amely egy esemény felismerésére, megismerésére, következményeire és valószínűségére vonatkozó információk teljes vagy részleges elégtelenségéből fakad.

A különböző a kockázatokkal foglalkozó megközelítések rendszerezésével és összefoglalásával *Imboden*[23] foglalkozott. A kortárs szakirodalomban található kockázat meghatározásokat az extenzív, a döntésorientált és az információorientált megközelítésre tagolta. Az extenzív kockázatfelfogás szerint a kockázat egy sikertelenség vagy kár lehetősége, ami *Fasse*[24] szerint „*minden vállalati üzleti tevékenység kísérő jelensége*". Ezért a kockázat nem tekinthető bizonytalanságtól függő eseménynek, mert az extenzív meghatározás szerint a döntési folyamat során nincs összefüggés a kockázat és a bizonytalanság között. A döntésorientált felfogás szerint a kockázat egy rossz döntés veszélye. Ennek megfelelően a beavatkozást igénylő területeknek és a kockázat kiterjedésének meghatározása a döntéshozó képességei szerint történik. Az extenzív meghatározással szemben a döntésorientált definíció azt is állítja, hogy a döntés során a döntéshozó bizonytalansága és a kockázat között kapcsolat

[20] Rücker, Uwe-Christian: Finanzierung von Umweltrisiken im Kontext eines systematischen Risikomanagements, in: Hölscher, Reinhold: Schriftenreihe Finanzmanagement, 1. szám, Verlag Wissenschaft und Praxis, Sternenfels, 1999, 30. o.
[21] Schulte, Michael: Bank-Controlling II: Risikopolitik in Kreditinstituten, Bankakademie e.V., Frankfurt am Main, 1997, 12. o.
[22] MSZ ISO 31000:2015, Kockázatfelmérés és -kezelés. Alap- és irányelvek. Magyar Szabványügyi Testület, Budapest, 2015, 8. o.
[23] Imboden, Carlo: Risikohandhabung: Ein entscheidungsbezogenes Verfahren, in Prüfen und Entscheiden, Schriftenreihe des Betriebswirtschaftlichen Instituts der Universität Bern, Band 9, Bern/Stuttgart, 1983, 39. o. ff.
[24] Fasse, Friedrich-Wilhelm: Risk-Management im strategischen internationalen Marketing, Steuer- und Wirtschaftsverlag Hamburg, Hamburg, 1995, 44. o.

áll fenn. A bizonytalansággal összefüggésben a kockázat szintén megjelenik az információ-orientált definíció esetében is. Ebben az esetben a kockázat forrása nem a döntéshozó bizonytalansága, hanem az egyedi információstruktúra, ami a döntés alapjául szolgál. Ezt bizonytalanság, határozatlanság és hiányosság jellemzi, aminek köszönhetően a kockázat kiváltó oka lesz. Az *1. számú táblázat* áttekintést nyújt *Imboden* tárgyalta különböző kockázatdefinícióikról:

Kockázat megközelítése	Extenzív megközelítés	Döntésorientált megközelítés	Információorientált megközelítés
Kockázat definíciója	A teljesítmény kudarcának veszélye	Rossz döntés veszélye	Bizonytalan információhalmaz
Fontos jellemzők	A kockázat nem a bizonytalansággal kapcsolatosan jelenik meg (nincs kapcsolat a döntéshozatallal)	A döntéshozatal áll a központban, a döntéshozó bizonytalansága a központi probléma	A döntés, mint munkamegosztáson alapuló folyamat (A választás csak lezáró lépés)

1. táblázat: Imboden által használt kockázat meghatározások áttekintése

Forrás: Imboden, Carlo: Risikohandhabung: Ein entscheidungsbezogenes Verfahren, in Prüfen und Entscheiden, Schriftenreihe des Betriebswirtschaftlichen Instituts der Universität Bern, Band 9, Bern/Stuttgart, 1983, 41. o.

Végezetül *Ehrmann* meghatározását is meg kell említenünk, ami a különböző kockázat-definíciók áttekintése után alkalmasnak tűnik arra, hogy jelen disszertációban érvényes meghatározásként használjuk. *Ehrmann*[25] szerint a kockázatok:

- **Döntésekkel állnak kapcsolatban**
- **A döntés feltevésein alapuló bizonytalanságból erednek**
- **Veszélyt jelentenek**

2.1.3. Kockázatok típusai

A kockázat definiálása után adott a kockázatok különböző fajtáinak osztályozása. Ennek egyik lehetősége a kockázatok mérhetősége és számíthatósága szerinti megkülönböztetése. *Philipp*[26] szerint a megkülönböztetés alapja a bekövetkezés gyakorisága és a jövőbeli állapot bekövetkezési valószínűségének ismerete lehet. A valószínűségek rendelkezésre állására vonatkozóan a szerző szerint egy kockázat akkor mérhető, ha megadhatóak az objektív bekövetkezési valószínűségek, valamint akkor nem mérhető, ha csak szubjektív valószínűség megadása lehetséges vagy egyáltalán semmilyen valószínűség nem áll rendelkezésre. A kockázatok mérhetősége és számszerűsíthetősége gyakran a kockázatok elemzésekor és értékelésekor jelentős szerepet játszik.

A kockázatok a döntés kiterjedtsége szerint is csoportosíthatók. Egy lehetséges döntés esetében, illetve a választott alternatívában rejlő kockázat esetében egyszerű kockázatról, míg amikor az összes döntési lehetőség kölcsönhatásai játszanak szerepet, akkor aggregált vagy

[25] Ehrmann, Harald: Kompakt-Training Risikomanagement, Friedrich Kiehl Verlag, Ludwigshafen, 2005.
[26] Philipp, Fritz: Risiko und Risikopolitik, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1967, 28. o. ff.

összkockázatról van szó, *Fasse*[27] ezt *„általános üzleti kockázatnak”* is nevezi. Az egyszerű kockázatokat primérkockázatoknak is nevezik, és azzal jellemzik, hogy nem bonthatóak tovább. Figyelembe kell venni azt, hogy a több egyszerű kockázat között is átfedés lehet, így az egyes kockázatok összege nem feltétlenül egyenlő az aggregált kockázat értékével. A későbbi kockázatkezelési intézkedés kiválasztását ez jelentősen megnehezítheti, vagy igen összetett esetekben ahhoz is vezethet, hogy nem történik meg minden kockázat figyelembe vétele.

Az üzemgazdasági szakirodalom szerint a kockázatokat a vállalatra vagy részlegre gyakorolt hatás tekintetében is lehet osztályozni. Ennek megfelelően *Kupsch*[28] megkülönböztet üzemen belüli és üzemen kívüli kockázatokat, amikor is a kockázat eredete vagy a vállalaton belül, vagy ezen kívül, a vállalat környezetében található. Az osztályozás egy másik lehetősége a döntési szint szerinti csoportosítás. *Farny*[29] megkülönböztet stratégiai, taktikai és operatív kockázatokat. A stratégiai kockázatok a hosszú távú, átfogó célok megvalósítását befolyásolják és a vállalat egészére veszélyt jelentenek. Amennyiben ezen kockázatok a vállalatok sikerpotenciáljának felépítését vagy alkalmazását is érintik, akkor mag-kockázatokról van szó. Példa az ilyen stratégiai kockázatokra lehet a piaci részesedés elvesztése, az alacsony növekedési ráta vagy az ügyfélkapcsolatok megromlása. Ezzel ellentétben a taktikai és operatív kockázatok inkább közép- vagy rövidtávú célokra vonatkoznak és ezért csak a vállalat, illetve tevékenység egyes részlegeire, illetve részeire fejtik ki hatásukat. Ezen kockázatok főleg akkor döntő fontosságúak, amikor kumuláltan jelennek meg.

Coenen[30] elemezte a vállalatok gyakorlatát és a következő kockázatcsoportokat alakította ki, amelyeket az ipari vállalatok kockázatmenedzsment rendszerének irányítása során figyelembe kell venni:

- Piaci kockázatok, különösen a piaci feltételek változása, valamint a versenyben bekövetkező változások
- Üzemi kockázatok, mindenekelőtt az üzleti tevékenységet zavaró tényezők
- Pénzügyi kockázatok, mint tőke bevonásának vagy kihelyezésének kockázata, amelyek például a kamatláb, devizaárfolyamok vagy az árak megváltozása miatt következhetnek be
- Általános környezeti kockázatok, politikai, törvényi és vállalkozási kockázatok
- Egyéb kockázatok, például a szervezeti felépítés kockázatai, kommunikációs zavarok, vagy vis maior

Hasonló eredményre jutott *Kupsch*[31] is, aki a vállalaton belüli egyes részlegek szerint csoportosított kutatási és fejlesztési, értékesítési, termelési és beszerzési (teljesítményhez kötődő) kockázatokat, illetve pénzügyi, személyügyi és vállalatvezetéssel kapcsolatos

[27] Fasse, Friedrich-Wilhelm: Risk-Management im strategischen internationalen Marketing, Steuer- und Wirtschaftsverlag Hamburg, Hamburg, 1995, 67. o.
[28] Kupsch, Peter: Risikomanagement, in Corsten, Hans / Reiß, Michael: Handbuch der Unternehmensführung – Konzepte, Instrumente, Schnittstellen, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1995, 529-543. o.
[29] Farny, Dieter: Grundfragen des Risk Management, in Risk Management – Strategien zur Risikobeherrschung, Gebera Schriften, 5. szám, Gebera Eigenverlag, Köln, 1979, 11-37. o.
[30] Coenen, Markus: Risikomanagement und Risiko-Controlling im RWE-Konzern, in Controlling, 2. szám, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2004, 97-102. o.
[31] Kupsch, Peter: Risikomanagement, in Corsten, Hans / Reiß, Michael: Handbuch der Unternehmensführung – Konzepte, Instrumente, Schnittstellen, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1995, 529-543. o.

1. ábra: Kockázati területek, fajták és egyszerű kockázatok

Quelle: Diederichs, Marc / Form, Stephan / Reichmann, Thomas: Standard zum Risikomanagement – Arbeitskreis Risikomanagement,in: Controlling, 4-5. szám, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2004, 190. o.

kockázatokat. Mivel az üzemi áru-, pénz- és információáramban bekövetkező zavarok okozhatják az elvárt kimeneteltől való eltérést, a szerző árugazdálkodási, pénzügyi és információs kockázatokat különböztet meg.

A kockázatok osztályozására szolgáló rendszerek nagy száma is mutatja, hogy a vállalatok életében milyen sokféle kockázat léphet fel, és hogy ezen helyzetek nem kizárólag egy kockázati tényezőre vezethetőek vissza. Példaként említhető az *1. számú ábrán* látható *Marc, Form* és *Reichmann*[32] kockázatokat áttekintő összeállítása, amelyben látható, hogy ezen kockázatok milyen sokfélék és sokszínűek lehetnek. Ezen kívül az *1. melléklet* tartalmaz egy listát a húsz leggyakoribb vállalati kockázatról, amelyekről *Schindlbeck*[33] úgy véli, hogy az összes lehetséges kockázat sokaságából ezekre kell különösen figyelni, hiszen akár a vállalat létét is veszélyeztethetik, és amelyek a következő fejezetben tárgyalt kockázatmenedzsment folyamat során különleges figyelmet igényelnek.

2.2. Kockázatmenedzsment és a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat

2.2.1. A kockázatmenedzsment rendszere

A kockázatmenedzsment - tartalmát és terjedelmét tekintve - feloszthatóegy szűkebb és egy tágabb megközelítésre. A szűkebb értelemben vett kockázatmenedzsment elsősorban a bizonytalan körülmények között fellépő károk és veszteségek lehetőségével foglalkozik, és *Mensch*[34] szerint azt célozza meg, hogy a vállalat biztosítási fedezetét optimalizálja és a piaci hatalmát kihasználva költséghatékonyan folytathasson beszerzéseket.

A tágabb értelemben vett kockázatmenedzsment *Hahn*[35] szerint a kockázattudatos vállalatvezetéssel együtt jelenik meg. A vállalati tevékenység tervezése során rendszerezetten figyelembe veszik és tudatosan kezelik a hozzá tartozó kockázatokat. A kockázatokat azonosítják, elemzik és értékelik, valamint a kockázatok szempontjából releváns információkat rendszerezik, majd a felelős döntéshozó rendelkezésére bocsájtják. Hasonló meghatározást alkalmaznak *Oehler és Unser*[36]. A szerzőpáros szerint a kockázatmenedzsment rendszer *„Egy olyan vállalatvezetési alrendszer, ami a döntés szempontjából releváns kockázatokat rögzíti, méri és irányítja, valamint a vállalat összes kockázatát felügyeli, és elemzi a kapcsolódó potenciális veszteségeket.“* Különös jelentőséggel bír az a megállapítás, hogy a kockázatmenedzsment rendszert a KonTraG nem fizikai rendszerként értelmezi, hanem egy, a vállalati működésbe integrálandó folyamatként. Ez nem elszigetelten megy végbe, hanem beágyazásra kerül a teljes irányítási folyamatba, azaz a tervezési, irányítási és

[32] Diederichs, Marc / Form, Stephan / Reichmann, Thomas: Standard zum Risikomanagement – Arbeitskreis Risikomanagement, in: Controlling, 4-5. szám, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2004, 190. o.
[33] Schindlbeck, Konrad: Leitfaden zum Aufbau eines Risikomanagements und einer finanziellen Konsolidierung, Vortrag des COMMIT Institut für Controlling- und Managementberatung im Mittelstand, Deggendorf, 2002, 18. o. ff.
[34] Mensch, Gerhard: Risiko und Unternehmensführung – Eine systemorientierte Konzeption zum Risikomanagement, in: Europäische Hochschulschriften, 5. sorozat: Volks- und Betriebswirtschaftslehre, 1142. szám, Peter Lang Verlag, Frankfurt am Main, 1991, 11. o.
[35] Hahn, Dietger: Risiko-Management – Stand und Entwicklungstendenzen, in: Zeitschrift Führung + Organisation, 3. szám, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1987, 139. o.
[36] Oehler, Andreas / Unser Matthias: Finanzwirtschaftliches Risikomanagement, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 2002, 3. o.

felügyeleti lépésekbe is. *Eichler és Bungartz*[37] abból indulnak ki, hogy a sikertelenség előre borítékolható abban az esetben, ha a kockázatmenedzsmentre divatirányzatként vagy szükséges rosszként tekintenek. A rendszert a menedzsment sikeres vállalatvezetési eszközeként kell kezelni. Saját kockázatmenedzsment meghatározásában *Haller*[38] az integráció mellett a jelentős kockázatokat helyezi a középpontba. A szerző szerint a kockázatmenedzsment célja:

- Minden vezetési tevékenység és aspektus során a jelentős kockázatok jobb felismerése és megítélése,
- A jelentősnek ítélt kockázatok megfelelő eszközökkel és eljárásokkal történő kezelése,
- Általános szervezési és vezetési következtetések levonása a kockázatok kezelésével kapcsolatban.

A cselekvés jövőorientáltsága fontos szerepet játszik a menedzsment döntései során, amikor a bizonytalanság és a biztonság hiánya a jövőbeli fejlesztések megkerülhetetlen velejárója. Mivel a lehetséges esélyek és a fenyegető veszélyek mértékét sohasem lehet pontosan előre megbecsülni, ezért a kockázatmenedzsment feladata az, hogy ezeket a lehetőségeket és veszélyeket célirányosan kezelje. A kockázatmenedzsment jelentős kihívásai közé tartoznak az összetett kockázatok, amik különböző, egymással kölcsönhatásban álló egyszerű kockázatokból állnak, és folyamatosan változtatják a vállalat környezetét. *Roller*[39] szerint emiatt a „*kockázatmenedzsment rendszer folyamatos fejlesztése szükséges.*“ ***Eichler* és *Bungartz*[40] jegyeztek le egy a kockázatmenedzsmentet tárgyaló, nagyon átfogó, ugyanakkor meglehetősen kompakt definíciót, amely teljessége és tömörsége miatt megfelelőnek tűnik arra, hogy a kockázatmenedzsment definíciójaként szolgáljon ebben a dolgozatban: *„A vállalati szintű kockázatmenedzsment a felügyelőbizottság, a vállalat-vezetés, az operatív vezetés és a munkatársak által alkalmazandó folyamat, ami a vállalat kitűzött céljai elérésének érdekében a stratégia kialakítására, a lehetőségek és a kockázatok vállalati szintű felismerésére és a kockázati hajlandóságnak megfelelő kezelésére irányul.“***

A kockázatmenedzsment rendszer bevezetésének számos oka lehet egy vállalat életében. Lehetnek ugyanúgy belső okok, mint például információgyűjtés a menedzsment számára, vagy külsők, mint az alkalmazkodás a megváltozott külső körülményekhez, például a törvényi előírások változása miatt. Alapvetően a kockázatmenedzsment vállalatpolitikai eszköz és a feladata az, hogy segítsen elérni a kitűzött vállalati célokat. *Romeike*[41] a következőképpen foglalja össze a kockázatmenedzsment elsődleges céljait:

- Vállalati célok elérésének biztosítása
- A vállalat értékének folyamatos növelése
- A vállalat jövőbeni sikerének biztosítása

---

[37] Eichler, Hubertus / Bungartz, Oliver: Enterprise Risk Management – aktuelle Entwicklungen im Bereich unternehmensinterner Risiko- und Überwachungssysteme, in: Zeitschrift Interne Revision, 3. szám, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2004, 113. o.

[38] Haller, Matthias (a): Risiko-Management – Eckpunkte eines integrierten Konzepts, in: Schriften zur Unternehmensführung, 33. szám, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1986, 9. o.

[39] Röller, Wolfgang: Risikomanagement als Führungsaufgabe, in: Krümmel, Hans-Jacob / Rudolph, Bernd: Finanzintermediation und Risikomanagement, Verlag Fritz Knapp GmbH, Frankfurt am Main, 1989, 20. o.

[40] Eichler, Hubertus / Bungartz, Oliver: Enterprise Risk Management – aktuelle Entwicklungen im Bereich unternehmensinterner Risiko- und Überwachungssysteme, in: Zeitschrift Interne Revision, 3. szám, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2004, 108. o.

[41] Romeike, Frank (b): Der Prozess des strategischen und operativen Risikomanagements, in: Romeike, Frank / Finke, Robert B.: Erfolgsfaktor Risiko-Management – Chance für Industrie und Handel, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 150. o.

- A kockázatköltségek optimalizálása (kármegelőzési, biztosítási és adminisztrációs díjak)
- A szociális célok és a vállalati felelősségvállalás sikerének biztosítása

Annak ellenére, hogy a törvényhozás a kockázatmenedzsment rendszer bevezetésére vonatkozóan külső kényszert fogalmaz meg, a törvényben nem található utalás arra, hogy konkrétan milyen formában kell kiépíteni egy ilyen rendszert. Ezt a feladatot átengedik a vállalatvezetés hatáskörébe azért, hogy adott legyen egy, a vállalat adottságaihoz igazodó kockázatmenedzsment rendszer kiépítésének lehetősége. Ettől függetlenül a törvényben megfogalmazott kockázatmenedzsment rendszer három pilléren nyugszik, amelyeknek megléte nem csak a törvényi előírásnak való megfelelést szolgálja, hanem egy professzionális rendszer előfeltételeit is megtestesíti[42]:

- Kockázatok korai figyelmeztető rendszere
- Belső felügyeleti rendszer (amely a belső ellenőrzési rendszerből és a belső revízióból áll)
- Megbízható kockázatkontrolling

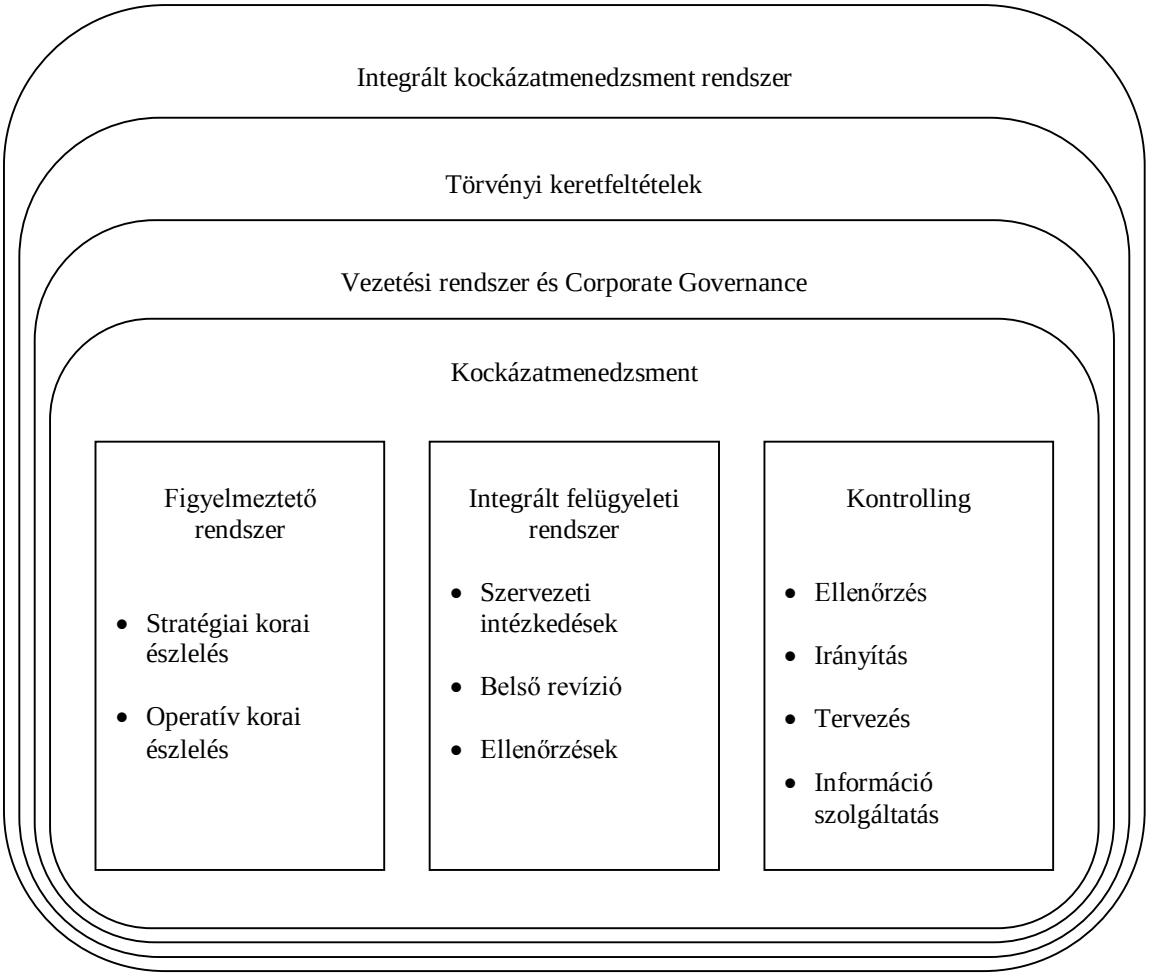
A korai figyelmeztető rendszer kifejezés alatt olyan speciális információrendszerek értendők, amelyek segítségével a belső és külső kockázati tényezők időben felismerhetők. Cél az olyan információ időben történő megszerzése, amely a vállalat jövőbeli fejlődését és fennmaradását befolyásolni tudja. A figyelmeztető rendszer sikere abban rejlik, hogy a rendszer indikátorai képesek-e a hatalmas mennyiségű információt szűrni és aggregálni. *Wolf* és *Runzheimer*[43] a következőképpen írják le a figyelmeztető rendszer indikátorainak feladatát: *„A riasztási indikátoroknak arra kell szolgálniuk, hogy a jövőbeli fejlődést támogassák azért, hogy a megfelelő kezelési stratégiát időben ki lehessen fejleszteni.“* A riasztási rendszer minősége és megbízhatósága elsősorban a mutatószámok körültekintő kiválasztásától függ, mivel az indikátoroknak, mind az azonosítandó, mind a már ismert kockázatokat megfelelően kell jellemeznie.

A belső felügyeleti rendszer a törvényileg előírt kockázatmenedzsment rendszer másik pillére, ami preventív és korrektív funkcióval is rendelkezik. *Hofmann*[44] szerint ez a rendszer határozza meg *„a vállalati adatok, eljárások és értékelések megbízhatóságát, szabályszerűségét és hatékonyságát“*, és nem utolsó sorban arra is szolgál, hogy biztosítsa a vállalati vagyont és a célok elérését. *Rotter*[45] a belső felügyeleti rendszer feladatait a következőképpen foglalja össze:

- A meglévő eszközök biztosítása és védelme a kár minden formájától
- Értelmezhető és aktuális nyilvántartás létrehozása
- A tevékenység hatékonyságának biztosítása az adatok kiértékelésének segítségével
- Az előírt üzleti politika támogatása

[42] A kockázatmenedzsment törvényes hátteréről bővebben lásd a *3. számú mellékletet*.
[43] Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 27. o.
[44] Hofmann, Rolf: Prüfungshandbuch – Praxisorientierter Leitfaden einer umfassenden Revisionskonzeption, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1994, 141. o.
[45] Rotter, Christian: Risikomanagement und Risikocontrolling in Wohnungsgenossenschaften, in: Computergestütztes Controlling – Arbeitsberichte, 18. szám, Institut für Wirtschaftsinformatik der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Münster, 2003, 6. o.

Ezen rendszer segítségével biztosítható és fenntartható a vállalati folyamatok megbízhatósága azáltal, hogy ellenőrzése alatt tartja a különböző vizsgálati szempontokat, mint a szabályosságot, a gazdaságosságot, a hatékonyságot, a kockázati hajlandóságot és a biztonságot is. Az említett feladatok megvalósítása egy felügyeleti rendszer kiépítésével és annak a belső revízió által folytatott ellenőrzésével valósítható meg. A belső felügyeleti rendszer két fő eleme tehát a belső ellenőrzési rendszer és a belső revízió[46]. *Lentfer*[47] szerint a belső audit látja el a szervezeti felépítés és a folyamatok fenntarthatósági vizsgálatának legfontosabb feladatait. Ami a kockázatok kezelését illeti, a belső revízió feladata elsősorban annak megvizsgálása, hogy a kockázati területeket teljes körűen rögzítik-e. Amennyiben rendelkezésre állnak feljegyzések a kockázati területekről, akkor megvizsgálják, hogy a kockázatokkal kapcsolatos rendelkezések és kommunikáció megfelelően működnek-e, illetve az integrált felügyeleti rendszer képes-e feladatát ellátni.



2. ábra: Az integrált kockázatmenedzsment rendszer összetevői

Forrás: Romeike, Frank (a): Gesetzliche Grundlagen, Einordnungen und Trends, in: Romeike, Frank / Finke, Robert B.: Erfolgsfaktor Risiko-Management – Chance für Industrie und Handel, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 79. o.

[46] A kockázatmenedzsment vállalaton belüli megszervezéséről bővebben lásd az *4. számú mellékletet*.
[47] Lentfer, Thies: Die Überwachung des Risikomanagementsystems gemäß § 91 Abs. 2 AktG durch den Aufsichtsrat, Ottokar Schreiber Verlag GmbH, Hamburg, 2003, 15. o.

A kockázatmenedzsment rendszer harmadik pillére a kockázatkontrolling, amelynek feladatai az általános kontrolling feladatokból könnyen levezethetőek. A kontrolling vezetéstámogató funkciót lát el, és átfogó segítséget nyújt a vezetési és döntési folyamatok során. Tehát leginkább kockázatelemzésre és -értékelésre szolgál, valamint jelentéseket készít a jelenlegi és a várható vállalati kockázatokról. Továbbá a kontrolling feladatai közé tartozik a dokumentáció is, ahol a már említett figyelmeztető rendszer indikátorai és értékelései is helyet kapnak. Az integrált kockázatmenedzsment rendszer sematikus felépítése látható a *2. számú ábrán.*

2.2.2. A kockázatfelmérési és -kezelési folyamat

A kockázatmenedzsment folyamat fő gondolata az, hogy a már azonosított és a jövőbeli kockázatok ellenőrizhetőek és számszerűsíthetőek legyenek azért, hogy azokat irányítani, valamint hatásaikat minimalizálni lehessen. A kockázatmenedzsment rendszer középpontjában a kockázatok által veszélyeztetett folyamatok célorientált felismerése, értékelése, irányítása és ellenőrzése áll. Ezen tevékenységek a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat részeit képezik, alkalmazásuk esetén szisztematikus és strukturált kockázatmenedzsmentről lehet beszélni. A szakirodalomban is általában ugyanezen összetevőkről esik szó. *Priermeier*[48] említi az azonosítás, számszerűsítés, kezelés és kontrolling lépéseket; *Kohler*[49] a vállalati cél és kockázati politika, kockázatazonosítás, kockázatelemzés és -értékelés, kockázatirányítás ill. –kezelés, kockázatkommunikáció és kockázatmegfigyelés lépéseket. *Schindlbeck*[50]-nél a kockázatstratégia, kockázatazonosítás, kockázatértékelés, kockázatreporting és kockázatmegfigyelés szerepel, miközben *Romeike*[51] stratégiai kockázatmenedzsmentről, kockázatazonosításról, kockázatértékelésről és kockázataggregációról, valamint kockázatirányításról és –ellenőrzésről ír. A folyamat fázisainak elnevezése és száma szerzőről-szerzőre változik, de a jelentősebb lépések tartalma nem vitatott. Ezért jelenthető ki *Wolf*[52] szerint, hogy habár a fázisokat más-más elnevezésekkel, részletekkel és elrendezéssel jellemzik, belső tartalmukat tekintve nincs jelentősebb különbség. **Amennyiben alkalmazzák a kockázat körforgás következő elemeit, akkor már szisztematikus, strukturált és átfogó kockázatmenedzsmentről beszélhetünk:**

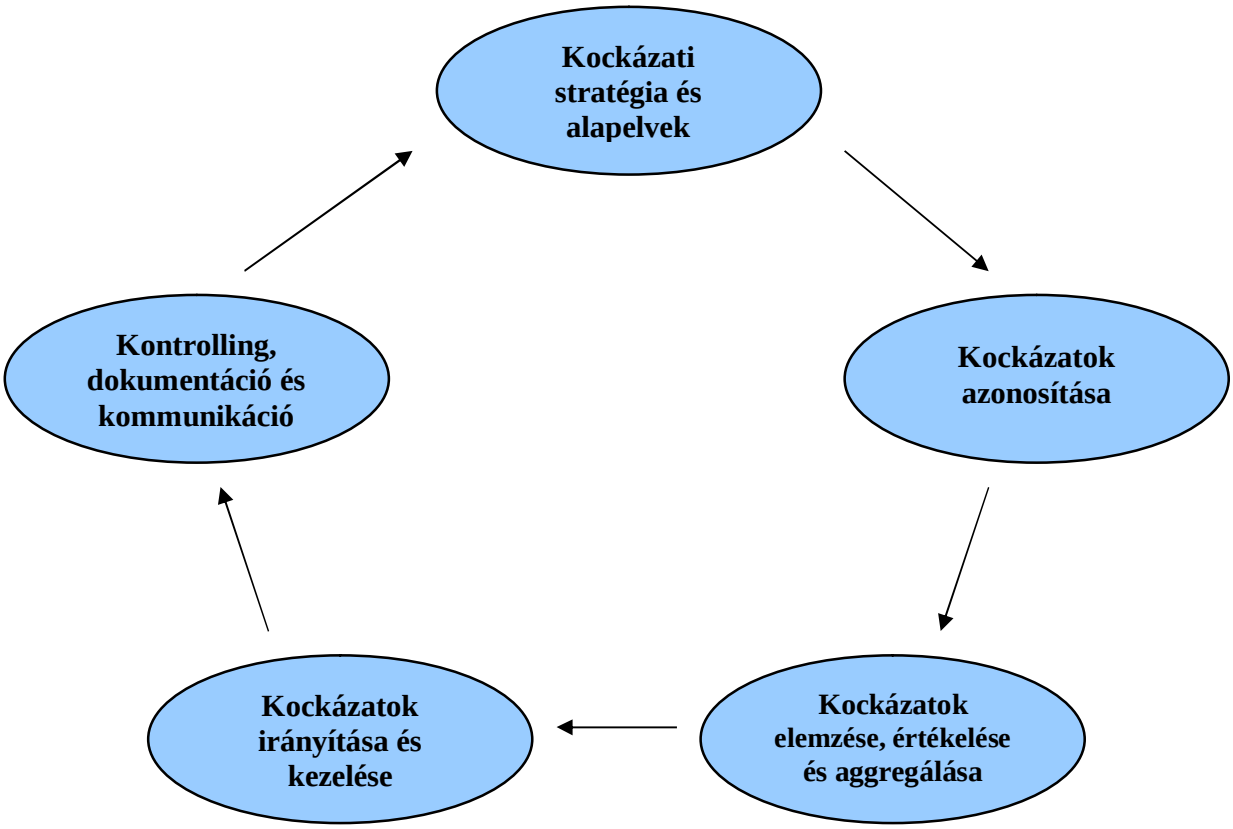
- **Kockázati stratégia és alapelvek**
- **Kockázatok azonosítása**
- **Kockázatok elemzése, értékelése és aggregálása**
- **Kockázatok irányítása és kezelése**
- **Kockázatkontrolling, dokumentáció és kommunikáció**

Ezek az elemek képezik a jelen disszertáció során használt kockázatfelmérési és -kezelési folyamat fogalmának meghatározását is. *Keitsch*[53] szerint fontos, hogy a

[48] Priermeier, Thomas: Der Prozess der Risikosteuerung, in: Priermeier, Thomas: Finanzrisikomanagement im Unternehmen – Ein Praxishandbuch, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2005, 18. o.
[49] Kohler, Michael: Risikomanagement für den Mittelstand, A Kanzlei Niebaum – Kohler – Punge – Söder előadása, Dortmund, 2006, 6. o.
[50] Schindlbeck, Konrad: Leitfaden zum Aufbau eines Risikomanagements und einer finanziellen Konsolidierung, A COMMIT Institut für Controlling- und Managementberatung im Mittelstand előadása, Deggendorf, 2002, 2. o.
[51] Romeike, Frank (c): Risiko-Management als Grundlage einer wertorientierten Unternehmenssteuerung, in: RATINGaktuell, 2. szám, Bank-Verlag, Köln, 2002, 14. o.
[52] Wolf, Klaus (c): Risikomanagement im Kontext der wertorientierten Unternehmensführung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003.
[53] Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 2000, 52. o.

kockázatmenedzsment rendszer egységes, szabványos legyen. Ez azt jelenti, hogy a kockázatok azonosítását, feljegyzését és értékelését folyamatosan és rendszerszerűen kell végezni. *Haller*[54] megjegyzi továbbá, hogy *„nem lenne reális egy* [egyszer] *lefolytatott eljárástól a rögzítést és az uralmat elvárni. Meg lehet azzal elégedni, ha kis lépesekben, egymás után végrehajtott javításokon keresztül sikerül egyre nagyobb probléma területeket kezelni és összehangolt intézkedésekkel irányítani.“* Ezért akkor van szó kockázatmenedzsment körforgásról, amikor egy zárt rendszerben, ismétlődő tevékenységek végrehajtására kerül sor. Ezt az önmagába visszatérő folyamatot nem utolsó sorban a környezet dinamikája is megköveteli, és szükségessé teszi azt, hogy a kockázatmenedzsment rendszer folyamatosan változzon és így reagáljon a vállalat környezetének változásaira. Ezt a körforgás gondolatot a *3. számú ábra* is szemlélteti.

A kockázatok hatékony irányításának érdekében, a kockázatmenedzsment folyamat kezdetén a kockázatok azonosítására van szükség. Ennek során elsősorban összetettségük és a környezet diszkontinuitása, dinamikája okozhat nehézséget. A kockázatok teljes körű és gyors felismerése mellett az új, a vállalati tevékenység során eddig még nem jelentkező kockázatok azonosítása is kiemelt fontosságú. További jelentős feladat még a vállalat fennmaradását veszélyeztető kockázatok felismerése.



3. ábra: A kockázatfelmérési és -kezelési folyamat fázisai

Forrás: Különböző szakirodalmakban bemutatott kockázatmenedzsment folyamatok lépései, többek között: Chrobok, Kohler, Priermeier, Romeike (c), Schindlbeck

[54] Haller, Matthias (a): Risiko-Management – Eckpunkte eines integrierten Konzepts, in: Schriften zur Unternehmensführung, 33. szám, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1986; 26.o.

A kockázatmenedzsment folyamat következő fázisában a felismert kockázatok elemzésére és ezt követően az értékelésükre kerül sor. A kockázatelemzés során mindenekelőtt a kockázatok okainak feltárása történik meg. *Macharzina* és *Wolf*[55] is ezen megállapítás fontosságát hangsúlyozzák ki: *„A kockázatelemzés nemcsak felderítési funkciót lát el, hanem hatással van a későbbiekben kiválasztandó kockázatkezelési módszerre is, mivel ha hibás az okelemzés, akkor az helytelen eszköz alkalmazásához vezethet, és ez magát a vállalatot is veszélyeztetheti.“* A kockázatértékelés során az a célkitűzés, hogy a vállalat lehetséges kockázatainak becslése és lehetőség szerint számszerű kifejezése megtörténjen. Ezen értékelés alapján lehet megítélni az egyes kockázatok jelentőségét, valamint priorizálni lehet őket aszerint, hogy a vállalatra nézve milyen mértékű veszélyt jelentenek. A veszélyesség mértékének meghatározása lényegében a bekövetkezési valószínűségen és az okozott kár mértékén alapul. Figyelembe kell venni azt is, hogy egy kockázat hatása érezhető lehet a vállalat eredmény-kimutatásán (Cashflow-at-Risk) vagy mérlegén (Value-at-Risk).

A kockázatok tényleges irányítása és kezelése ugyancsak különálló fázist alkotnak a kockázatmenedzsment folyamaton belül. A kockázatok azonosítása és értékelése után meg kell határozni a kívánt biztonsági szintet, figyelembe véve az alkalmazandó korlátozásokat és az elérendő kockázatcsökkenést. Minden intézkedésnél a lehetőségek és a kockázatok közötti egyensúlyt kell találni, a haszon és a költségek szem előtt tartásával. Arról is kell dönteni, hogy a rendelkezésre álló stratégiák közül melyiket alkalmazzák. A kockázatkezelés során meg kell határozni egyrészről, hogy milyen eszközzel ellensúlyozzák a kockázatot, másrészről el kell dönteni, hogy melyik szervezeti szinten hajtsák végre ezen feladatokat.

A kockázatkontrolling, a dokumentálás és a kommunikáció alkotja a teljes folyamat következő fázisát. A feladatok dokumentálása történhet egy olyan megfogalmazott irányelv vagy kockázatmenedzsment kézikönyv segítségével, ahol a vállalati kockázati politika és a kockázatokkal szemben foganatosított folyamatok leírása található. Ennek egyértelműen és érthetően definiálnia kell a hatásköröket és felelősségeket. Továbbá a kockázatmenedzsment folyamat felügyelete és folyamatos javítása is ezen fázis részét képezi.

Egy másik alapvető tevékenység a lehetséges intézkedések és a kockázati stratégiák megfogalmazása. Ezeket a vállalati kockázati politikában és a kockázati alapvetésekben kell összefoglalni, valamint ezek szolgáltatják a jövőbeli kockázatmenedzsment alapját. A stratégiaalkotás fázisa nem csak a kockázatmenedzsment utolsó fázisa, hanem a kockázat-ciklus újrakezdése is egyben. Egyrészt ez a fázis határozza meg a tevékenységek kezdetét, ahol a kockázatok kezelése a meghatározott stratégia szerint történik, másrészt azonban a folyamat végeként levonhatóak az alkalmazott eszközökből és módszerekből származó következtetések, és meghatározhatóak a következő teendők. Visszacsatolási folyamatok mennek végbe, a tevékenységek ismét elölről kezdődnek, majd újra lejátszódnak, és így alkotnak egy olyan rendszert, amelynek célja a kockázatok folyamatos korlátozása.

2.2.3. A jövőkép és a vállalati stratégia szerepe

Minden modern vállalati gondolkodás kiindulópontja egy vízió vagy egy jövőkép, ami *Seghezzi*[56] szerint egy olyan kinyilatkoztatás, amelyen a vállalat üzleti politikája alapul. A

[55] Macharzina, Klaus / Wolf, Joachim: Unternehmensführung – Das internationale Managementwissen – Konzepte – Methoden – Praxis, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2005, 658. o.
[56] Seghezzi, Hans Dieter: Ganzheitliche Unternehmensführung: Gestaltung, Konzepte und Instrumente, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1997, 7. o.

szerző megállapítja, hogy a vízió *„utal a vállalat potenciális fejlődési irányára, valamint a vezetőség kommunikációs médiuma, amivel a munkatársak, a részvényesek és a környezet felé nyújt információt.“* A jövőképen alapul a vállalati stratégia és a stratégiai vezetés, amely *Balaton*[57] szerint *„... a külső környezet elemzése alapján először dönt arról, hogy milyen üzleti területen és milyen környezetben kíván működni. Erre építve megfogalmazza a cég küldetését, stratégiáját, majd dönt a megvalósítás szervezeti és vezetési kérdéseiről.”* A stratégia megléte nem csak a vállalat sikeres vezetéséhez létfontosságú, hanem a hatékony kockázatmenedzsmenthez is elengedhetetlen.

A vállalati stratégia nem csak a vállalati célokat határozza meg, hanem a vállalati kockázatmenedzsmentet is, amelyben annak céljai is rögzítésre kerülnek. *Keitsch*[58] megállapítása szerint a kockázatstratégiában a vállalatnak definiálnia kell, hogy a kockázat-lehetőség összefüggés figyelembe vételével milyen kockázatokat szabad vállalni. Továbbá ide tartoznak azon veszélyelhárító és kockázatkontrolling intézkedések leírásai is, amelyeket kritikus kockázatok esetében vagy akkor alkalmazzák, amikor a kockázat túllépi az előre meghatározott mértéket. *Frese*[59] szerint a kockázatstratégia funkcionális szempontból arra ad választ, hogy mely szervezeti egységeket kell a kockázatmenedzsmentbe integrálni, és instrumentális szempontból arra, hogy az egyes fázisokhoz milyen eszközöket kell használni. Ezt a nézőpontot vallják *Härle-Willerich* és *von Rekowski*[60] is, akik szerint a kockázat-politikával meg lehet határozni, hogy *„a kockázatkezelés rendszere hogyan ágyazható be a vállalat felépítésébe és tevékenységébe.“* Ide tartozik azon kérdések tisztázása is, hogy mely kockázatok esetében melyik mérési eszközt milyen gyakran alkalmazzuk, valamint, hogy milyen határértékeket rendelünk az egyes kockázatokhoz. Továbbá definiálni kell a szükséges statisztikai eljárásokat és a mutatókat, amelyek segítségével azonosításra kerülnek a kockázatok. A szerzőpáros ezeken kívül azt is kiemeli, hogy a kockázatpolitikának nem az aktuális piaci helyzethez kell igazodnia, hanem folyamatosan biztosítania kell az elemzett adatok összehasonlíthatóságát.

Haller[61] felismerte a kockázatstratégiák elemzése során azt, hogy a vállalatpolitikai megállapításokat a következőkben felsorolt három szinten kell kialakítani. *Haller*[62] egy további írásában összeköti ezeket a kialakítási szinteket a vállalati elvárások összességével, amik meghatározandók a vállalat kockázatmenedzsment politikájának felállításakor:

- Az *általános védelmi koncepció* az akciókockázatokra vonatkozik (belső kockázatok). A „normál“ vállalati célok megvalósításának időbelisége, a műszaki- és teljesítménygazdálkodási, szociális és pénzügyi célok meghatározása kiegyensúlyozott és a törvényi előírásoknak megfelelő formában. Tipikus megfontolandó kérdés: Olyan politikát szeretnénk-e, ami

[57] Balaton, Károly: A stratégiai vezetés folyamata, in: Antal-Mokos, Zoltán / Balaton, Károly / Drótos, György / Tari Ernő: Stratégia és szervezet, KJK-KERSZÖV Jogi és üzleti kiadó, Budapest, 2000, 53. o.
[58] Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 2000, 52. o.
[59] Frese, Erich: Grundlagen der Organisation – Konzept – Prinzipien – Strukturen, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1998, 327. o. ff.
[60] Härle-Willerich, Christa / von Rekowski, Klaus: Financial Risk Management (FiRM): Risikomanagement im Überblick, in: Priermeier, Thomas: Finanzrisikomanagement im Unternehmen – Ein Praxishandbuch, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2005, 5. o.
[61] Haller, Matthias (a): Risiko-Management – Eckpunkte eines integrierten Konzepts, in: Schriften zur Unternehmensführung, 33. szám, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1986, 25. o. f.
[62] Haller, Matthias (b): Risiko-Management, in: Dubs, Rolf / Euler, Dieter / Rüegg-Stürm, Johannes: Einführung in die Managementlehre, Verlag Paul Haupt, Bern, 2004, 148. o. ff.

stabil osztalékot biztosít vagy, olyat, ami a kutatást és fejlesztést erősíti, figyelembe véve a hosszú távú piaci veszélyeket?

- *Speciális védelmi koncepció,* amely a körülmények kockázatain alapul (külső kockázatok). A vélt keretfeltételek tisztázása, amelyek egyrészt a környezetből, másrészt pedig magából a vállalatból erednek. Ezen feltételek konkretizálásából adódik lépésről lépésre a teljes kockázatmenedzsment folyamat, mert a helyzet alapos elemzése során derülnek ki a kritikus folyamatok és zavarpotenciálok. Tipikus megfontolandó kérdés: A gyártósorunkat anyagi okokból egy üzembe szeretnénk koncentrálni, vagy tudatosan két telephelyet üzemeltessünk azért, hogy egy esetleges üzemleállással járó piacvesztést gyakorlatilag elkerüljünk?
- *Kockázatvállalási hajlandóság kinyilatkoztatása* (kockázatvállalás). A kockázatvállalási hajlandóság tisztázása azért nem triviális feladat, mert erős piaci versenyben célszerűnek bizonyul nagyobb tudás és tapasztalat esetén nagyobb kockázatok vállalása, míg a környezeti kockázatok esetében inkább óvatosabbnak érdemes maradni. A kockázatok jellegének differenciálása szintén a kockázatvállalási hajlandóság függvénye. Tipikus megfontolandó kérdés: Két befektetési projekt közül a nagyobb hozamú, de ugyanakkor nagyobb veszteséggel fenyegető lehetőséget választjuk, vagy azt, amelyik kisebb hozammal jár, de biztosabb?

A kockázatmenedzsment rendszer hatékonyságát a vállalatnál uralkodó kockázati kultúra is nagyban befolyásolja. A kockázati kultúra az üzleti politika irányvonalába illeszkedik, és a munkatársak képességeiben, tudásában és hozzáállásában is érezhető. *Hahn et al*[63] arra utalnak, hogy a kockázati kultúra döntő fontosságú annak elérésében, hogy az alkalmazottak szükséges nyitottsága biztosított legyen a kockázatmenedzsment intézkedések megvalósításának érdekében. Továbbá befolyással bír a munkatársakra azzal kapcsolatban, hogy a kockázatokat tudatosan érzékeljék, megfelelően kommunikálják és kockázattudatosan kezeljék azokat. A kockázatkultúra tehát alapvető előfeltétele a teljes vállalati szervezet kockázattudatos működésének, nélküle nem lenne lehetséges a kockázatstratégia végrehajtása.

A vállalati stratégia megvalósításának elengedhetetlen része a teljes körű kommunikáció és az, hogy a vállalat minden érintettje, legfőképpen a munkatársak megértsék azt. A szakirodalomban gyakran a Balanced Scorecard-ot említik, mint a kommunikáció és a stratégia lebontásának hasznos eszközét. Segítségével a vállalatstratégia és a vízió kifejezhető számokban és teljesítménymutatókban azért, hogy mérhetővé és a konkrét célokkal összeköthetővé váljanak. A Balanced Scorecard a vállalati stratégia kommunikációja során alkalmazható segédeszközként itt csak említésre kerül, részletes leírására nem része az értekezésnek, mivel a téma bővebb kifejtése nem tartozik szorosan a disszertáció tárgykörébe, és a kapcsolódó szakirodalomban található részletes leírása *(Kaplan/Norton*[64]*).*

[63] Hahn, Klaus / Weber, Stefan / Friedrich, Jörg: Ausgestaltung des Risikomanagementsystems in mittelständischen Unternehmen, in Betriebs-Berater, 51/52. szám, Verlag Recht und Wirtschaft, Frankfurt am Main, 2000, 2622. o.

[64] Kaplan, Robert / Norton, David: The Balanced Scorecard – Measures that drive performance, in Harvard Business Review, Vol. 70, 1. szám, Harvard Business School Publishing, Boston, 1992; vagy: Kaplan, Robert / Norton, David: The Balanced Scorecard – Translating Strategy into Action, McGraw-Hill Professional, New York, 1996.

2.3. A kockázatok azonosítása

A kockázatok azonosításának fázisa azon zavaró faktorok észlelésére szolgál, amelyekkel a vállalatnak szembe kell néznie. Ez azonban nem korlátozódhat a már fennálló kockázatokra, hanem figyelembe kell vennie a jövőbeli, illetve potenciális kockázatokat is. Azért, hogy a vállalat a törvényi előírásoknak megfeleljen és a vállalat létét veszélyeztető kockázatokat időben felismerjék, a tervszámokat a kockázat mérésébe és elemzésébe integrálni kell. Keitsch[65] szerint figyelembe kell venni, hogy a már meglévő kötelezettségekből származó kockázatok és a tervszámokból eredő kockázatok elválasztandóak ugyan egymástól, de a teljes kockázatelemzés során mindkettőre tekintettel kell lenni. A jövőbeli és potenciális kockázatokra történő összpontosítás másik oka az a tapasztalat, hogy a kockázat felismerésére és kezelésére fordított kiadások jelentősen kisebbek, amennyiben azok korai fázisban merülnek fel, mint amikor már bekövetkezett károk kezeléséről, elhárításáról van szó. A kockázatok azonosítása és feljegyzése nem csak a kockázatok veszélyforrásaival foglalkozik, hanem a vállalatnak okozott kár hatásával is. Érdemes a vállalat létét veszélyeztető kockázatokra összpontosítani, ugyanis ezen kockázatok esetében az okozott kár költsége magasabb, mint a megelőzés költsége, így a kockázatkezelés gazdaságosan elvégezhető.

2.3.1. Korai riasztás, korai észlelés, korai felderítés

A korai riasztás, korai észlelés és korai felderítés kifejezéseket gyakran egymás szinonimáiként használják, azonban meg lehet fogalmazni olyan különbségeket, amelyek a rendszer használhatóságán és kiterjedésén alapulnak. A korai riasztás kifejezés a legelterjedtebb, a kockázatok korai felismerését foglalja magában, annak érdekében, hogy a megfelelő intézkedéseket időben meg lehessen hozni. Ide tartozik az észlelés, a diagnosztizálás és a vezetés szempontjából lényeges információ továbbadása. A korai riasztási rendszer a gyenge jelek koncepcióján alapul, ami szerint a vállalat fejlődésében tapasztalt diszkontinuitás nem hirtelenül lép fel, hanem gyenge jelek, rosszul meghatározható és homályos információk formájában jelenik meg. Rendszerint a korai riasztási rendszer konkrét indikátorokból és mutatószámokból épül fel, mint például a cash-flow, nyereség vagy likviditás, illetve több indikátor rendszerszerű kombinációja. Az ilyen mutatószám-rendszer ismert példája a Du-Pont cég által létrehozott ROI (Return On Investment) módszer. Az ilyen rendszerekre jellemző, hogy szűkebb értelemben viszonylag csekély az alkalmazhatóságuk olyan riasztási rendszerként, amelynek célja a jövőorientált korai felderítés, mivel a legtöbb mutatószám és mutatószám-rendszer igen erősen múltorientált belső adatokon alapszik.

Különös jelentőséggel bír a megfelelő indikátorok kiválasztása, amelyeknek feladata *Wolf és Runzheimer*[66] szerint az, *hogy „a diszkontinuitásokat időben észleljék és a vállalatra gyakorolt hatásait számszerűsítsék."* A célértékek és tűréshatárok kijelölése mellett a szerzőpáros a következő megállapításokat teszi az indikátorokkal kapcsolatban:

- Egyértelműség a fejlemények leképezését illetően
- A vizsgált területek lehetőségeinek és kockázatainak teljes körű leképezése (lehetőség szerint egy terület esetén egy indikátor)
- A kockázatok és lehetőségek korai észlelése azért, hogy elegendő idő legyen az ellenintézkedések foganatosítására

[65] Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 2000, 58. o.
[66] Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 161. o.

- Az elemzéshez és a előrejelzéshez szükséges információk megfelelő időben történő rendelkezésre állása
- Gazdaságosság, amely az indikátorok adatgyűjtésének költség-haszon arányát legitimálja

A korai észlelő rendszer is indikátorokon alapszik, és már külső és jövőorientált mutatószámokra is kiterjed azért, hogy időben a jövőbeli fejleményekre utalhasson. A fő különbség a korai észlelés és a korai riasztás között a kockázat kifejezésnek a lehetőség kifejezéssel történő bővítése. A lehetőség elmulasztása is veszélyt jelent a vállalat számára, ezért a lehetőségeket is figyelik. Ebből következik a korai észlelési rendszer kiépítésének egyik fő nehézsége: a megfelelő indikátorok kiválasztása. Azoknak ugyanis folyamatosan alkalmazkodniuk kell a változó környezeti körülményekhez, így a felhasználásuk után a nagyobb vagy gyorsan végbemenő átrendeződések és szerkezeti változások miatt a korábban használt mutatószámokat az új helyzet leírásához esetlegesen már csak korlátozottan lehet alkalmazni. A korai észlelési rendszer is csak időben késve szolgáltat információkat, de a rendszer hatékony alkalmazása esetén még az események bekövetkezése előtt meg lehet tenni a szükséges intézkedéseket. Az intézkedések levezetése azonban már nem része a korai észlelési rendszernek, hanem a korai felderítő rendszer legfontosabb jellemzőjét képezi.

<table>
<tr><td>A felderítés területe</td><td>1. lépcső:
Korai jelzés</td><td>2. lépcső:
Korai észlelés</td><td>3. Lépcső:
Korai felderítés</td></tr>
<tr><td>Fejlesztési szakasz</td><td>1. generáció:
Mutatószám- és elörejelzésorientált</td><td>2. generáció:
Indikátororientált</td><td>3. generáció:
sikerpotenciál-orientált</td></tr>
<tr><td>Működési terület</td><td colspan="2">operatív</td><td>stratégiai</td></tr>
<tr><td>Rendszer tartalma</td><td colspan="3">Veszélyek korai felismerése
és lehetőségek
és
ellenintézkedések kezdeményezése</td></tr>
</table>

4. ábra: A különböző korai jelző rendszerek tipológiai rendszerezése

Forrás: Krystek, Ulrich / Müller-Stewens, Günter: Frühaufklärung für Unternehmen: Identifikation und Handhabung zukünftiger Chancen und Bedrohungen, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1993, 26. o.

A korai felderítő rendszer nem csak a kockázatok és lehetőségek azonosítását foglalja magában, hanem kiterjed a megfelelő ellenintézkedések meghatározására is. Ezek képviselik a korai felderítés legfelső lépcsőfokát, és számos vezetői döntésre kiterjednek. A korai felderítő rendszer fő célja a látens kockázatok és veszélyek észlelése, valamint olyan lehetőségek felismerése, amelyek az észlelés időpontjában még nem következtek be és emiatt még beépíthetőek a vállalat sikerpotenciáljába. A korai felderítő rendszer használatát

megkönnyíti a *Peemöller*[67] által bemutatott „*stratégiai radar*“, ami arra szolgál, hogy az elszigetelt jelekként jelen lévő információkat átfogóan összegyűjtse. Ezen „*weak signals*“, azaz gyenge jelek jellemzői, hogy rendszertelenül jelennek meg és főleg kvalitatív információt hordoznak magukban. Ide tartoznak például a médiában megjelenő vélemény-nyilvánítások vagy a jogszabályokat érintő fejlesztési javaslatok. A jelek rendszerint előfutári funkciót látnak el és növekvő gyakorisággal jelennek meg a korai stádiumban, amikor a vállalat cselekvési szabadsága viszont folyamatosan csökken. A korai felderítés a vállalati területek elemzésére és a stratégiai krízisek elkerülésére koncentrál, a korai észlelés a vállalat belső folyamatait és operatív kockázatait helyezi előtérbe. A kockázatok minden fajtájának lehető legjobb azonosítása érdekében a korai jelző rendszerek kombinációjának alkalmazása a legcélszerűbb megoldás. A különböző megközelítéseket mutatja a *4. számú ábra*.

2.3.2. A kockázatok azonosításának módszerei

A kockázatok azonosítása során hasznosnak bizonyul a különböző kockázatcsoportba történő besorolás. *Wolf* és *Runzheimer*[68] három alternatívát tart említésre méltónak a kockázatok azonosítása és osztályozása kapcsán:

- Rövid és hosszú távú volatilitások azonosítása
- Endogén és exogén kockázati veszélyforrások azonosítása
- A kockázatok azonosításának progresszív és retrográd módszerei

A kockázatok rövid és hosszú távú volatilitások szerinti felbontása a kockázatokat a hatásaik időtartama alapján különbözteti meg. Az endogén és exogén kockázatok megkülönböztetése a kockázatok tipológiai osztályozását is jelenti. *Haindl*[69] szerint, amíg az endogén kockázatok a vállalat belső működésével állnak kapcsolatban, addig az exogén kockázatok a környezeti befolyásokra vezethetőek vissza. *Ziegenbein*[70] is egy hasonló osztályozást alkalmaz, ő akció- és feltételkockázatokat különböztet meg. Eszerint az akciókockázatok a működési döntésektől függenek, és a vállalati célok teljesítéséhez vagy nemteljesítéséhez kapcsolódnak. Ezzel ellentétben a feltétel-kockázatok a megváltozott külső feltételekből adódnak, amelyeket gyakran tudat alatt előfeltételezik. A progresszív és retrográd kockázatazonosítási módszerek a kockázatok okai és a biztonsági szint szerint különböznek az azonosítási folyamat iránya alapján. A progresszív módszerek a kockázati okokból indulnak ki és a biztonsági célra gyakorolt veszélyeztető hatás alapján történik az azonosítás. Ezzel ellentétben a retrográd módszer esetében a vállalat biztonsági céljai képezik a kiindulópontot, és a veszélyeztetett részlegek és funkciók kockázat-potenciáljainak azonosítása történik meg. Mindkét módszer sarokkövei a kockázatok okai és a biztonsági célok, az azonosítási folyamat azonban ellenkező irányban játszódik le.

A kockázatok okairól, hatásairól és bekövetkezési valószínűségeiről szóló információk kinyerésének és feldolgozásának módszereivel foglalkozik *Mikus*[71] is. A szerző a

[67] Peemöller, Volker Heinrich: Controlling – Grundlagen und Einsatzgebiete, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne/Berlin, 1997, 145. o.
[68] Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 42. o.
[69] Haindl, Albrecht: Risk Management von Lieferrisiken, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe, 1996, 28. o.
[70] Ziegenbein, Klaus: Controlling, Friedrich Kiehl Verlag, Ludwigshafen, 1998, 40. o.
[71] Mikus, Barbara: Risiken und Risikomanagement – ein Überblick, in: Götze, Uwe / Henselmann, Klaus / Mikus, Barbara: Risikomanagement – Beiträge zur Unternehmensplanung, Physica-Verlag, Heidelberg, 2001, 3-28. o.

kockázatazonosítási módszereket az empirikus, analitikus és rendszerorientált csoportokra bontja. Az empirikus módszerekre jellemző, hogy a már megtörtént káreseteket és rossz döntéseket vizsgálják. Az okokra és hatásokra jellemző ismertető jeleket gyűjtik össze, hogy a későbbiekben a hasonló vagy ugyanilyen kockázatok elkerülhetők legyenek. Az empirikus módszerek a statisztikai eszköztár igen széles skáláját használják, például a regresszió-, variancia- és korreláció-elemzéseket, illetve a mintavételes és egyedi kárelemzési eljárásokat. Az analitikus eljárások ezzel szemben nem csak múltbeli adatokon alapulnak, hanem olyan, már azonosított kockázat-okokat vagy kockázatokat vizsgálnak, amelyek a jövőben a tervadatoktól való eltérést okozhatnak. Analitikus eljárásnak tekinthető például a hibafa elemzés (Fault Tree Analysis, FTA) vagy a hibamód és –hatáselemzés (Failure Mode and Effects-Analysis, FMEA). A rendszerorientált kockázatazonosítási módszerek a rendszer menedzsmentjét is bevonják az elemzésbe. Azon a feltételezésen alapulnak, hogy egy technikailag biztonságos környezet általában nem elegendő a zavarmentes működéshez, hanem a teljes rendszer biztonságához a vezetéssel szemben megfogalmazott követelmények teljesítésére is szükség van. Ilyen lehet például a minőségbiztosítási rendszer vagy az alkalmazott munkavállalók tulajdonságai.

A szakirodalomban például *Mikus* vagy *Wolf* és *Runzheimer*[72] is megemlítik a következő listában összefoglalt eljárásokat, amelyeket akár az operatív, akár a stratégiai döntések illetve kockázatazonosítási folyamatok során alkalmazni lehet. Bár a legfontosabb eljárásokat tartalmazza a lista, teljesnek nem tekinthető.

- Ellenőrző listák
- Flow-Chart analízis, hibafa elemzés
- Hibamód és -hatáselemzés (FMEA)
- Input-Output elemzés
- Brainstorming és Brainwriting
- Szcenárió technikák
- Delphi módszer
- Üzemellenőrzések
- Dokumentumelemzés

Ezen eljárások itt csak megemlítésre kerülnek, bővebb leírásuk nem történik meg, mert az eljárások részletes ismertetése nem kötődik szorosan a disszertáció fő témájához, és a kapcsolódó szakirodalomban minden szükséges információ megtalálható.

2.4. Kockázatok elemzése, értékelése és aggregációja

A kockázatazonosítási fázist az azonosított kockázatok elemzése és értékelése követi. A kockázatelemzés célja az, hogy az ismert kockázatokról és hatásairól részletes információt gyűjtsünk. Ilyen információ lehet többek között a konkrét, vállalatra gyakorolt hatás, a lehetséges kár nagysága vagy a más kockázatokkal fellépő együttes hatás mértéke. Az elemzés és értékelés alapjait az előző fázis eredményei képezik, ezért szükséges a kockázatok azonosításának teljes körű elvégzése. *Mohnike* és *Epkenhaus*[73] ajánlása szerint a kockázat-elemzést első lépéseként - az ellenőrzést és kezelést megelőzően - az eredeti kockázatok és

[72] Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 44. o.
[73] Mohnike, Thomas / Epkenhaus, Rolf-Dieter: Prüfung des Risikomanagements durch die Interne Revision, in: ReVision, 2. szám, Ottokar Schreiber Verlag GmbH, Hamburg, 2003, 10. o.

kockázati helyzet durva felmérésével kell kezdeni, ezt gyakran bruttó kockázatnak is nevezik. Erre azért van szükség, hogy később a foganatosított intézkedések hatékonysága és a megmaradó kockázat értéke, azaz a nettó kockázat számszerűsíthető legyen. Azonban nem minden kockázat számszerűsíthető. Legfőképpen a stratégiai kockázatok hátránya az, hogy nem megfelelően számíthatóak, ami az elemzésüket és kezelésüket nagyban megnehezíti. A kockázatértékelés ezen kívül még a kockázati helyzet összetettségétől is függ, mert amikor több kockázati tényező egyszerre jelenik meg, akkor kölcsönhatások léphetnek fel közöttük, ami az elemzés pontatlanságát vonhatja maga után. A követhető paraméterek alkalmazása alapelvárás a kockázatok értékelése során. Ezen paraméterek - belső revízió vagy független könyvvizsgálat során történő – felülvizsgálhatóságát maradéktalanul biztosítani kell. Az eljárás eredményeképpen lehetővé válik az azonosított kockázatok összehasonlíthatósága, például a vállalat múltjában már irányított kockázatok összehasonlíthatósága a jelenben fellépő hasonló típusú kockázatokkal. Továbbá a kockázatkezeléshez alkalmazandó intézkedést is meg lehet határozni. Gyakran előfordul, hogy rengeteg a kockázatelemzéshez szükséges adatot már összegyűjtenek és értékelnek a vállalaton belül, azonban ezt más-más nézőpont szerint teszik. Ebben az esetben szükséges, hogy az adatokat új aspektusokból is megvizsgálják és tagolják, azzal a céllal, hogy a kockázatmenedzsment folyamat során használhatóak legyenek.

2.4.1. A kockázat összetevői

Egy kockázat veszélyességét és számszerűsíthetőségét *Wolf* és *Runzheimer*[74] szerint három olyan összetevő határozza meg, amelyből maga a kockázat is áll:

- Bekövetkezési valószínűség
- Okozott kár nagysága
- Bekövetkezés gyakorisága

A kockázatelemzés több módszere is a kockázati összetevők számszerűsíthetőségével foglalkozik, ezért bír nagy jelentőséggel az elemzési folyamat közben az egyes összetevők külön történő kezelése. A kockázatok bekövetkezési valószínűsége, tágabb értelemben az előreláthatóságuk, szorosan függ a kockázat természetétől, és nem minden esetben mérhető. Nem minden közgazdaságtani probléma írható le a valószínűség számítás szabályaival és azokról a kockázatokról, amelyek csak ritkán lépnek fel, nem áll rendelkezésre elegendő használható információ. A bekövetkezési valószínűség emiatt objektív és szubjektív valószínűségekből tevődik össze. Az objektív valószínűségek a múlt tapasztalatait írják le, logikusan számíthatóak és ésszerű összefüggések állnak fenn a kockázat fajtája és az elemzéshez használt matematikai eljárás között. A szubjektív valószínűségek azonban ezzel szemben csak becslések, amik nem statisztikai eljárásokon alapulnak, és a későbbiekben ugyanolyan körülmények között nem feltétlenül igazolhatóak. *Bamberg* és *Coenenberg*[75] ezzel kapcsolatban megjegyzik, hogy *„komplex környezeti szituációk esetén a szubjektív valószínűségek csak éppen elégséges mértékben tudják leképezni a valóságot.“* Azonban a szubjektív valószínűségek mégis hasznosnak bizonyulnak, mivel néha a kockázatok egyetlen számszerűsítési módját képezik.

[74] Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 58. o.
[75] Bamberg, Günter / Coenenberg, Adolf Gerhard: Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 1996, 68. o.

A kár mértéke képezi a második kockázati összetevőt, amire bizonyos esetekben úgy is tekintenek, mintha maga a kockázat lenne. A kedvezőtlen hatás pénzbeli mértékét fejezi ki, több kockázat esetén az összehasonlíthatóság érdekében a vállalat által rendszeresített devizában. Realizált kár esetében *Haindl*[76] szerint a káresemény a vállalati érték illetve saját tőke csökkenését okozza, de legalább a kár ezen része pontos módon meghatározható. Hasonlóan a bekövetkezési valószínűséghez a kár mértékének meghatározásakor is megjelenik mind az objektív, mind pedig a szubjektív összetevő, amelyekre a fentebb leírt karakterisztikák jellemzőek. A bekövetkezési valószínűség és a kár mértékének szorzatát a szakirodalom - többek között *Braun*[77] is - a kockázat sürgősségének nevezi és a kockázati veszély mértékeként használják.

A kockázat harmadik összetevője a kockázat bekövetkezési gyakorisága, ami abszolút számokban mérhető és egy meghatározott időintervallumon belül kifejezhető. Nem minden gyakran megjelenő kockázat veszélyezteti szükségszerűen a társaság létét vagy nem biztos, hogy más tekintetben is jelentősnek bizonyul. Gyakran a kockázat gyakorisága és a kár mértéke fordítottan arányos egymással, ugyanakkor a bekövetkezési valószínűség és a gyakoriság pedig egyenesen arányosak. A bekövetkezés valószínűségéhez és a kár mértékéhez képest a gyakoriság csak alárendelt szerepet játszik, számszerűsítési eljárásai is csak egyes esetekben kerülnek felhasználásra.

2.4.2. A kockázatok számszerűsítésének módszerei

A szakirodalomban számos különböző eljárás található a kockázatok számszerűsítésére, többek között *Keitsch*[78] foglalkozik a témával, de *Wolf* és *Runzheimer*[79] is erről írnak. Néhány eljárás lejjebb megemlítésre kerül, a felsorolás azonban nem nevezhető teljesnek, annak ellenére, hogy a legfontosabb módszerek megtalálhatóak benne. Figyelembe kell venni, hogy nem minden értékelési eljárás alkalmazható minden kockázat esetében. Például több olyan kockázat számszerűsítési eljárás van, amely erős matematikai alapokon nyugszik és a kockázatok pontos mérhetőségét és számszerűsíthetőségét feltételezi. Emiatt nagyon jól alkalmazhatóak a pénzügyi kockázatok, például az árfolyam ingadozások értékelésére, azonban ha például egy meghatározott ország politikai kockázatára vagyunk kíváncsiak, akkor csak korlátozottan felhasználhatóak. *Priermeier*[80] az egyes módszerek kockázat-elemzéshez való alkalmazhatóságát három különböző nézőpont szerint határozza meg:

- Metodikus alkalmazhatóság: A választott kockázat számszerűsítési modellnek egy elismert eljáráson kell alapulnia.
- Rendszerszintű alkalmazhatóság: A választott kockázat számszerűsítési modellnek igazodnia kell a vállalat cél- és irányítási rendszeréhez.
- Tevékenységszintű alkalmazhatóság: A kockázatmenedzsment folyamatnak a vállalat munkamenetébe integrálhatónak kell lennie.

[76] Haindl, Albrecht: Risk Management von Lieferrisiken, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe, 1996, 66. o.
[77] Braun, Herbert: Risikomanagement – eine spezifische Controllingaufgabe, S. Toeche-Mittler Verlag, Darmstadt, 1984, 31. o.
[78] Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2000, 58. o. ff.
[79] Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 60. o. ff.
[80] Priermeier, Thomas: Der Prozess der Risikosteuerung, in: Priermeier, Thomas: Finanzrisikomanagement im Unternehmen – Ein Praxishandbuch, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2005, 24. o.

Minden egyes kockázathoz legalább egy elismert kockázatértékelési és –számszerűsítési eljárást kell választani. A következőkben felsorolt eljárások számítanak a legjelentősebbnek:

- Jelenlegi eset - ideális eset (terv-tény) összehasonlítás
- Idősorelemzés
- Mark-to-Market módszer
- Érzékenységvizsgálat
- Value-at-Risk (VaR)
- Cash-Flow elemzés
- Szimulációs elemzés
- Feszültségelemzés (stressztesztt)
- Műszaki elemzés
- Javító eljárás
- Kockázatelemzés
- Kockázat-esély kalkuláció

Ezen eljárások itt csak megemlítésre kerülnek, közelebbi leírásuk terjedelmi okok miatt nem történik meg. Az eljárások részletes ismertetése nem kötődik szorosan a disszertáció fő témájához és a kapcsolódó szakirodalomban minden szükséges információ megtalálható.

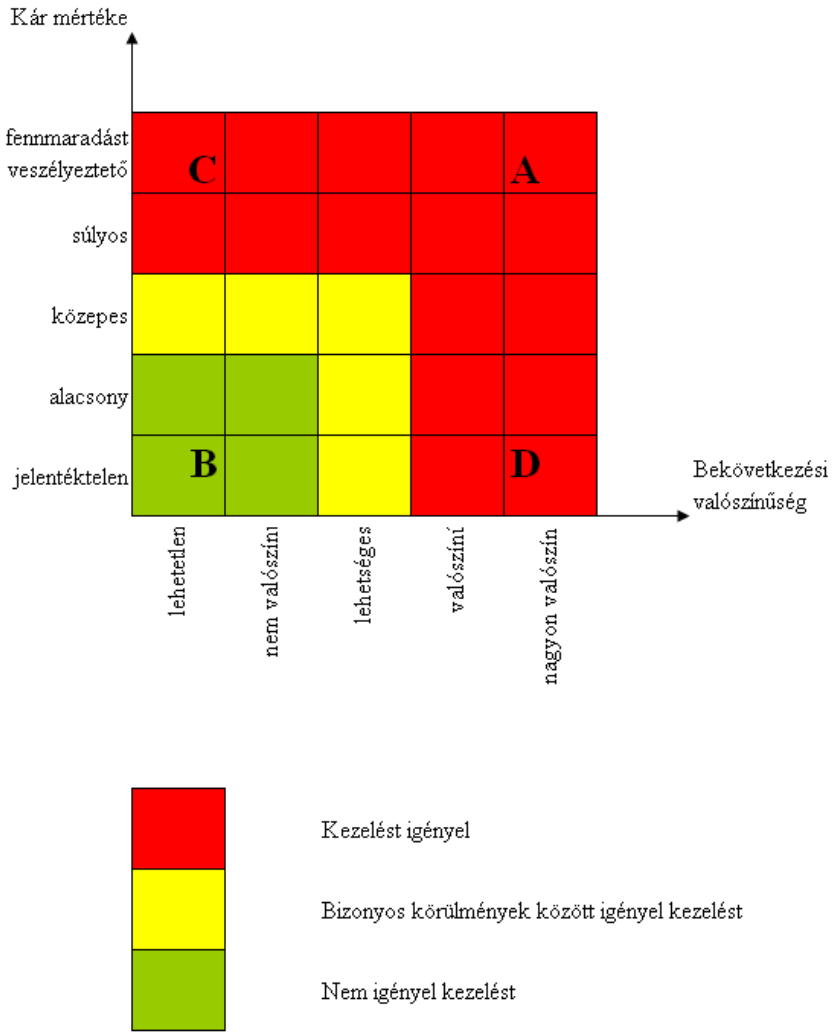
Mindegyik kockázatmérésre használt eljárás esetében megállapítható, hogy olyan feltételezéseken alapul, amelyek a pontosságát csökkentik. Továbbá jövőbeli eseményeket és fejleményeket vetítenek előre, ami 100%-os biztonsággal egyszerűen lehetetlen. Tehát mindig fennáll a jövőbeli fejlődés hibás előrejelzésének veszélye. A kockázatértékelési fázisnak nem célja a kockázat csökkentése vagy akár megszüntetése, hanem elemzi és számszerűsíti annak érdekében, hogy ezeken alapulva a lehető legnagyobb pontossággal lehessen beépíteni a döntéshozatal folyamatába. *Fasse*[81] kritikája szerint a fentebb felsorolt technikák egyike sem tud *„elszigetelten kezelve, szilárd alapot biztosítani a döntések meghozatalára*“. Ezért, amennyiben lehetséges, célszerű mindig több kockázatmérési eljárást egymással kombinálva alkalmazni, és a kapott eredményeket összehasonlítani azért, hogy azok megbízhatósága növekedjen. Ezen kívül ajánlott az alkalmazott eljárások konkrét esetben történő érvényességét és használhatóságát is időről-időre felülvizsgálni.

2.4.3. Az elemzett kockázatok összehasonlítása és aggregálása

Az egyes kockázatok azonosítási és értékelési folyamata végén ajánlatos az elemzett kockázatokat egymással szembeállítani és összehasonlítani. Ezzel a témával *Fasse*[82] is foglalkozik, aki megállapítja, hogy *„Szükséges minden olyan kockázati összetevő kiválasztása, amely az egyes részlegek vagy a teljes vállalat szempontjából sorsdöntő következményeket vonhat maga után“*. Egyrészt összehasonlíthatóak a kockázatmenedzsment különböző eljárásai: *Seidel*[83] javasolja a felosztást az intézkedések megtétele előtt létező bruttó kockázat szerint, a kockázat nagyságának meghatározását a már megtett (A-Nettó kockázat) és a még tervezett (B-Nettó kockázat) intézkedések után, valamint az olyan intézkedések szerint,

[81] Fasse, Friedrich-Wilhelm: Risk-Management im strategischen internationalen Marketing, Steuer- und Wirtschaftsverlag Hamburg, Hamburg, 1995, 236. o.
[82] Fasse, Friedrich-Wilhelm: Risk-Management im strategischen internationalen Marketing, Steuer- und Wirtschaftsverlag Hamburg, Hamburg, 1995, 82. o.
[83] Seidel, Uwe: Risiko-Management-System, in: Controlling-Beispielheft 2 – Risiko-Management, Verlag für ControllingWissen AG, Offenburg, 2002, 26. o.

amelyek megtétele esetleg ezen kívül még szükséges, hogy a vállalat vezetése által kívánt kockázattolerancia szintet elérjék (C-Nettó kockázat). Másrészt azonban több kockázat is egymással összehasonlítható, ilyenkor a kockázat erősségét és mennyiségét, azaz a kár mértékét és a bekövetkezési valószínűséget is egy kétdimenziós mátrixban ábrázolják, amelyet kockázati portfóliónak, néhol pedig kockázati térképnek hívják. A függőleges koordináta-tengelyen ábrázolható a kár mértéke a jelentéktelentől egészen a létfenntartást veszélyeztető értékig, a vízszintes tengelyen pedig a bekövetkezési valószínűség ábrázolható a lehetetlentől a nagyon valószínűig. Minél távolabb helyezkedik el egy kockázat a koordinátarendszer kiinduló pontjától, annál nagyobb a kezelés szükségessége, ami magától értetődően abban az esetben a legmagasabb, amikor a létfenntartást veszélyeztető kockázat bekövetkezési valószínűsége a legmagasabb. Egy lehetséges ábrázolási formát az *5. számú ábra* szemlélteti.



5. ábra: Példa a kockázatmátrixra

Forrás: C&L Unternehmensberatung GmbH,
Prezentáció a kockázatmenedzsment témáról, Stuttgart, 1998, 24. o.

Haller[84] kiegészítette a bemutatott mátrixot az egyes kockázatpotenciálok jelentőségére utaló A, B, C és D területekkel, ezek ábrázolása a fenti mátrixon utólag történt meg. A szerző az egyes területeknek a következőekben bemutatott jelentőséget tulajdonítja:

- A terület – Legmagasabb veszélyeztetettség – Az elérni kívánt stratégiai (piaci) pozíció esélyeit fejezi ki, ahol a veszélyeztetettségi fok egyben a legnagyobb. A vállalat csak akkor fogadja el ezeket a veszélyeket, ha azok a központi stratégiai célokhoz kapcsolódnak.
- B terület a(z elhanyagolható) kis kockázatokat fejezi ki.
- C terület – Az évszázad eseményei – A kockázatok szempontjából ez a terület nagy jelentőséggel bír. Minimális bekövetkezési valószínűség és nagy hatás kombinációja („Zero/Infinity Risk), ami a nagyon ritka, de igen jelentős eseményekhez köthető, és a vezetőség gyakran elhanyagolja, vagy egyszerűen nem vesz róla tudomást. Gyakran nem veszik számításba azt, hogy egy ilyen esemény ugyanúgy bekövetkezhet a következő napon is, mint száz év múlva. Az ilyen ritka gyakoriságok esetében nincs meg a kellő statisztikai alap ahhoz, hogy érvényes előrejelzést lehessen készíteni.
- D terület – Gyakori kis váratlan események – első ránézésre úgy tűnhet, hogy figyelmen kívül lehet hagyni, mert gyakori jelentéktelen eseményekről van szó. Az integrált kockázatmenedzsment számára azonban szerepet játszik a minőségbiztosítás területén (lehetőségorientáció), valamint fontos adatokat és korai riasztási impulzusokat szolgáltat a potenciális nagyobb kockázatokról (veszélyorientáció).

Gleißner[85] szerint a kockázataggregáció alapvető célkitűzése, hogy a vállalat összkockázati pozícióját, erre gyakran a *risk exposure* elnevezést használják, és az egyes kockázatok ehhez képesti jelentőségét meghatározzák. Ez a szerző szerint azért fontos, hogy egyrészt a döntéseket az azonnal bevezetendő intézkedésekről lehessen meghozni, másrészt pedig azért, hogy a további stratégiai és operatív döntéseket is meg lehessen hozni. A kockázataggregáció esetében kiemelt jelentőséggel bír az, hogy nem csak komplex, jelentős, önálló kockázatokat lehet vizsgálni, hanem az egyes kisebb kockázatok kumulációját is. Egy ilyen kumuláció ahhoz vezethet, hogy az önálló kockázatok összege magasabb összkockázati értéket eredményez. Továbbá érdemes megemlíteni, hogy a vállalat vagy egy befektetési döntés lehetséges veszteségei pénzegységben kifejezett formában a felelősök kockázatvállalását jobban befolyásolja, mint egy kvalitatív és kategorikus (kicsi, közepes, nagy) kockázat-pozícióra irányuló becslés.

2.5. Kockázatok irányítása és kezelése

Eller és *Deutsch*[86] megállapításai szerint a kockázatirányítás fázisának fő célja a kockázati jelentésen alapuló megfelelő irányítási intézkedések „*kezdeményezése, amelyek a pozíciók hozamát és kockázatát befolyásolják*“. Lényegében konkrét intézkedések bevezetéséről és lebonyolításáról van szó a korábban azonosított és elemzett kockázatok tekintetében. Nem

[84] Haller, Matthias (b): Risiko-Management, in: Dubs, Rolf / Euler, Dieter / Rüegg-Stürm, Johannes: Einführung in die Managementlehre, Verlag Paul Haupt, Bern, 2004, 148. o. ff.
[85] Gleißner, Werner: Identifikation, Messung und Aggregation von Risiken, in: Gleißner, Werner / Meier, Günter: Wertorientiertes Risikomanagement für Industrie und Handel, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2001, 4. o.
[86] Eller, Roland / Deutsch, Hans-Peter: Derivate und interne Modelle - Modernes Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1998, 255. o.

ritkán több kockázatirányítási módszert párhuzamosan alkalmaznak, vagy egy kockázat kezeléséhez több eljárási módot kombinálnak. Ezen eljárások önmagától értetődően eltérő jellemzőkkel rendelkeznek és a környezet különböző körülményeitől, valamint az irányítandó kockázattól függenek.

Kiemelkedő jelentőséggel bír a kockázatirányítás során a vállalat kockázati stratégiája, ami *Kless*[87] szerint a vállalati stratégia alapeleme és abból le is vezethető. A kockázati stratégia tekintetében *Imboden*[88] megkülönböztet visszatekintő és előretekintő kockázati politikát. Visszatekintő kockázatpolitikához - más néven akcióorientált irányítás – tartozik az összes olyan cselekvés, amelynek célja a stabilizálás az okközpontú intézkedéseken keresztül. A visszatekintő kockázati politika a már megjelent kockázatok esetében nyújt segítséget. Ezzel ellentétben az előre tekintő kockázati politika már a kockázat megjelenése előtt aktív és a jövőbeli fejlődés bizonytalanságainak csökkentésére szolgál. Emiatt előkészítő kockázat-politikának is nevezik.

A kockázatirányítás lehet ok- és hatásorientált is. *Imboden*[89] ezen megközelítés alapján megkülönbözteti az ok- és a hatásorientált intézkedéseket. Az első célja a kockázati tényező bekövetkezési valószínűségének minimalizálása, a kockázat kiváltó okára koncentrál, és legjobb esetben nem is engedi a bekövetkezését. A második megközelítés a már megjelent kockázatokkal és hatásaival foglalkozik, célja a kár mértékének minimalizálása.

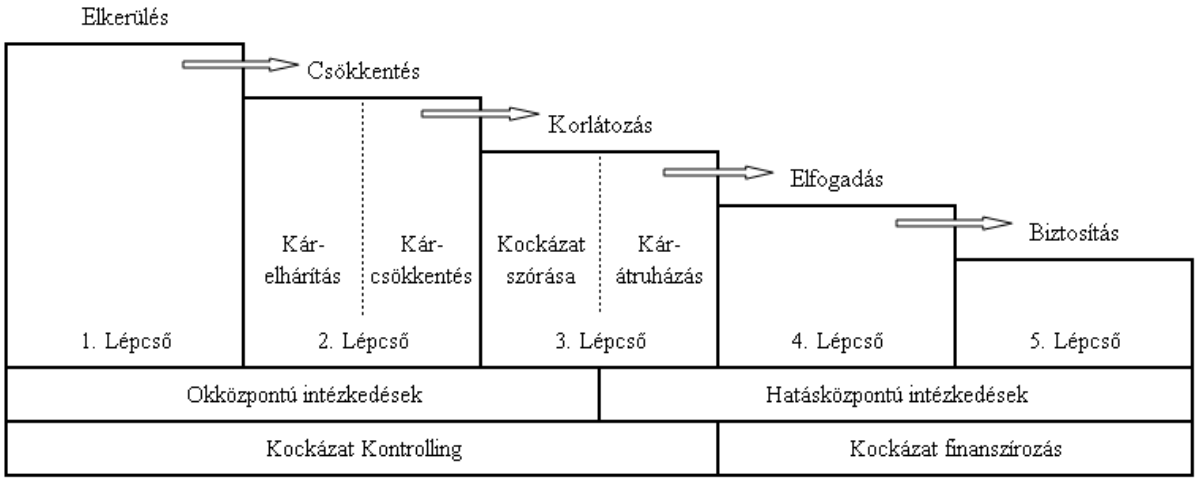
Több szerző tovább bontja ezt a felosztást. Megemlítendő *Schuy*[90] elemzése, aki a kockázatirányító intézkedések egy tipológiáját dolgozta ki, és a következő négy területet különböztetett meg:

- Kockázat elkerülése
- Kockázat csökkentése
- Kockázat áthárítása
- Kockázat elfogadása

Ez a tipológia a szakirodalomban elfogadottnak számít, az egyes szerzőknél csupán az elemek száma változik. *Kühlmann*[91] is támaszkodik rá és hozzárendeli elemeit az ok- és hatásorientált intézkedésekhez. Ennek megfelelően a kockázat kontrolling nagy hangsúlyt fektet az okközpontú intézkedésekre, és elsősorban a kockázat elkerülésével, csökkentésével és szórásával foglalkozik. Ezzel szemben a hatásközpontú intézkedéseket, a kockázat áthárítását, biztosítását vagy elfogadását általában a kockázatok finanszírozásán keresztül bonyolítják le. A szerző a kockázatirányítás különböző elemeit lépcsőszerűen rendezi el, azt jelezve, hogy a kockázatkezelés következő lépcsőfokát csak akkor szabad alkalmazni, amikor az előző nem járt sikerrel. A kockázatkezelés különböző formái a *6. számú ábrán* láthatók:

---

[87] Kless, Thomas: Beherrschung der Unternehmensrisiken: Aufgaben und Prozesse des Risikomanagements, in Deutsches Steuerrecht, 3. szám, Verlag C. H. Beck, München, 1998, 94. o.
[88] Imboden, Carlo: Risikohandhabung: Ein entscheidungsbezogenes Verfahren, in Prüfen und Entscheiden, Schriftenreihe des Betriebswirtschaftlichen Instituts der Universität Bern, 9. szám, Bern/Stuttgart, 1983, 251. o.
[89] Imboden, Carlo: Risikohandhabung: Ein entscheidungsbezogenes Verfahren, in Prüfen und Entscheiden, Schriftenreihe des Betriebswirtschaftlichen Instituts der Universität Bern, 9. szám, Bern/Stuttgart, 1983, 251. o.
[90] Schuy, Axel: Risiko-Management - Eine theoretische Analyse zum Risiko und Risikowirkungsprozeß als Grundlage für ein Risikoorientiertes Management unter besonderer Berücksichtigung des Marketing, Europäische Hochschulschriften, 5. sorozat: Volks- und Betriebswirtschaft, 1044. szám, Frankfurt am Main, Bern, New York, Paris, 1989, 132. o.
[91] Kühlmann, Knut: Erfolgreiches Risk-Management der Projektmanager in der Tagungs-, Kongreß- und Messewirtschaft, Schriftenreihe Karl-Franz-Schweig-Bibliothek der Internationalen Congress-Akademie, 1. szám, Internationale Congress-Akademie e.V., Karlsruhe, 1996, 9. o.



6. ábra: A kockázatkezelés különböző formái

Forrás: Kühlmann, Knut: Erfolgreiches Risk-Management der Projektmanager in der Tagungs-, Kongress- und Messewirtschaft, Schriftenreihe Karl-Franz-Schweig-Bibliothek der Internationalen Congress-Akademie, 1. szám, Internationale Congress-Akademie e.V., Karlsruhe, 1996, 9. o.

2.5.1. Stratégiák a kockázatirányításra

Kockázatok elkerülése

A kockázatok elkerülése során a vállalat minden olyan tevékenység végrehajtásáról lemond, amely egy meghatározott kockázattal hozható összefüggésbe. Ezen defenzív megközelítés legfőbb előnye, hogy segítségével az olyan kockázatokat ki lehet iktatni, amelyek egyértelműen valamely tevékenységhez vagy az erről való lemondáshoz kapcsolhatók. A kockázatok elkerülésének veszélye a lehetőségek kihagyásában rejlik. Ha egy tevékenységet semmilyen körülmények között sem hajtunk végre, akkor az összes azzal kapcsolatos kockázatot el lehet kerülni. Azonban így egy lehetséges jövőbeli pozitív fejlődés esélyét is kizárjuk, ami opportunitásköltségek megjelenéséhez vezethet. Figyelembe kell venni azt, hogy valójában nincs olyan tevékenység, amely ne lenne kockázatos, valamint, hogy a kockázatok elkerülését elsősorban akkor kell alkalmazni, amikor *Fürer*[92] szerint *„más kezelési módok súlyos veszélyeket hagynának maguk után“*. Így leginkább a létfenntartást veszélyeztető kockázatok irányítása során ajánlatos a kockázatok elkerülését választani.

Kockázatok csökkentése

A kockázatok csökkentésével kapcsolatosan két különböző alkalmazási terület áll rendelkezésre. Egyrészt célzott intézkedésekkel meg lehet kísérelni a kockázat bekövetkezési valószínűségének csökkentését, másrészt pedig a már megvalósult kockázatok következményei során fellépő károkat is meg lehet próbálni a lehető legalacsonyabb szinten tartani. A kockázatok elkerülésével ellentétben ezen stratégia esetében mindenképpen vállalnak kockázatokat, aminek köszönhetően nem csak a rugalmasság nagyobb, hanem a kínálkozó esélyek kihasználása is lehetséges. Például *Haller*[93] a kockázatok bekövetkezési valószínűsége csökkentésének egyik eszközeként a korai riasztási rendszert említi, amelyről feljebb már volt szó.

[92] Fürer, Guido: Risk Management im internationalen Bankgeschäft, Dissertation an der Universität Bern, Bern, 1990, 68. o.

[93] Haller, Matthias (a): Risiko-Management – Eckpunkte eines integrierten Konzepts, in: Schriften zur Unternehmensführung, 33. szám, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1986, 32.o.

A kockázatok csökkentésének alapvető megközelítése a költség-haszon elmélet. Egy kockázat addig csökkentendő, amíg a csökkentés haszna meghaladja annak költségeit. Az optimum az ún. „Break-Even“ pontban található, ahol mindkét érték egyforma magas. Meg kell azonban jegyezni, hogy a gyakorlatban ezen pont meghatározása igen nehéz, és ezért egy jó megközelítés is hatékony megoldásnak minősül.

Kockázatok korlátozása

A kockázatok korlátozása a kockázatirányítás harmadik lépcsőfoka, és ez is két fő részterületből tevődik össze, a kockázatok szórásából és a kockázatok áthárításából. A kockázatok szórásának alapját *Harry M. Markowitz*[94] amerikai közgazdász által kidolgozott portfólió elmélet jelenti, amellyel 1990-ben a közgazdaságtani Nobel-díjat is elnyerte. Az elmélet a kockázat és a hozam összefüggéseit kutatja, és megállapítja, hogy adott hozamnál az alacsonyabb kockázatot, illetve adott kockázatnál a legmagasabb hasznot kell preferálni. Továbbá a befektetési döntések optimalizálásával kapcsolatban meg kell említeni azt a felismerést, hogy a befektetési lehetőségeket nem egyenként kell vizsgálni, hanem az egymás iránti korrelációkat figyelembe véve portfólióban kell értékelni. A kockázatok szórása a lehető legalacsonyabban korreláló befektetési lehetőségek kiválasztásával történik, valamint célzott diverzifikációval elérhető az, hogy az egyes kockázatok részben kompenzálják egymást és így a portfólió összkockázata is csökkenthető. *Peter L. Bernstein*[95] írásában bemutatja, hogy hogyan használták ezt a módszert már a középkorban is. Akkor a kereskedők szövetséget kötöttek azért, hogy kockázatos vállalkozásokat együtt hajtsák végre, ami főleg a kereskedelmi hajóutakra volt jellemző. A rendelkezésre álló tőke allokációja révén több projekt vált elérhetővé, így valamelyik expedíció kudarca csak korlátozott hatással bírt a gazdasági közösségre, és az összkockázat jelentősen csökkenthetővé vált.

További felosztást említ *Macharzina* és *Wolf*[96]. A szerzők megkülönböztetik egymástól a kockázat megosztását, kiegyenlítését és kompenzációját. A kockázat megosztásának lényege az, hogy a kockázatos tevékenységet több résztevékenységre bontják azért, hogy az összveszteséget kevésbé valószínűvé tegyék, mivel egy részveszteséget a vállalat könnyebben tud kezelni. Ehhez hasonló intézkedés a kockázat kiegyenlítése is, ahol az olyan egymástól különböző struktúrák független kockázatainak összefoglalása történik, amelyek esetében csak véletlenszerű káresemények jelenhetnek meg. Kockázatkompenzáció során ez a kiegyenlítő hatás nem csak véletlenszerű, hanem már tudatos is. Példaként szolgálhatnak az előzőre a negatívan korrelált devizaügyletek, amikor ugyanaz a környezetváltozás a vállalat egyik tevékenysége szempontjából lehetőség, míg egy másik tevékenység esetében veszélyt jelenthet, ideális esetben ezek kiegyenlítik egymást. Megállapítható, hogy a diverzifikáció és az ezalatt összefoglalt kezelési változatok a kockázatirányításnak fontos eszközei, és emiatt a gyakorlatban gyakran alkalmazzák is azokat.

A kockázat korlátozásának másik nagy területe a kockázat áthárítása. Ennél figyelembe kell venni, hogy a *Kühlmann*-féle kockázatkezelési folyamat harmadik lépcsője esetében a kockázatok áthárítása biztosítások segítségével kifejezetten kizárt. Ez az eljárás egy saját kockázatirányítási lépcsőt alkot. A biztosítással történő kockázat áthárítást tehát meg kell

[94] Markowitz, Harry Max: Portfolio Selection – Efficient Diversification of Investments, John Wiley & Sons, New Jersey, 1959.
[95] Bernstein, Peter: Wider die Götter - Die Geschichte von Risiko und Risikomanagement von der Antike bis heute, Gerling Akademie Verlag, München, 1998, 72. o.
[96] Macharzina, Klaus / Wolf, Joachim: Unternehmensführung – Das internationale Managementwissen – Konzepte – Methoden – Praxis, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2005, 661. o. ff.

különböztetni a további szerződésekkel történő áthárításoktól. *Kless*[97] továbbá azt is írja, hogy *„a biztosítások csak az olyan kockázatokat fedezik, amelyek vagyonveszteséget okoznak. Az olyan értékesítési- és tőkekockázatokkal nem foglalkoznak, amelyek esélykaraktereket hordoznak magukban“*. Közös jellemzője mindkét eszköznek, hogy a kockázatot egy harmadik félre áthárítják. Az egyéb szerződésekkel történő kockázat áthárítás esetében a kockázatot például a szállítóra vagy a vevőre ruházzák át, azonban ezen lehetőség megléte igen erősen függ a tárgyaló felek alkupozíciójától is. Ebben az esetben a kockázat nem szűnik meg, hanem csupán egy másik fél viseli. A kockázatirányítás ezen formájára is számos példa létezik a gyakorlatban. Példaképp a faktorálás említhető, ami nem csak egy finanszírozási forma, hanem a kockázatnak a faktoringcégre való áthárítása miatt a kockázatmenedzsment egy formája is.

Kockázatelfogadás

A kockázat elfogadása azt jelenti, hogy teljes mértékben átvállaljuk azt. Ide nem csak az esetleges eredeti céltól való eltérés tartozik, hanem annak (anyagi) következményeinek elfogadása is. Ezért is ajánlott csak a kis vagy legfeljebb közepes kiterjedésű kockázatok elfogadása. *„Az olyan kockázatok esetében, amikor a lehetséges kár mértéke nagy és az a vállalat számára pénzügyi bizonytalansághoz vezetne, rendelkezésre állnak külső kockázat-finanszírozási lehetőségek ... .“* írja *Brühwiler*[98]. Ebből következik, hogy a kockázatirányítás fázisát egy alapos, az azonosított kockázatokat érintő elemzésnek kell megelőznie, különösen a közepes kiterjedésű kockázatok esetében. Ilyen esetekben annak eldöntése, hogy a kockázatot elfogadjuk vagy áthárítjuk, esetleg egy biztosításra, csak egy alapos költség-haszon elemzésen alapulva történhet meg, amelyhez pedig múltbeli tapasztalati értékekre van szükség. A kockázatok elfogadásának feltétele annak ellenőrizhetősége és tudatos kezelése. Az előzőekhez tartozik továbbá a kezelésre kialakított stratégia és a tévedésre történő felkészülés is. Továbbá elegendő forrással kell ahhoz rendelkezni, hogy egy fellépő kockázatot egyedül és nagyobb károk nélkül el lehessen fogadni. Ez például kellő időben történő céltartalék képzéssel biztosítható, ahogy többek között garanciális és felelősségi kockázatoknál is megszokott. *Hahn et al*[99] rámutatnak arra, hogy a vállalat kockázatfedezeti potenciálját, ami lényegében a saját tőke, nem haladhatja meg a vállalt kockázatok mérete. A már korábban leírt kockázati felárak és levonások is a felvállalt kockázatok kezelésére szolgálnak. A kockázatok elfogadása gyakran azonban nem tudatos döntés következménye, hanem mindenekelőtt akkor történik meg, ha a többi kockázat-irányítási intézkedés nem valósítható meg. Lehetséges, hogy a kockázatot ugyan már azonosították és elemezték is, azonban nem kezelhető, és ezért a vállalatnak kétséges esetben magának kell felvállalnia a kockázatot. *Kohlhoff et al*[100] szerint ha a kockázat nagysága indokolja, akkor adott esetben a vállalati cél korrektúrájára is szükség lehet, vagy végső soron akár a stratégiai cél feladására is.

---

[97] Kless, Thomas: Beherrschung der Unternehmensrisiken: Aufgaben und Prozesse des Risikomanagements, in Deutsches Steuerrecht, 3.szám, Verlag C. H. Beck, München, 1998, 93. o.

[98] Brühwiler, Bruno: Internationale Industrieversicherung – Risk Management, Unternehmensführung, Erfolgsstrategien, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe, 1994, 90. o.

[99] Hahn, Klaus / Weber, Stefan / Friedrich, Jörg: Ausgestaltung des Risikomanagementsystems in mittelständischen Unternehmen, in Betriebs-Berater, 51/52. szám, Verlag Recht und Wirtschaft, Frankfurt am Main, 2000, 2627. o.

[100] Kohlhoff, Christian / Langenhan Karsten / Zorn, Stephan: Risikomanagement nach dem KonTraG – zwischen Theorie und Praxis; zugleich ein Beitrag zum Risikomanagement in der EDV, in: Zeitschrift Interne Revision, 1. szám, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2000, 6. o.

Kockázatok áthárítása biztosítások segítségével

A biztosítással történő kockázat áthárítás a hatásorientált kockázatirányítás egyik formája, amelynek célja a fellépő kockázat által okozott kár korlátozása. A biztosítás segítségével történő kockázat áthárítást az jellemzi, hogy a kockázatot részben vagy teljes egészében hárítják át egy biztosító társaságra, amely díj ellenében átvállalja. Ez az eljárásmód tükrözi az ügy kockázatfinanszírozási karakterét is. Az intézkedésre a magas hatékonyság jellemző, ugyanakkor a kockázatirányításon belül a legmagasabb költségek is e módszer esetében jelentkeznek. Pozitívumként könyvelhető el a magas fokú biztonság és a költségek jó számolhatósága. A költségek csökkentése céljából gyakran alkalmazzák az önerőt, amelynek esetében a káresemény következményeit egy bizonyos határig a szerződő fél viseli, általában a kisebb károkat, és emiatt kedvezményt kap a biztosítási díjból. A vállalat által alkalmazott megelőző intézkedések és a kockázatmenedzsment rendszer minősége is befolyásolja a biztosított által fizetendő díj nagyságát. Továbbá a károk gyakorisága és nagysága a díjnak meghatározható változói.

A biztosítással történő kockázatirányításon belül megkülönböztethető az önbiztosítás és az idegen biztosítás. Az önbiztosításnál *Farny*[101] szerint a belső kockázat kiegyenlítést használják és a tartalékképzés elvével összekötik, például úgy, hogy a biztosítási díj fizetése egy belső alapba történik. Az önbiztosítás rendelkezik azzal az előnnyel, hogy a belső lebonyolításnak köszönhetően egyrészt az adminisztráció költsége kedvezőbb, mint egy idegen biztosító esetében, másrészt annak nyeresége sincs beépítve a költségekbe. Egy meghatározott vállalati méret felett lehetőség van ún. Captive biztosítók létrehozására is, azaz konszernen belüli biztosítótársaságok, amelyek a vállalati kockázatok biztosítására szolgálnak és saját magukat viszontbiztosítóknál biztosíthatják.

Az idegen biztosító klasszikus formája a külső biztosítótársaság, amely a biztosítással történő kockázatkezelés leggyakoribb formája is. *Brühwiler*[102] felsorolásában a legfontosabb vállalati biztosítások a vagyonbiztosítás, a hozambiztosítás és az általános felelősségbiztosítás. Az utolsó magában foglalja az olyan károkat, amelyek harmadik félnél jelentkeznek, például olyan személyek vagy vagyoni eszközök kárai, amelyek nem a vállalat tulajdonát képezik. A vagyonbiztosítás a saját tulajdonú vagyontárgyak, például az üzleti berendezés olyan kárait fedezi, amelyek tűz, lopás és hasonló jellegű események következtében keletkeznek. Hozambiztosítás lehet például az üzemszünet biztosítás, ami *Engels*[103] szerint: *„olyan kieső üzleti eredmény és folyó költségek megnövekedésének fedezésére szolgál, amelyet a biztosítási szerződés alapjául szolgáló káresemény okoz.“* Egyre inkább teret nyernek az ún. *„All-Risk biztosítások“*, amelyek esetében nem számít, hogy mely ok vagy kockázat vezetett a kárhoz, hanem csupán a káresemény bekövetkezési tényének van jelentősége. Ezen biztosítási forma esetében a fedezendő károk és a kizárandó események meghatározásának problémája is kiküszöbölésre kerül. Általánosságban az üzletmenet szempontjából lényeges kockázatokra tűnik ésszerűnek egy biztosítás megkötése, további biztosításokat azonban csak megalapozott esetekben érdemes alkalmazni, valamint ajánlott a kisebb károkat átvállalni és az önrész, illetve a megelőző intézkedések segítségével a biztosítási díjakat irányítani.

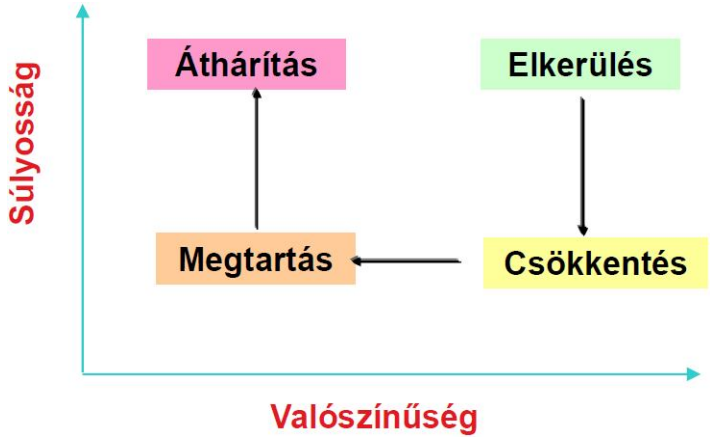
[101] Farny, Dieter: Grundfragen des Risk Management, in Risk Management – Strategien zur Risikobeherrschung, Gebera Schriften, 5. szám, Gebera Eigenverlag, Köln, 1979, 11-37. o.

[102] Brühwiler, Bruno: Internationale Industrieversicherung – Risk Management, Unternehmensführung, Erfolgsstrategien, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe, 1994, 156. o.

[103] Engels, Paul: Die Versicherungen des Betriebes: Leitfaden für Klein- und Mittelbetriebe, Rudolf Haufe Verlag, Freiburg im Breisgau, 1984, 60. o.

Az intézkedés-mix

Az intézkedés-mixszel kapcsolatban *Fasse*[104] a következőképpen vélik: *„Amikor az a helyzet adódik, hogy egy kockázat több intézkedéssel is kivédhető lenne, vagy amikor egy kezelési eljárás szimultán módon több kockázatot is érint, ekkor a kockázatpolitikai eszközök optimális kombinációjának meghatározása igen nehézkes.“* Ez jól mutatja azt a problémát, amivel a vállalat döntéshozójának kell szembe néznie akkor, amikor különböző kockázatkezelési stratégiákat lehet kombinálni, vagy az adott körülmények között össze kell kapcsolni. Az intézkedés-mix egyesíti a különböző kezelési módszereket és az egyes intézkedések kombinációját testesíti meg. Említést érdemel a költség-haszon összefüggés figyelembe vétele, ami a kockázatirányítási intézkedések kiválasztásánál általánosan ajánlható. A megfelelő eszköz kiválasztásához kapcsolódó döntéshozatali folyamat megkönnyítése érdekében számos különböző optimum számítási és döntéselméleti módszer áll rendelkezésre, mint például a haszonmaximalizálás és a veszteségminimalizálás módszere vagy a döntésmátrix. A döntésmátrix egy egyszerűsített döntéshozatali eszköz, amelynek egyik tengelye a bekövetkezési valószínűséget ábrázolja, a másik tengelye pedig a kockázati tényező hatását képezi le:



7. ábra: A kockázatkezelés döntésmátrixa

Forrás: Garaba, Attila: Kockázatok értékelése és biztosítási megoldások biztosítási tanácsadó szemszögéből, előadás a Kockázatkezelési gyakorlat az iparban című előadássorozatban, Német-Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamara, Budapest, 2015.05.15., 11. o.

2.5.2. Vészhelyzeti tervek

A kockázatmenedzsment gyakran elhanyagolt intézkedése *Keitsch*[105] szerint a vészhelyzeti tervek készítése. A kockázatok nem elhanyagolható részével a vállalatnak nap mint nap szembe kell néznie, a szerző véleménye szerint azonban tudatosan nem veszik számításba ezeket, sőt a legtöbb esetben figyelmen kívül hagyják. Az ilyen típusú kockázatok akár létfontosságúak is lehetnek. Mi történik, ha egy termelő vállalatnál hosszabb időre kimarad az áram? Mi történik egy komolyabb tűz esetében? Milyen következményei vannak egy döntő fontosságú alkalmazott hirtelen, például baleset következtében való elvesztésének? A vállalat alaposabb vizsgálata után ezek a kérdések még tovább konkretizálhatók. Megválaszolandók azon kérdések, amelyek azzal foglalkoznak, hogy az egyes eseményeknek milyen hatásai

[104] Fasse, Friedrich-Wilhelm: Risk-Management im strategischen internationalen Marketing, Steuer- und Wirtschaftsverlag Hamburg, Hamburg, 1995, 91. o.
[105] Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 2000, 91. o.

vannak a vállalatra, mely részlegeket érinthetik, hogyan készülhet fel a vállalat az egyes eseményekre és milyen elővigyázatossági intézkedéseket kell megtenni.

Ezen kérdésekre a válaszokat, legalábbis részben, a vészhelyzeti tervben lehet összefoglalni, amit angol nyelvterületen *„Business Continuity Plan“*-nek neveznek, tehát üzemfenntartási- vagy -folytatási tervnek. Ezen tervek elsősorban arra szolgálnak, hogy az üzleti folyamatok újraindítását vészhelyzeti intézkedésekkel lehessen biztosítani és a mindenkori veszteségeket csökkenteni. Ehhez szükséges a kritikus üzleti funkciók és rendszerek, valamint ezek visszaállíthatóságának (*Recovery*) elemzése azért, hogy ezt követően vészhelyzeti tervet lehessen készíteni, tesztelni és az állandó változásokhoz hozzáigazítani. *Keitsch*[106] ezt a folyamatot implementációs folyamatnak nevezi, amelynek a következő hat elemét határozta meg:

- Tervezés – A kritikus üzleti tevékenységek és rendszerek azonosítása, folyamatfelelősök kijelölése
- A hatások elemzése – A kritikus folyamatok felülvizsgálata, a kockázatok számszerűsítése, visszaállítási követelmények meghatározása
- A visszaállítási stratégia meghatározása – Az érintett területek stratégiáinak és intézkedéseinek definiálása
- Dokumentáció, bevezetés – A vészesetre vonatkozó szabályozások, teszttervek és ellenőrző listák elkészítése
- Teszt – Megvalósítás, dokumentáció, jelentés
- Rendszeres felülvizsgálat - Aktualizálás, igazítás, javítás

2.6. A kockázatmenedzsment kontrollingja és dokumentálása

A kockázatkontrolling feladatköréhez tartozik *Lück* szerint a kockázatmenedzsment folyamat megelőző fázisainak az utógondozása. Mindenekelőtt azt a kérdést kell megválaszolni, hogy a foganatosított intézkedések szolgáltatják-e az elvárt eredményt, vagy ahogy *Lück*[107] megfogalmazta *„a kockázatmenedzsment rendelkezésre álló intézkedései a kockázati stratégiában foglalt célokat teljesítik-e.“* Ennek során vizsgálni kell, hogy a megadott veszteséghatárok megállják-e a helyüket valamint, hogy a lehetőségek és a kockázatok közötti egyensúlyt elérték-e. Ez a folyamatfüggő ellenőrzés *Kremers*[108] szerint a hibák csökkentésére szolgál, és a következő kérdéseket válaszolja meg:

- Az összes bekövetkezett kockázat ismert volt-e (teljes-e a kockázatazonosítás)?
- A kockázatok azzal a valószínűséggel és azokkal a következményekkel léptek-e fel, ahogy azt a kockázatértékelés során előre jelezték?
- A foganatosított kockázatkezelési intézkedések elérték-e a kívánt hatásukat?

Hirch és *Rahmel*[109] megállapításai szerint a kockázatmenedzsment ezen fázisa továbbá annak bizonyítására is szolgál, hogy az alkalmazott kockázatmenedzsment-intézkedések esetleg új

[106] Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 2000, 92. o.
[107] Lück, Wolfgang (a): Der Umgang mit unternehmerischen Risiken durch ein Risikomanagementsystem und durch ein Überwachungssystem, in: Der Betrieb, 39. szám, Fachverlag der Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH, Düsseldorf, 1998, 1998. o.
[108] Kremers, Markus: Risikoübernahme in Industrieunternehmen – Der Value At Risk als Steuerungsgröße für das industrielle Risikomanagement, in: Hölscher, Reinhold: Schriftenreihe Finanzmanagement, 7. szám, Verlag Wissenschaft und Praxis, Sternenfels, 2002, 93. o.
[109] Hirch, Axel / Rahmel, Jürgen: Einführung einer IT-Risikosteuerung in der dwpbank, in: ReVision, 3. szám, Ottokar Schreiber Verlag GmbH, Hamburg, 2005, 10. o.

kockázatok megjelenéséhez vezettek-e. Az utógondozás fázisában az ellenőrzés mellett a kockázatelemzés javítása is fontos szerepet tölt be. *Saitz*[110] rámutat arra, hogy egyrészt ez a szakasz zárja a körfolyamatot, másrészt azonban a folyamatot ez el is indítja, amennyiben például a konkrét szituációban a döntéshozók arra a következtetésre jutnak, hogy a kockázatmenedzsment folyamatot újra kell indítani.

Csakúgy, mint a rendszeres ellenőrzés, a teljes körű dokumentáció is a sikeres kockázatmenedzsment elengedhetetlen része, és emiatt a kockázatfelmérési és -kezelési folyamatnak fontos eleme. Nem csak arra szolgál, hogy a már meghozott kockázatmenedzsment döntéseket nyomon követhetővé tegye egy könyvvizsgáló vagy a belső audit számára, hanem a jövőbeli döntések útmutatójaként is funkcionál. *Wolf* és *Runzheimer*[111] szerint a kockázatmenedzsment dokumentációjának két fő alkotóeleme van:

- Kockázatmenedzsment kézikönyv, amely a kockázatmenedzsment módszertani/folyamatbeli kereteit írja le
- Kockázat jelentések, különösen a kockázatmenedzsment nyomtatványok, amelyek a futó kockázatmenedzsment folyamat dokumentálására szolgálnak, és lényegében az azonosított kockázatok jellemzőit tartalmazzák

2.6.1. A kockázatmenedzsment kézikönyve

Egy professzionálisan dokumentált kockázatmenedzsment rendszer elengedhetetlen része a kockázatmenedzsment kézikönyv. *Wolf*[112] szerint ez *„minden olyan körülmény, folyamat és struktúra leírására szolgál, amely a kockázatmenedzsment rendszer hatékony és hatásos működéséhez valamint továbbfejlesztéséhez szükséges.“* Minden jelentős kockázat-menedzsment feladathoz a megfelelő szabályokat társítja, a vállalat egyéni igényeit és követelményeit figyelembe véve. A kockázatmenedzsment kézikönyv a vállalat vezetése számára biztosítja mindenekelőtt az előírások megismertetésének lehetőségét és azt is, hogy a vállalat munkatársai és a belső ellenőrzés is megismerhesse a dokumentáció szempontjából releváns előírásokat. A kockázatmenedzsment kézikönyv fontos minimumtartalmaként határozza meg *Brakhahn* és *Vogt*[113] többek között a következőket:

- Kockázati magatartás és kultúra
- Vállalati célok és ezzel összefüggő kockázatok
- Kockázatpolitikai alapelvek
- A kockázatmenedzsment folyamat formális előírásai
- Szervezeti szabályozások, a hatás- és felelősségkörök meghatározása
- A szabályozások hatályossági területei

[110] Saitz, Bernd: Risikomanagement als umfassende Aufgabe der Unternehmensleitung, in Saitz, Bernd / Braun, Frank: Das Kontroll- und Transparenzgesetz – Herausforderungen und Chancen für das Risikomanagement, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1999, 95. o.
[111] Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 154. o.
[112] Wolf, Klaus (b): Erstellung eines Risikomanagementhandbuchs – Ziele und Funktionen, Inhalt und Aufbau, in: Deutsches Steuerrecht, 11. szám, Verlag C. H. Beck, München, 2002, 466. o. ff.
[113] Brakhahn, Wilhelm / Vogt, Ulrike: ISO 9000 für Dienstleister - Schnell und effektiv zum Zertifikat, Verlag Moderne Industrie, Landsberg , 1996, 56. o.

Romeike[114] még a következő pontokat említi:

- Definíciók (Kockázat stb.)
- Kockázat struktúra, kockázati tényezők, kockázatkategóriák
- A módszerek és eszközök meghatározása
- A jelentős ellenőrzések és a belső ellenőrzés feladatainak összeállítása

Az előírások alkalmazása az operatív egységek szintjén történik meg, amelyek számára a kockázatmenedzsment kézikönyv információs és orientációs szerepet tölt be, mivel az ezen a hierarchia szinten dolgozó munkatársak közvetlenül részt vesznek a kockázatmenedzsment folyamat lebonyolításában. Az említett orientációs funkció jellemző a belső ellenőrzés esetében is, ugyanis a kézikönyv az ideális esetet írja le, és így számos vizsgálati módszer alapja lehet. A külső ellenőrzések során is betekintést nyújt a kézikönyv a vállalati kockázatmenedzsment szervezeti, folyamatbeli és eszközbeli körülményeibe. *Kohlhoff et al.*[115] rámutatnak arra, hogy a kockázatmenedzsment kézikönyv a könyvvizsgáló által végzett ellenőrzések során a bevezetett kockázatmenedzsment intézkedések bizonyítékaként is szolgál. Ezen kívül lehetőséget ad arra, hogy a jelenlegi állapotot a törvényileg szabályozott követelményekkel összehasonlítsák. A vállalat vezetősége ennek segítségével tudja bizonyítani, hogy a törvényben foglalt előírásokat teljesítette, illetve a könyvvizsgáló számára arra szolgáltat alapot, hogy a vizsgálati kötelességét teljesítette.

2.6.2. Sztenderdek és irányelvek

A kockázati potenciál csökkentésének további lehetőségét képezik a formalizálások és a szabványosítások, mivel így a fennálló kétértelműségeket és félreértelmezéseket csökkenteni lehet. Általánosságban ide tartoznak az olyan vállalati szabályozások, amelyek a folyamatok biztosítására szolgálnak; *Klinger* és *Klinger*[116] szerint ezek a következők:

- Munka- és szervezetutasítások létrehozása
- Rutinműveletek folyamatábráinak előállítása
- Az előirányzatok tűréshatárainak meghatározása (pl.: leltárkülönbség)
- Munkaköri és funkcionális leírások elkészítése
- Meghatalmazások és jogosítványok szabályozása
- A megadott folyamat jelenlegi és elérendő állapotának meghatározása
- Dokumentáció

A kockázatmenedzsment folyamat dokumentációjának létfontosságú elemei az eljárásutasítások és a munkautasítások. Az eljárásutasítások leírják a tevékenységek elvégzésének módját, *Thommen* és *Achleitner*[117] szerint ezeket hierarchikusan tovább lehet bontani munkaműveletekre, munkalépésekre és munkaelemekre. Ezek adják a kockázatok

[114] Romeike, Frank (c): Risiko-Management als Grundlage einer wertorientierten Unternehmenssteuerung, in: RATINGaktuell, 2. szám, Bank-Verlag, Köln, 2002, 14. o.
[115] Kohlhoff, Christian / Langenhan Karsten / Zorn, Stephan: Risikomanagement nach dem KonTraG – zwischen Theorie und Praxis; zugleich ein Beitrag zum Risikomanagement in der EDV, in: Zeitschrift Interne Revision, 1. szám, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2000, 5. o.
[116] Klinger, Michael / Klinger, Oskar: Das interne Kontrollsystem (IKS) im Unternehmen – Praxisbeispiele, Checklisten, Organisationsanweisungen und Muster-Prüfberichte für alle Unternehmensbereiche, Verlag Franz Vahlen GmbH , München, 2000, 9. o.
[117] Thommen, Jean-Paul / Achleitner, Ann-Kristin: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre – Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1998, 688. o.

legalacsonyabb szintjeit, amelyekhez felelősségi helyeket, kompetenciákat, költségvetéseket és szervezeten belüli keresztkapcsolatokat lehet hozzárendelni. A munkautasítások pedig meghatározzák, hogy az egyes feladatokat kinek és milyen módon kell végrehajtania. A következő, *Lück*[118] által megfogalmazott kritériumokat kell tartalmazniuk:

- Funkcionális szétválasztás: az egyes, nem összeférhető üzleti események személyenkénti szétválasztása (pl.: pénztárkezelés és pénztárkönyvelés)
- Szervezeti biztonsági intézkedések: proaktív biztonsági felfogás, amelyet informatikai eszközökkel (hozzáférés-védelem, elektronikus aláírás), egy dokumentumrendszerrel (dokumentumrendszer kialakítása, továbbítás és archiválás), munkautasításokkal, irányelvekkel és nyomtatványokkal lehet elérni
- Folyamatfüggő ellenőrzés: Felülvizsgálatok a vizsgált folyamat előtt, közben és után vagy egy folyamatban résztvevő személy (számlák vagy pl. árubeérkezési bizonylatok terv-tény összehasonlítása) vagy automata berendezés (plauzibilitás ellenőrzése) segítségével

2.6.3. Jelentéskészítés és kockázati kontrolling

A szakirodalomban különbséget tesznek a kockázatmenedzsment és a kockázatkontrolling között azért, hogy a kockázatdokumentáció szempontjából különböző alkalmazási területeket kihangsúlyozzák. A kockázatmenedzsment *Hagen* és *Jakobs*[119] meglátásában folytatólagos kockázatirányítási folyamat, amely funkcionális és szervezeti szempontok alapján is rendszerezhető. A meglévő kockázati pozíciók önálló észlelése és részben kezelésük is ilyenkor történik. A kockázati kommunikáció hatékony eszköze a tűréshatárok meghatározása. Olyan küszöbértékekről van szó, amelyek *Wolf* és *Runzheimer*[120] szerint segítik szabályozni, hogy *„milyen kockázati kiterjedés tartozik a jelenlegi felelősségi körbe, és hol van az a pont, amikor már egy hierarchia lépcsőt kell lépni felfelé“*. A kockázati határok átlépésekor intézkedéseket csak a mindenkori illetékes szerv vagy részleg közreműködésével lehet hozni. Alapvetően a kockázatok és irányításuk ahhoz a felelősségi körhöz tartoznak, ahol megjelentek. A kockázatmenedzsment tehát inkább a döntéshozatallal jellemezhető, miközben a kockázatkontrollingnak elsősorban az információszolgáltatási szerep jut. Mivel ez olyan stáb, amely utasítási jogkörrel nem rendelkezik, ezért az azonosított kockázatok mérése, elemzése és felügyelete, valamint a vállalat számára történő dokumentálásuk és továbbküldésük tartozik a terület felelősségi körébe. Ez a folyamat magától értetődően jelentősen leegyszerűsíthető az egész vállalatra egységes információs rendszer kiépítésével. A gyakorlatban a két vállalati terület együttműködése és interakciója igen hatékonynak bizonyul.

A kockázati dokumentáció fontos eleme egy jól működő jelentési és ellenőrzési rendszernek, amelybe a kockázati információs rendszert integrálni szükséges. Alapvetően azt kell eldönteni, hogy a vállalat helyzetét dokumentáló jelentések mellett a jövőbeli fejleményre utaló költség-, eredmény- és teljesítménymutatók mellett a várható kockázatokra is külön jelentést hozzanak létre, vagy azt a már meglévő jelentési struktúrába integrálják. Tisztázni

[118] Lück, Wolfgang (b): Elemente eines Risiko-Managementsystems, in: Der Betrieb, ½. szám, Fachverlag der Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH, Düsseldorf, 1998.
[119] Hagen, Paul / Jakobs, Wolfgang: Marktrisikosteuerung bei Trinkhaus & Burkhardt, in: Handbuch derivater Instrumente – Produkte, Strategien und Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1996, 633. o.
[120] Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 28. o.

kell továbbá azt is, hogy a vállalat felügyeleti szerve milyen ütemben és mértékben fér hozzá a jelentésekhez. A kockázati jelentéseket elsősorban a menedzsment olvassa azért, hogy a jelentések alapján rendelkezzenek megfelelő információval a döntések meghozatalához. Ebből adódnak a jelentésekkel szemben támasztott követelmények, amelyek a hatékonyság szempontjából elengedhetetlenül fontosak. Itt meg kell jegyezni egyrészt a jelentések rendszerességét, ami azért fontos, hogy a már megismert kockázatokat nyomon lehessen követni. Másrészt pedig biztosítani kell a lehető legkisebb időbeli távolságot azért, hogy az újonnan megjelenő kockázatokra késlekedés nélkül lehessen reagálni. A kockázati jelentéssel kapcsolatos minimumkövetelmény az előzőeken kívül továbbá az, hogy a bemutatott kockázatokat érthetően és világosan mutassa be, ami biztosítja, hogy az információtartalmat nehézségek nélkül meg lehessen érteni. *Lück*[121] szerint egy kockázati szituáció bemutatásakor a következő pontokra kell kitérni:

1. Meglévő és potenciális kockázatok
   - Azonosított jelen lévő és potenciális kockázatok
   - Az azonosított kockázatok okai
   - Az azonosított kockázatok hatásának mértéke
   - Az azonosított kockázatok irányítására tervezett intézkedések

2. Ténylegesen bekövetkezett károk
   - A vizsgált időszakban fellépő károk
   - A fellépő károk okai
   - A fellépő károk mértéke
   - A fellépő károk elkerülésére vagy enyhítésére tett intézkedések
   - A kár mértéke, amit a vállalatnak az áthárítási intézkedés után magának kell viselnie
   - A fellépő károk kompenzálása érdekében tett intézkedések

Priermeier[122] nem jegyzi a fellépő károkat a kockázati jelentés felépítésére vonatkozó ajánlásában, hanem az elemzett kockázatokat és azok vállalatra gyakorolt fenyegető hatásait helyezi a jelentés középpontjába. Ennek megfelelően a következő alkotóelemeket foglalta össze, amelyeknek meglátása szerint egy kockázati jelentésben rendszeresen szerepelnie kell:

- Elemzett kockázattípusok
- A biztosítandó kockáztatott pozíciók
- Az egyes kockázatok és az összkockázat
- Nyomon követhető mutatószámok

A kockázati jelentés konkrét tartalma természetesen a vállalat adottságaitól függ, ami miatt a bemutatott alkotóelemek csak a jelentés vázaként értelmezhetők. Fontos azonban megjegyezni, hogy hasznosnak tűnik a nem, vagy még nem kezelt kockázatokkal is foglalkozni. Elsősorban azért, hogy meg lehessen akadályozni azt, hogy az egyes kockázatok más kockázatokkal közösen, kumulálva hassanak, és így akár a vállalat létét veszélyeztető kockázatokká váljanak.

[121] Lück, Wolfgang (a): Der Umgang mit unternehmerischen Risiken durch ein Risikomanagementsystem und durch ein Überwachungssystem, in: Der Betrieb, 39. szám, Fachverlag der Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH, Düsseldorf, 1998, 1927. o.

[122] Priermeier, Thomas: Der Prozess der Risikosteuerung, in: Priermeier, Thomas: Finanzrisikomanagement im Unternehmen – Ein Praxishandbuch, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2005, 93. o. ff.

2.7. Kockázatmenedzsment projektorientált vállalatok esetében

2.7.1. Projektek és felosztásuk fázisokra

A szakirodalomban nagy számban lehet projektdefiníciót találni, ennek elemzésére itt terjedelmi okok miatt nem kerülhet sor. A különböző projekt meghatározásokat például *Szabó*[123]-nál lehet tanulmányozni, aki a fogalommeghatározás mellett részletesen projektek tipologizálásával is foglalkozik. A Német Szabványügyi Intézet (*Deutsches Institut für Normung [DIN]) 69901-1*[124] szabványának meghatározása szerint a projekt: *„… olyan vállalkozás, amelyet lényegében az egyedi feltételek összessége határoz meg, mint például a célja, az időbeli, pénzügyi, személyügyi vagy egyéb feltételei, valamint az elhatárolódás más vállalkozásoktól és a projektspecifikus szervezet."* A *Német Belsőellenőrzési Intézet (Deutsches Institut für Interne Revision [DIIR])* ezen kívül felsorolja a *4. számú, A projektek vizsgálatára vonatkozó standard* című szabványában (*Revisionsstandard Nr. 4: Standard zur Prüfung von Projekten*[125]) a projektek alapelemeit:

- Határozott idejű szervezet és folyamatok
- Jellegzetes menedzsment környezet
- Business Case / Projekt megbízás képezi az alapot
- Meghatározott végtermék
- Meghatározott kezdési és befejezési időpont
- Kijelölt erőforrások (személyügyi is)
- Külön a projektmegbízás számára meghatározott, vagy a belső munkaóráknak megfelelő költségvetés

Papp[126] **kiegészíti a projekt definíciót a kockázat fogalmával, emiatt alkalmas a fogalom meghatározása arra, hogy a jelen dolgozat terjedelmére szolgáljon a projekt fogalom definíciójaként. A szerző szerint a projekt olyan tevékenység illetve egymással összefüggő tevékenységsor, amely:**

- **konkrét célok és eredmények érdekében,**
- **adott idő-, költség-, és erőforrás-korlátok között,**
- **meghatározott minőségi és teljesítménykövetelmények mellett,**
- **lehetőleg minimális vagyonelem (illetve erőforrás) felhasználásával,**
- **elfogadható kockázati szint mellett, és**
- **valamilyen egyértelműen definiált „termék" (létesítmény, szolgáltatás) létrehozására irányul.**

Az említett *4. számú, A projektek vizsgálatára vonatkozó standard*[127] a projektaudittal foglalkozik és a projektszervezet részfolyamatait és elemeit sorolja fel, valamint bemutatja a projektek feloszthatóságát egymást követő projektfázisokra. Az így kapott projektaudit mátrix a *2. számú táblázatban* bemutatásra kerül, hiszen egyrészt a projektek fázisokra való feloszthatósága jól látható, másrészt széleskörű áttekintés nyerhető a projektek komplexitásáról, és a projektelemekhez hozzárendelt kulcsfontosságú feladatokról is.

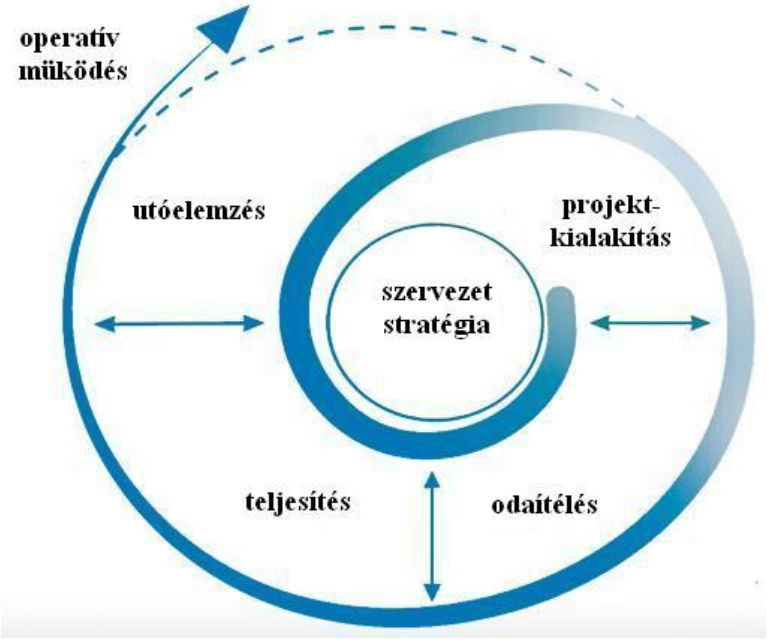
[123] Szabó, Lajos: Projektmenedzsment, Pearson, London, 2012.
[124] DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: Norm 69901-1: Projektmanagement – Projektmanagementsysteme – Teil 1: Grundlagen, Berlin, 2009, 5. o.
[125] Deutsches Institut für Interne Revision e.V. (DIIR): Revisionsstandard Nr. 4: Standard zur Prüfung von Projekten, Frankfurt am Main, 2008, 5. o.
[126] Papp, Ottó: Projektmenedzsment a gyakorlatban, LSI Informatikai Oktatóközpont, Budapest, 2002.
[127] Deutsches Institut für Interne Revision e.V. (DIIR): Revisionsstandard Nr. 4: Standard zur Prüfung von Projekten, Frankfurt am Main, 2008, 5. o.

	1.Projektfázis: Definiálás	**2. Projektfázis: Tervezés**	**3. Projektfázis: Megvalósítás**	**4. Projektfázis: Zárás**	**5. Projektfázis: Ellenőrzés**
Projektszervezet	Projektmegbízó	Terv, Projektszervezet, Projektvezető	Projektszervezet, Projektszereplők	Projektszervezet, Projektszereplők	Projektszervezet feloszlása
Integráció-menedzsment	Projekt-képviselet, Előzetes projektmegbízás, Nyitott kérdések	Projektterv, Projektstruktúra-terv, Projektmenedzs-ment-terv, A nyitott kérdések kidolgozása	Projektvezetői ülések, Irányítási bizottsági ülések, Dokumentált döntések, Nyitott kérdések kezelése	Nyitott kérdések továbbadása	Ötletek további projektekhez
Tartalom- és terjedelem-menedzsment		Változás-menedzsment-terv, Változtatási kérelmek	Módosítási indítványok, Projektterv aktualizálása	A projekt-eredmények továbbadása	
Idő-menedzsment		Mérföldkő-, tevékenység-, sorrendterv, erőforrások és munkacsomagok, kritikus út	Időmenedzs-ment, intézkedések a betartására, tervek aktualizálása		
Költség-menedzsment		Költségterv	Költség/haszon összehasonlítás (terv-tény, előrejelzés)	Zárás megvalósítása	Költség/haszon utókalkuláció, eltéréselemzés
Minőség-menedzsment		Minőségterv	Minőségvizsgálat jelentések, jóváhagyások	Minőségvizsgálat jelentések, jóváhagyások	
Személyügy menedzsment		Személyzeti szükségletek tervezése, Projektteam lista	Személyzet biztosítása, irányítás	Projektteam feloszlása	
Kommunikáció-menedzsment		Meeting-listák, Kommunikáció-terv, Projekt-dokumentációs rendszer, Konfiguráció terv	Projektvezetői találkozók, Jegyzőkönyvek, Workshopok, Projekteredmény dokumentálása	Tudástranszfer	„Megtanult leckék“
Projekt-jelentések		Mintajelentések	Projekt előrehaladási jelentés	Zárójelentés	
Kockázat-menedzsment		Kockázat-menedzsment terv, kezdő kockázatlista	Kockázatkezelő intézkedések, kockázatlista aktualizálása		
Beszerzés-menedzsment		Beszerzési terv, ajánlatok	Szerződések, elszámolások, szerződések teljesülése	Végszámlák	

2. táblázat: A projektaudit-mátrix (Project Audit Universe)

Forrás: Deutsches Institut für Interne Revision e.V. (DIIR): Revisionsstandard Nr. 4: Standard zur Prüfung von Projekten, Frankfurt am Main, 2008, 11. o.

A projektek felépítését illetően, illetve különböző fázisokból való összetettségüket az előtérbe helyezve még további modellek is léteznek. **Mindenképpen említésre méltó a *Görög*[128]-féle modell, amelyben a projekt életciklusa körfolyamatként szerepel, ami számos egyéb modellhez képest jelentős különbségként értelmezhető. Ennek fontosságát külön hangsúlyozni kell, hiszen a körfolyamat modell jelen dolgozat terjedelmére is meghatározásként szolgál a projekt életciklusára.** A szerző szerint ez a forma a tevékenységfolyamat bemutatása mellett alkalmas arra is, hogy a stratégiai meghatározottságot, valamint a megvalósítási folyamat egészének és a stratégiai célok teljesülésének kölcsönös összefüggéseit is kiemelje. A modellben fontos elem a döntési pontok megjelenése. Ezeknek az adott fázist határoló, lezáró feladatuk mellett előre mutató az a szerepük, hogy rögzítik a projekt céljait, illetve teljesítésük az eredmény elfogadását is. A modell fent felsorolt elemei már szinte sugallják azt a szemléletet, amely a ciklus során előtérbe helyezi a folyamatos monitoring és a visszacsatolás szerepét. A modell egyszerűsített változata a *8. ábrán* megtekinthető. Az egyszerűsítés abból áll, hogy az ábra nem tartalmazza a döntési pontok külön jelölését. Ezek a nyilak végeinél találhatóak, de a körfolyamatként való szemléltetés érdekében itt nem kerültek külön kijelölésre.



8. ábra: A projekt életciklus mint körfolyamat

Forrás: Görög, Mihály: A projektvezetés mestersége, Aula Kiadó Kft., Budapest, 2003, 65. o.

A projekt életciklus különböző szakaszaira vonatkozóan a *PM-Bok*-ban[129] néhány alapvető megállapítás található a projektfázisok tulajdonságait illetően, amelyek érvényesek függetlenül attól, hogy hány fázis van a projektben és hogyan kerülnek elnevezésre. E szerint minden fázis hasonló jellemzőkkel rendelkezik:

- A munka minden fázisban eltérő fókuszú, ami az adott munkát megkülönbözteti a többi projekt fázis munkáitól. Ez gyakran különböző szervezetek, helyszínek és képességek bevonását jelenti.

[128] Görög, Mihály: A projektvezetés mestersége, Aula Kiadó Kft., Budapest, 2003, 65. o.
[129] Projektmenedzsment útmutató (PMBOK Guide), Project Management Institute, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2013, 55. o.

- Az adott fázis elsődleges leszállítandójának vagy céljának elérése az adott fázisra vagy tevékenységeire jellemző egyedi irányítást vagy folyamatokat igényel.
- A fázis lezárása a fázis eredményeként előállított termék valamilyen formában történő átadás-átvételével valósul meg. A fázis vége egy természetes időpontot, alkalmat nyújt arra, hogy újraértékeljük a folyó tevékenységeket, és megváltoztassuk, vagy akár leállítsuk a projektet, ha szükséges.

2.7.2. A projektirányítás elemei

Projektek esetében tehát komplex szolgáltatásokról van szó, amelyeket rendszerint a vevő egyéni, konkrét megrendelése szerint kell kidolgozni. Mivel a költségek általában magasak, ezért a megalapozott projektköltség-számításon és a hatásos projektkontrollingon alapuló hatékony projektfelügyelet nem csak a projekt sikerességének létfontosságú eleme, hanem a vállalati szintű kockázatmenedzsment központi összetevője is. A projekttervezés során figyelembe nem vett kockázatok időben történő felismerése és a megfelelő intézkedések foganatosítása érdekében ajánlja *Burghardt*[130] a projektellenőrző rendszer bevezetését. Egy teljes körű projektellenőrző rendszer a szerző szerint *„időterv ellenőrzést, költségellenőrzést, előrehaladás ellenőrzést és minőségbiztosítást, valamint dokumentációt"* foglal magában. A siker kulcsa a szerző szerint ezeken kívül még a projektrészvevők kommunikációjában rejlik.

Az időterv ellenőrzéséhez elengedhetetlenül fontos egy olyan időterv megléte, ami a mérföldköveket, az egyes tevékenységeket és részben a felelősöket is tartalmazza. Az időterv elkészítésének fontos előkövetelménye a projektlépések megállapítása. Ezek meghatározhatóak kumuláltan a projekt kezdetétől vagy a jelentéstételi időszakra vonatkozóan, és tartalmazniuk kell az egyes tevékenységek és mérföldkövek teljesülési vagy készültségi állapotát százalékban kifejezve. Gyakori jelentéstétel esetében ajánlatos az egységesítés, amikor is formanyomtatványokat használnak, valamint a jelentés tartalma, gyakorisága, készítője és kézhez vevője is egységesítésre kerül. Ugyanezek mondhatók el a projektköltségek és a projekt sikerének ellenőrzéséről is. Az elemzés alapját ekkor a rendelkezésre álló költségterv adja, amelynek segítségével a már elvégzett feladatok költségei nyomon követhetőek, valamint az előrejelzések készítése is lehetővé válik, amelyekből megtudható, hogy a még nem használt pénzügyi keret elég lesz-e a még nyitott feladatok fedezésére. Ebből kifolyólag korán észrevehető egy esetleges költségkeret túllépés, és a megfelelő intézkedések meghozására is lehetőség nyílik. A költségterv tartalmazza az elvégzett és tervezett kockázatkezelés költségszükségletét és –felhasználását is. A hatékony költségvetés ellenőrzésnek magától értetődő feltétele a költségek aktuális és korrekt összeállítása.

A projektellenőrzés további eleme az előrehaladás ellenőrzése. Ebben az esetben az áll a vizsgálat középpontjában, hogy a felhasznált költségekkel egyenlő mértékű-e a teljesítmény. Ez a vizsgálat közvetett paramétereket eredményez a projekt előrehaladásáról, és ezért az érintett személyektől magas színvonalú megértést igényel a projekt összefüggéseit és teljesítménytartalmát illetően. A leírt ellenőrzési eszközök szimultán alkalmazásával azonban professzionális projektirányítás valósítható meg, ami a kockázatok adekvát kezelését is magában foglalja. A bevezetett ellenőrző eszközök szükség szerint kiegészíthetők egy külön kockázati jelentéssel is. Amennyiben jelentős kockázatok bukkannának fel a projektkivitelezés során, és ezek kezelése esetleg a projektvezetés felelősségén túlmutatna, a kockázati jelentés nyújthat segítséget az ellenintézkedések megfogalmazásában. Továbbá

[130] Burghardt, Manfred: Einführung in Projektmanagement – Definition, Planung, Kontrolle und Abschluss, Verlag Publicis, Erlangen, 1995, 142. o.

ajánlatos a kockázati portfóliót táblázatos formában is megjelentetni azért, hogy a kockázatok tartalmát, a várható károkat, a foganatosítandó intézkedéseket, a felelősségeket és módosításokat figyelemmel lehessen kísérni. A projektellenőrzés következő eleme a projekttel kapcsolatos összes tevékenység teljes körű dokumentációja. Egyrészt így nyomon követhető a projekt előrehaladása, másrészt pedig az elvégzett feladatokat utólag értékelni lehet, és az így szerzett tapasztalatok egy későbbi projekt során hasznosíthatók. Nem utolsó sorban dokumentáció nélkül a résztvevők cserélődése veszélyeztetné a projekt folytatását, illetve távollét esetén nem lehet a projektirányításba beavatkozni. A projektdokumentáció esetében egységes formát érdemes tartani, amelynek *Wolf és Runzheimer*[131] szerint a következőket kell tartalmazni. Egyértelműen visszatükröződik a felsorolásban a projektek fázisokra történő felosztása is:

- Projektdefiníció (Az ügyfél igényeinek vagy pályázati kiírásnak megfelelően, dokumentáció a tárgyalásokról, ajánlatokról, specifikációkról, projektszerződésről, teljesítménytartalomról)
- Projekt tervezése (Projekt-, idő-, költség- és személyzettervek)
- Projekt ellenőrzése (Időtartam-, kiadás-, költség- és előrehaladás-ellenőrzés, minőségbiztosítás)
- Projekt kivitelezése (Készültségi fok, mennyiségek csökkentése vagy növelése, levélváltások)
- Projekt zárása (Az ügyféltől kapott átvételi/teljesítési igazolás, utókalkuláció)

2.7.3. Projektspecifikus kockázatok

A legtöbb projekt különböző kockázatokkal jár, ami projektorientált vállalatok estében komoly kockázatpotenciálhoz vezethet. *Deák*[132] szerint *„Gyakoriak a „tanulságos tapasztalatok”, a „legszívesebben elfelejtenénk projektek”, melyek nemcsak a projektben résztvevők napjait ... keserítették meg, hanem a szervezetnek is jelentős költségekkel, elmaradt haszonnal, néha komoly partner- vagy presztízsveszteséggel járnak. Az, hogy a vállalatnál évek óta vezetnek „projekteket”, nem jelenti azt, hogy a szervezet halad a projektmenedzsment kiválósága, illetve egy magasabb projektmenedzsment fejlettségi szint felé.”* Az erősen projektorientált vállalatok esetében megjelenhetnek egyrészt egy meghatározott projekthez köthető kockázatok, másrészt pedig az olyan projekten átívelő kockázatok, amelyek a vállalat egészére hatással vannak. *Guserl*[133] meghatározta azokat a tényezőket, amelyek projektorientált vállalatok esetében különösen nagy jelentőséghez jutnak:

- Megbízásorientált teljesítménypotenciál
- Projektorientált szervezeti követelmények
- Projektorientált költség menedzsment
- Projektorientált finanszírozási követelmények
- Projektspecifikus kontrolling követelmények
- Intézményesített kockázatmenedzsment

[131] Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 196. o.
[132] Deák, Csaba (a): A Projektmenedzsment érettsége, in: Vezetéstudomány, Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Kar, 1. szám, Budapest, 2006, 64. o.
[133] Guserl, Richard: Controllingsystem und Risikomanagement bei projektorientierten Unternehmen, in: Controlling, 8-9. szám, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 1999, 425. o.

A projektszemléletű megközelítéssel foglalkozott *Deák*[134] is, aki a projektorientált vállalatok sajátosságait felismerve azt írja, hogy *„ ... más lesz a projekt kockázata, menedzselésének várható színvonala egy olyan vállalatnál, ahol a mindennapi munka projekteken keresztül zajlik és más azoknál, ahol a projektek indítása, ha nem is kuriózum, de eltér a mindennapi feladatoktól.” Wolf és Runzheimer*[135] foglalkozott a projektek során megjelenő kockázatok osztályozásával, és azokat két fő csoportra osztotta a szerzőpáros:

- Időbeli kockázatok, amelyek a szűk határidőkből adódnak, általában a megbízó és a végrehajtó által preferált időintervallum eltérő
- Kvalitatív kockázatok, amelyek a követelmények és feladatok nemteljesítéséből adódnak. Ilyen lehet például egy nem várt megrendelői igény, szakember váratlan kiesése, a szállítók és alvállalkozók nem hozzák az elvárt teljesítményt, vagy a jogi kockázatok

A projektkockázatok egy további rendszerezése *Schumann*[136] nevéhez köthető. A szerző megkülönböztet személyzeti, időbeli, monetáris és kvalitatív kockázati területeket, és a következő rendszerezést alkalmazza:

1. Kockázatok személyzeti területen:
   - Nem a megfelelő ember a projektvezető
   - Nem elegendő az emberi erőforrás
   - Hiányzó szaktudás, a projekt részvevőinek képzettsége nem kielégítő
   - A menedzsment nem megfelelő mértékben van bevonva
   - A jövőbeli felhasználó nincs kellőképpen bevonva
   - Pszichológiai tényezők
2. Időbeli kockázatok:
   - Nem kielégítő a tervezés és az ellenőrzés, illetve az irányítás
   - Hiányzó vagy nem megfelelő költség- és időtartambecslés
   - Termelékenységgel kapcsolatos hiányosságok
   - Hiányzó pufferidő / Hiányzó választási lehetőségek
3. Monetáris kockázatok
   - Nem precíz megbízás, illetve projekt tartalom
   - Nem elegendő pénzügyi puffer
   - Eszközcsökkenés
   - A túl hosszú lefutási idő miatt költségnövekedés
   - Függés a külső hatásoktól
   - Nem kielégítő kalkuláció
4. Kvalitatív kockázatok
   - Nem precíz megbízás, illetve projekt tartalom
   - Nem hatékonyak a projekt folyamatai
   - Nem kielégítő a minőségbiztosítás
   - A jövőbeli felhasználó nem megfelelő bevonása
   - Hiányzó standardok / Nem kielégítő minőségtervezés
   - A minőség nem megfelelő priorizálása (Költségcsökkentés a minőség rovására)

[134] Deák, Csaba (b): Az innováció projektszemléletű megközelítése és jövője, in: Minőség és Megbízhatóság, European Organization for Quality, Magyar Nemzeti Bizottság Közhasznú Egyesület, 6. szám, Budapest, 2013, 283 o.
[135] Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 190. o.
[136] Schumann, Michael: Risikoorientiertes Projektmanagement – Revisionsunterstützung für eine erfolgreiche Projektarbeit, Präsentation der agens Consulting GmbH, Ellerau, 2003, 17. o. ff.

A projektkockázatok azonosítására szolgáló átfogó ellenőrzőlista jelent meg a *Sicherheits-Berater*[137] című magazinban, ahol a vállalati és projektkörnyezet valamint a projekt belső kockázatait különböztetik meg. A lista a *2. számú mellékletben* található. A disszertáció megértése érdekében hasznos a kockázatokat a szerint is megkülönböztetni, hogy az építési projektek szintjén, egy vállalat egészé szintjén illetve általános szinten, vállalattól függetlenül helyezkednek-e el. **Építési projektekre vonatkozó kockázatok alatt olyan kockázatokat kell érteni, amelyek egy konkrét projekten lépnek fel, és amelyeknek a hatása rendszerint a projekt határain belülre korlátozódik. A teljes vállalatra vonatkozó kockázatmenedzsment esetén a vállalat szabályrendszere játszik szerepet, valamint a különböző szakmai osztályok együttműködése a kockázatmenedzsment folyamata során. A tevékenységek egy absztrakt vállalat szempontjából történnek és nem kötődnek konkrét projekthez. Az általános kockázatmenedzsment azonban elsősorban elméleti összefüggésekre vonatkozik, amelyek konkrét vállalattól függetlenül, és emiatt konkrét projekttől függetlenül kerülnek megvizsgálásra. A kockázatmenedzsmentbeli tudás három különböző fajtáját képezik, amit többek között a hipotézisek interpretálása során ajánlott figyelembe venni.**

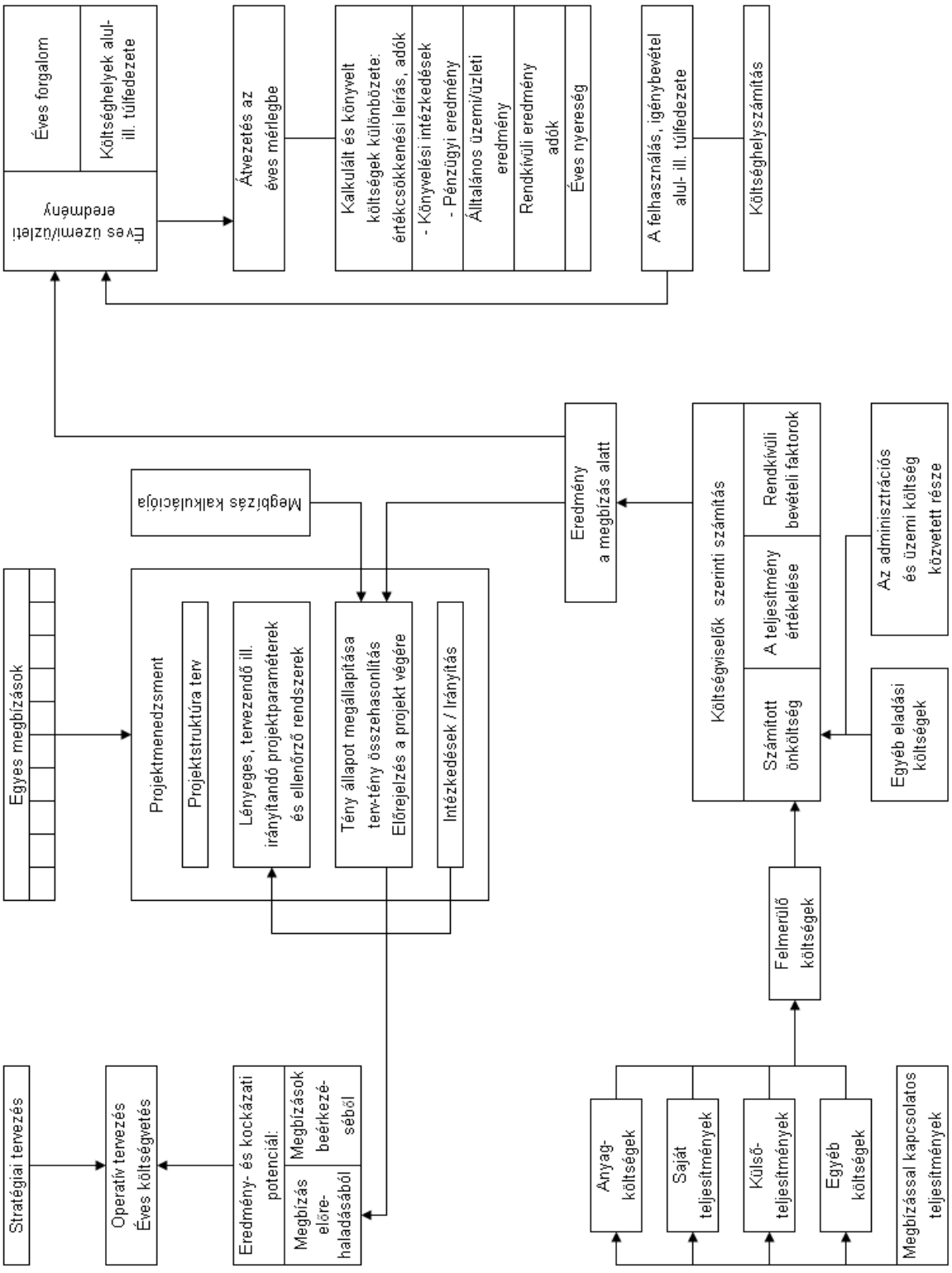
2.7.4. Kockázatmenedzsment a projekt- és költségkontrolling segítségével

Wolf és Runzheimer[138] szerint „ … *projektorientált vállalatok esetében a komplex, hosszú távú, ügyfélre szabott projektek levezetésének döntő fontosságú sikertényezője a projekt-kontrolling.*" A projektkontrolling célja, hogy biztosítsa a projektcélok megvalósulását, amihez a projekt tervezése, irányítása és ellenőrzése is szükséges. A szerzőpáros továbbá azt is megjegyzi, hogy a projektkontrolling „*a kockázatmenedzsment olyan eszköze, amelynek segítségével a projektkockázatok strukturált és rendszerezett formában irányíthatók.*" A következőkben bemutatásra kerülnek a szerzők által említett elemei a projekt- és kockázatkontrolling.

Projektstruktúra
A projektstruktúra a projekt hierarchikus lebontásával foglalkozik. Például a projekt lebontható főprojekt-, projekt-, részprojekt- és tevékenységszintre. Ilyenkor a szintek számának és elnevezésének magától értetődően az egyedi projekt- és vállalati adottságokhoz kell igazodnia. A projektstruktúra különböző szintjei többek között az információk, az idő vagy a költségek, illetve hozzájuk tartozó járulékos kiadások és dokumentációk aggregációs fokában térnek el egymástól. Az információk részletezése és dokumentálása a legalsó hierarchikus szinten a legmagasabb, míg a legfelső strukturális szinten az összehasonlíthatóan kisebb dokumentációs fok mellett az információ aggregációja a legmagasabb. A strukturálás mindenekelőtt a projektkontrolling ésszerűsítését szolgálja azért, hogy például a nem rentábilis projektterületek felismerhetőek, irányíthatóak és kiiktathatóak legyenek.

Projektek költséghelyei és költségviselői
A projektek költséghelyei általában olyan funkcionális részlegek vagy objektumorientált tevékenységek, ahová a projekt igénybe vett szolgáltatásai és a felhasznált anyagok besorolhatóak. Emiatt ezek a költséghelyek szoros kapcsolatban állnak a fent leírt projekt-struktúrával és megkönnyítik a felmerült költségek nyomon követését.

[137] Sicherheits-Berater, 18. szám, TeMedia Verlags GmbH, Bonn, 2001.
[138] Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 181. o.



9. ábra: A tervezési és irányítási rendszer integrációja

Forrás: Guserl, Richard: Controllingsystem und Risikomanagement bei projektorientierten Unternehmen, in: Controlling, 8-9. szám, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 1999, 427. o.

A költségviselő megállapításának is a költségek csoportosítása a célja, mind belső, mind külső projektek esetében. Belső projektekben csak közvetett módon, vagy egyáltalán nem vesz részt külső ügyfél, aminek következtében a felmerült költségeket csak nehezen lehet külső költségviselőre áthárítani. Ebben az esetben fennáll a lehetőség az olyan általános és belső projektköltségek szerepeltetésére, amelyeket a későbbiekben jövedelmezőségük szerint tovább lehet bontani. Ez a lépés nem lehetséges a külső projektek esetében, amelyeknek jellemzője, hogy az idő- és költségfelhasználás közvetlenül a vevő szempontjából kerülhet felosztásra. Azért, hogy a rendelkezésre álló erőforrások célzott felhasználását meg lehessen valósítani, a lehető legtöbb költséget közvetlenül a projektre kell könyvelni vagy elosztási kulcsot kell alkalmazni.

A projektek költségnemei

Az adatok kiértékelésének és a projekt irányításának is alapvető eleme az olyan költségnemek megállapítása, amelyek a rendelkezésre álló adatok alapján a projektstruktúrával összefüggésben állnak. Magától értetődően ezek vállalat- és projektspecifikus típusok. *Wolf*[139] a következő költségstruktúrát javasolja:

- Anyagköltség
- Külső szolgáltató vagy alvállalkozó költségei
- Vállalatspecifikus személyzeti és utazási költségek
- Kommunikáció költségei
- A projekt megvalósításának helyi infrastrukturális költségei
- Projekt közvetett költségei, pl.: biztosítás
- Vállalat közvetett költségei

Általában a lehető legrészletesebb idő- és költségdokumentációra kell törekedni. A különböző költségnemeket például fel lehet osztani fix és változó költségekre azért, hogy így feltüntetésre kerüljenek a projektvezetés által befolyásolható költségek. A költségek projektszintekre történő lebontása is hasznosnak bizonyul, egészen addig, amíg a költség-haszon elv ezt engedi. A legalsó projektszinten az alvállalkozók egyszerű költségeit vagy az egyszerű anyagköltségeket kell összegyűjteni annak érdekében, hogy az egyes projekt-tevékenységekről részletes képet kaphassunk. Az általános költségek feltüntetése és rendszerezése ismét egy felsőbb projektszinten válik lehetővé, mert az információtartalmat egy további részletezés már nem feltétlenül növeli. A projektkontrolling koncepciójának áttekintése és a vállalat tervezési és irányítási rendszerébe történő integrálása a *9. számú ábrán* látható.

Projektkalkuláció

A projekt sikerességének szempontjából nem lebecsülendő jelentőséggel bír a projekt-kalkuláció. A hibakalkuláció pedig a projekt gazdaságosságának egyik záloga lehet, ezért egy magalapozott kalkuláció minden projekt esetében kiemelkedően fontos. A hibás kalkuláció már a projekt kivitelezése előtt tönkreteheti ennek tervezett eredményét. Különösen a nagy projektek esetében számít igen nagy feladatnak a kalkuláció elkészítése, mert azt nem kizárólag tapasztalt szakemberek készítik, hanem lehetőség szerint minél több projektrésztvevőnek is egyeztetnie kell ez ügyben például azért, hogy a plauzibilitást ellenőrizni lehessen. A kalkuláció alapja a várható költségek lehető legpontosabb

[139] Wolf, Klaus (a): Das Projektcontrolling – ein Instrument des Risikomanagement - konzeptionelle Gestaltungshinweise, in: Kostenrechnungspraxis, 6. szám , Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2001, 1-6. o.

összegyűjtése. Ekkor minden közvetlenül feloszthatő költséget figyelembe kell venni azért, hogy a projektbevételekkel össze lehessen vetni. A kettő különbsége a projekt fedezeti pontja, ami az ajánlható ár alsó határát is jelenti. Minden további olyan közvetett módon feloszthatő költséget is figyelembe kell venni, amely a projekt során felmerülhet, azért, hogy a projekt és a vállalat eredményességéről is reális képet lehessen kapni, valamint, hogy az ajánlattétellel kapcsolatban is a megfelelő döntést lehessen meghozni. Az ajánlattétel időszakában az előkalkuláció megadja a projekt haszonkulcsát, míg a projekt kivitelezése folyamán végzett folyamatos kalkulációk adják a projekt zárását követő utókalkuláció és a további elemzések alapját. Az összehasonlíthatóság biztosításának céljából minden projektfázisban ugyanazt a kalkulációs sémát kell alkalmazni. *Wolf és Runzheimer*[140] a következő javaslatot teszik a projektkalkuláció általános, egyszerű vázlatára:

Projekt bevétele
mínusz Projekt közvetlen költsége:
- Változó költségek:
  - Anyagköltségek
  - Személyi költségek
  - Változó költségek összesen
- Fix költségek:
  - Külső szolgáltatók és alvállalkozók költségei
  - Rezsiköltségek
  - Fix költségek összesen
- Közvetlen költségek összesen
- = A projekt fedezeti pontja

mínusz Egyéb költségek
= A vállalat fedezeti pontja

Költségek dokumentációja és jelentése

A különböző költségeket mindig a projektstruktúrával és a kalkulációs sémával összhangban kell feltüntetni. Ezen dokumentációnak a lehető legalacsonyabb projekthierarchia szinten történő elkészítése magában hordozza a széleskörű elemzési és irányítási lehetőségeket is, ami miatt érdemes folyamatosan erre törekedni. Az idegen költségek a beérkező számlák nagysága alapján könnyen nyomon követhetők, a belső költségeket pedig az előre meghatározott tételek (pl.: teljesített órák) és a pótlólagos költségek figyelembe vételével lehet egyszerűen megállapítani. Az összegyűjtött költségek aggregációja ezek után több szinten és különböző szempontok szerint történhet. Kiemelt cél a hatékony projektirányítás, ezért a jelentéseket úgy kell felépíteni, hogy a struktúrájuk és információtartalmuk a projekt felügyeletét és irányítását szolgálja. A projektjelentések elengedhetetlen alkotóelemei a megbízási- (elő-) kalkuláció, a folyamatos projekt- (munka-) kalkuláció, az utókalkuláció, a készültségi fokról szóló jelentés és a fedezetszámítási jelentés.

2.7.5. Az építőipari projektek sajátosságai

Amint arról már szó esett, a projektorientált vállalatokra sajátos tulajdonságok érvényesek, ami igaz a kockázatmenedzsment követelményeire is. Tovább lehet bontani a projektorientált vállalatokat aszerint, hogy melyik ágazatban tevékenykednek. Legfőképpen az építőipari vállalatok esetében lehet tipikus jellemzőket megállapítani. Természetesen a fentebb említett

[140] Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 187. o.

projektkockázatok – mint a minőség-, költség-, időkockázatok – az építőiparban is jellemzőek, de ezen kívül léteznek kifejezetten az iparágra jellemző kockázatok is, amelyeket *Horsch*[141] a következőképpen foglal össze:

- Minden projekt egyedi jellemzőkkel bír
- Nagyon gyakran az építési szerződés megkötése után történik meg a részletes kivitelezési terv elkészítése (projekt közbeni tervezés)
- A nagy építési projektek műszaki tekintetben rendkívül komplexek, és a feladatok nem minden esetben tartoznak az építő vállalatok fő kompetenciái közé
- A műszaki összetettség érinti a szerződésben található funkcionális képességet
- Minden egyes szerződés nagy költségvetésű (ezért a szerződés teljesítésére garanciát kell adni)
- A szerződésben meghatározott és a törvényileg szabályozott garanciális felelősség hosszú ideig tart (általában öt, de lehet tíz év is), az egyes projektek sajátosságai gyakran kiszámíthatatlanok és minél tovább használnak egy objektumot, annál többször vonja maga után a hibajavítás a kártalanítást is.

Ke et al[142] építőipari kockázat allokációval foglalkoznak és néhány konkrét kockázati forrást sorolnak fel, amelyek jól illusztrálják az építőipari projekteknél előforduló veszélyforrások szélességét: finanszírozás elérhetősége, nem megfelelő tervezés, alvállalkozók fizetésképtelensége, minőségi kockázat, kivitelezési helyszín biztonsága, anyagok elérhetősége, talajviszonyok, kivitelezési helyszín megközelíthetősége, tervváltozások, munkajogi feltételek, földhasználat, maradékanyagok felhasználása, költségkeret túllépése, építés időbeni befejezése, logisztikai kockázat, nagy pénzügyi volumen, fejletlen építési eljárás, valamint régészeti leletek védelme.

Horsch továbbá megemlíti, hogy különösen a szerződést megelőző fázisban – ami az ajánlatkészítésből és az ajánlattételből áll –, valamint az azt követő tárgyalás és szerződéskötés során megnövekedett számú kockázattal kell szembe nézni: *„Egy rossz szerződés rossz szerződés is marad. Nincs olyan professzionális kivitelezési menedzsment, ami például a kalkulációs hibákat vagy a szerződés megvalósuló kockázatait (építési terület kockázatai, kivitelezhetetlenül szoros kötbérhez kötött határidő) ki tudná küszöbölni.“*[143] Hasonló témával foglalkozott *Göcke*[144], aki kifejezetten a szerződéskötéshez köthető kockázatokat elemezte és a következőképpen foglalta össze:

- A kalkulációban rejlő kockázatok
- A végérvényes ármeghatározás kockázatai
- Átalányszerződés megkötése
- Forgalomorientált beszerzési magatartás

---

[141] Horsch, Rainer: Umsetzung eines RisikoManagementSystems, in: Baumarkt und Bauwirtschaft, 7. szám, Bauverlag BV GmbH, Gütersloh, 2002, 31. o.

[142] Ke, Yongjian / Wang, Shou Qing / Chan, Albert P.C. / Lam, Patrick T.I.: Preferred risk allocation in China´s public-private partnership (PPP) projects, in: International Journal of Project Management, Vol. 28, 5. szám, Elsevier, Amsterdam, 2010, 485. o.

[143] Horsch, Rainer: Umsetzung eines RisikoManagementSystems, in: Baumarkt und Bauwirtschaft, 7. szám, Bauverlag BV GmbH, Gütersloh, 2002, 30. o.

[144] Göcke, Bettina: Risikomanagement bei Bauprojekten, in: Romeike, Frank / Finke, Robert: Erfolgsfaktor Risiko-Management – Chance für Industrie und Handel, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 395. o. ff.

A kalkulációban rejlő kockázatok
Ahogy más iparágakban, az építőipar esetében is az árak meghatározása áll a kalkulációk középpontjában. Építési projektek esetében a komplex projekteket rendszerint sok különböző tényező befolyásolja, és gyakran ezek a projektek több évig is eltarthatnak. A kivitelezés során számításba vehető kockázati tényezők teljes körű felmérése a kalkulációs fázis során gazdasági szempontok alapján egyszerűen nem megvalósítható. Emiatt a kalkuláció gyakran pontatlan és nem teljes, és ha ez egy bizonyos határt átlép, akkor már a projekteredményre is hatással lehet. Tovább nehezíti a helyzetet az, hogy a költségtervezéshez gyakran nagyon szűkös időkeret áll rendelkezésre és a kalkulációs kapacitások az általában alacsony sikerarány miatt inkább korlátozattak.

A végérvényes ármeghatározás kockázatai
A végérvényes ármeghatározás gyakran nem a kockázatokat és a nyereséget is figyelembe vevő kalkuláció alapján megállapított ajánlati ár szerint történik, hanem külön tárgyalás útján. Ilyenkor a vevő végleges árajánlatot vár el, és nem ritkán az ár az egyetlen olyan tényező, amiben a különböző ajánlatok eltérnek, és ami alapján a megrendelő a döntését meghozza a legkisebb árat kínáló ajánlattevő mellett. A megbízást adó gyakran tudatosan teremt olyan helyzetet, amiben az idő, a konkurencia és a siker elvárása a potenciális szerződőre komoly nyomást helyeznek. Emiatt az eredeti árból gyakran olyan kedvezményeket adnak, amelyek nem eléggé ellenőrizhetőek, és az ajánlatadás időpontjában semmilyen költség-, illetve kockázatcsökkentés nem áll az árengedménnyel szemben.

Átalányszerződések kötése
A szerződéskötések tendenciája az átalánydíjas szerződések irányába mutat. Egyre inkább háttérbe szorulnak az olyan szerződések, amelyek esetében előzetes felmérést végeznek a mennyiségekre és az egységárra vonatkozóan. Az átalánydíjas projektek esetében a megállapodott átalányárak a projekt egész időtartamára szólnak, és függetlenül az előre tervezett mennyiség pozitív vagy negatív irányú eltérésétől elszámolásra is kerülnek. A szerződésben rögzített költségeken felül a megbízott csak utólag érvényesíthet követeléseket a megbízóval szemben és azok teljesítése ekkor is bizonytalan. Ez egyrészt a felmerült követelés nagyságát érinti, másrészt az elismerés időpontját, ezen esemény bekövetkezéséig pedig a projektet a megbízott finanszírozza. A projekt eredményességét a szerződés megkötését követően így lényegében csak a költségoldalról lehet befolyásolni.

Forgalomorientált beszerzési magatartás
A forgalomorientált beszerzési magatartás gyakran a már említett árajánlati körülményekkel, és a végérvényes ármeghatározással függ össze. Ebben az esetben a projektek beszerzése forgalomorientált, nem pedig nyereség- vagy kockázatorientált. Az építőipari projekteket általában egy számjegyű hozam jellemzi, ezért a forgalomorientált projektbeszerzés könnyen olyan projekteket eredményezhet, amelyeket csak veszteséggel lehet megvalósítani, és így ez az egész vállalat eredményességét is rontja. Mindazonáltal különböző okok vezetnek ehhez a magatartáshoz. Például a menedzsment így próbálja a jövedelmezőség legalább egy részét fenntartani azért, hogy a rendelkezésre álló kapacitásokat lekössék, vagy hogy a nehéz gazdasági időszakot túléljék. Ezt a stratégiát akkor is alkalmazzák, ha új piacra terveznek belépni, vagy akkor, amikor az első projekt kivitelezése után további jövedelmező szerződések megkötését várják. Ettől függetlenül a forgalomorientált beszerzési magatartás igen kockázatos tevékenység, hiszen nem csak a vállalat pénzügyi helyzetét kell figyelembe venni, hanem a vállalat likviditását is biztosítani kell. Továbbá a projekt kivitelezése során felbukkanhatnak olyan előre nem látott kockázatok, amelyek egy nyereségesnek kalkulált projektet is a veszteségzónába taszíthatnak.

Az építőipari projektek kockázataira továbbá az is jellemző, hogy gyakran a piac sajátosságai miatt csak a szerződéskötés után kerülhet sor a munka előkészítésére, majd később a projektkontrollingra vagy a pótkövetelések beadására. *Horsch* szerint korábban legfőképpen klasszikus építőipari eszközöket használtak a kockázatok csökkentésére: magas szakmai színvonalú előkészítés, kizárólag megbízható alvállalkozókkal való együttműködés, beszerzési nyereség-potenciál kiaknázása és szakképzett dolgozók alkalmazása. Ezek az eszközök azonban ma már nem elégségesek a piacon maradáshoz, sőt esetlegesen kiugróan veszteséges projektek kikerüléséhez sem. Ilyen projektről akkor van szó, amikor a projektet csak annyira negatív eredménnyel lehet kivitelezni, hogy ez számos más sikeres projekt eredményét felhasználja, tönkreteszi. Egyetlen ilyen projekt a fióktelep, a leányvállalat vagy akár a teljes vállalat eredményességét is a negatív tartományba lökheti.

Nieto-Morote és Ruz-Vila[145] az építőipari projektek kockázatelemzésével foglalkoznak és olyan eljárást mutatnak be, amely segítségével információhiány esetén vagy csupán számszerűsíthetetlen információk rendelkezésre állásakor a projektkockázatokat sorrendbe lehet rendezni. A szerzőpáros egy tapasztalt szakember csoport összeállítását javasolja, akik a kockázatokat azonosítják, strukturálják és elemzik. A szakemberek a Fuzzy Sets elmélet alapján kvalitatív ismérveket rendelnek az egyes kockázatokhoz, és mivel ezek matematikailag nem operacionalizálhatóak, trapézhoz hasonló fuzzy számokká alakítják át. Végül páros összehasonlítás alkalmazásával a kockázatok prioritási sorrendje adódik, amely a kockázatkezelés alapjául szolgálhat. A módszer előnye, hogy a szubjektivitást kezelni tudja, és strukturálatlan információk környezetében egy meghatározott algoritmus mentén működik.

Blecken és Meinen[146] tesznek említést egy olyan eljárásról, amivel ezeknek a kiugróan veszteséges projekteknek a száma csökkenthető és a projektekkel elérhető fedezet megemelhető. A szerzők a következő ajánlásokat teszik:

- A szerződési portfólió stratégiai optimalizálása
- Az ajánlatok meghatározott kritériumok szerinti értékelése eredményes projektek kiválasztása érdekében

A szerződési portfólió stratégiai optimalizálása lényegében azt takarja, hogy a megbízások struktúráját a tervezett, illetve a lehetséges vállalati nyereség szempontja szerint építik fel. Ebből adódik az a következmény, hogy a vállalatnak az egyoldalúan kockázatintenzív projekteket már az ajánlattételi időszakban előre kell látnia azért, hogy a projektportfóliót optimalizálni és a veszteséges projekteket pedig kerülni tudja. Ez a módszer magában hordozza azt, hogy várhatóan kevesebb projekt fog megvalósulni, de azt a lehetőséget is, hogy az eredményesség ennek ellenére nő. A megbízások meghatározott kritériumok szerinti értékelésének célja, hogy az általánosan megengedhető projektek közül kiszűrje a kiugróan veszteséges projekteket. Ide tartozik elsősorban a megcélzott piaci szegmens kiválasztása, amelynek kockázatait a projektek értékelése során figyelembe kell venni, valamint az, hogy minden egyes projektet az ajánlatadás előtt a speciális kockázatok és kritériumok szempontjából is meg kell vizsgálni. Kockázatok megjelenése esetén a kínált árat a megfelelő kockázati költségek figyelembe vételével lehet meghatározni, növelni. Ehhez meg kell jegyezni, hogy a kockázatoknak az árba való beleszámítása igencsak nehéz feladat, mert a versenyt rendszerint az áron keresztül lehet megnyerni, így a megbízás megszerzésére nem minden esetben lehet számítani.

---

[145] Nieto-Morote, Ana / Ruz-Vila Francisco: A fuzzy approach to construction project risk management, in: International Journal of Project Management, Vol. 29, 2. szám, Elsevier, Amsterdam, 2011, 220. o. ff.

[146] Blecken, Udo / Meinen, Heiko: Wirtschaftliche Unternehmensführung und Risiken im Baubetrieb, in: Baumarkt und Bauwirtschaft, 12. szám, Bauverlag BV GmbH, Gütersloh, 2004, 36. o. ff.

3. A kutatás céljai és várható eredményei (hipotézisek)

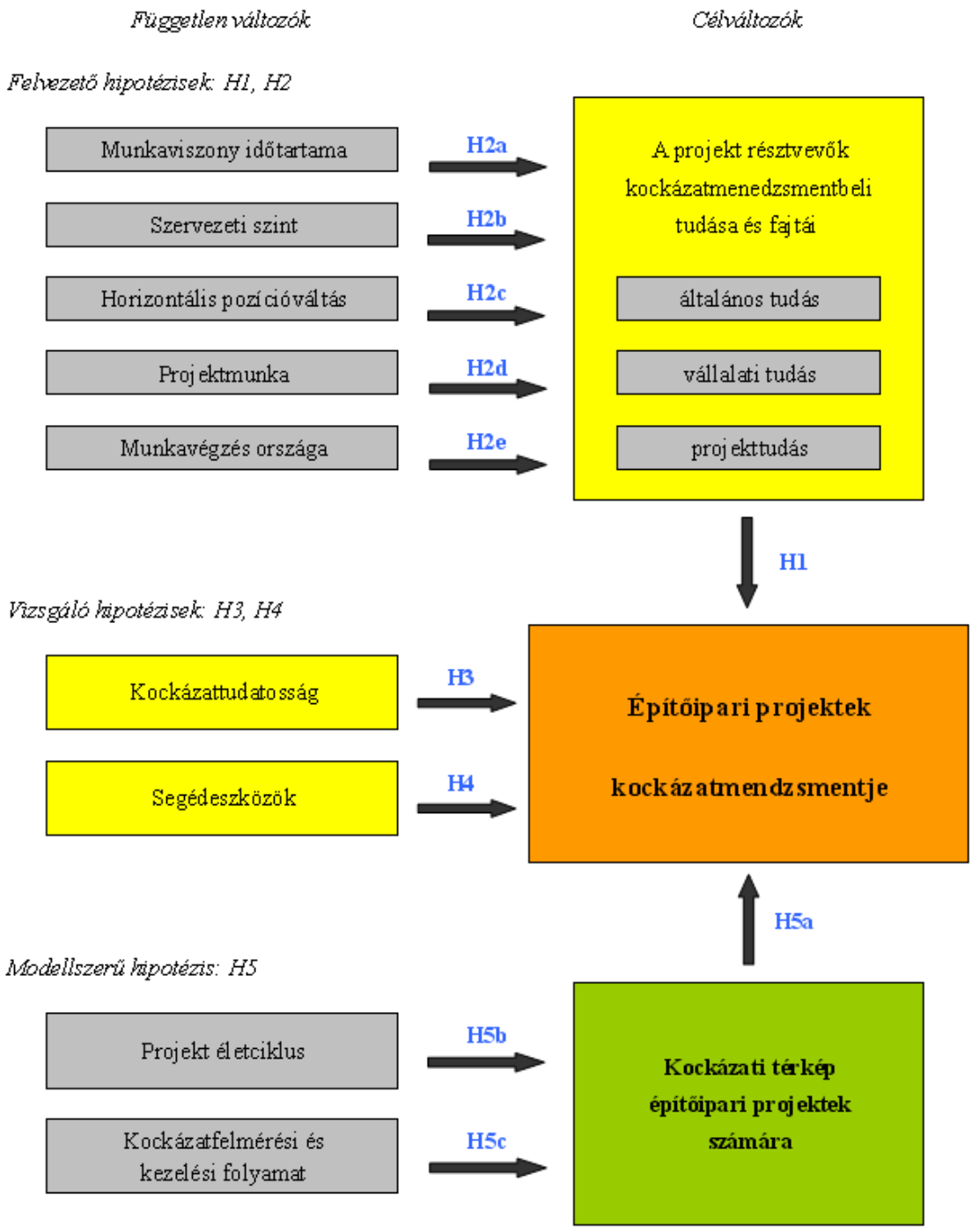
3.1. A kutatási modell

A kutatási modell a kutatás alapjául szolgáló hipotéziseket egy átfogó rendszerbe helyezi. Ennek célja *Homburg*[147] szerint a realitásnak azon részének a meghatározása, amelyet a modell leképez. Középpontjában a kutatási tárgy áll, valamint azok a tényezők, amelyek erre hatással vannak. A szerző szerint célszerű, ha a modell az ok-hatás-összefüggéseket a hipotézisek formájában tartalmazza, és egy térképben illetve rendszerben ábrázolja őket. A modellalkotás folyamatáról *Cserháti és Szabó*[148] írásában is lehet tájékozódni, amelyben projektek sikerkritériumai illetve sikertényezői megvizsgálása céljával állítanak fel kutatási modellt. A szerzőpáros interjúk alapján azonosított sikertényezőket, amelyeket indikátorok és az ezek által felvehető attribútumok formájában operacionalizálta.

Jelen disszertáció kutatási tárgya a projektek kockázatmenedzsmentje, ez áll a kutatási modell központjában, a legfontosabb célváltozót képezve. A projektek kockázatmenedzsmentjét közvetlenül vagy közvetetten különböző független változók befolyásolják, amelyek hatást gyakorolnak a célváltozókra. A közvetlenül hatást gyakorló jelenségek a projekt résztvevők kockázatmenedzsmentbeli tudása, a kockázattudatosságuk és a kockázatmenedzsment eszközei. Mindegyik egy külön hipotézis formájában része a kutatási modellnek. A kockázati térkép is hatással bír a kockázatmenedzsmentre, emiatt szintén külön hipotézisként része a teljes modellnek. Vannak olyan tényezők is, amelyek csak közvetetten befolyásolják a projektek kockázatmenedzsmentjét, konkrétan a tudást befolyásoló változókról van szó, illetve a kockázati térkép alkotóelemeiről, a projektek életciklusáról és a kockázatfelmérési és kezelési folyamatról. Egy-egy alhipotézis erejéig ezek a tényezők is megvizsgálásra kerülnek a disszertációban, emiatt a kutatási modellben szintén független változóként szerepelnek.

A hipotézisek között aszerint is lehet különbséget tenni, hogy milyen jellegűek. Az első két hipotézis, amely a projekt résztvevők tudását, illetve az ezt befolyásoló tényezőket megvizsgálja, felvezető hipotézis. A következő hipotézis(ek) előkészítését szolgálják, ezeket felvezetik. A harmadik és negyedik hipotézis a kockázattudatossággal és a kockázatmenedzsmentet segítő eszközökkel foglalkozik. Vizsgáló hipotézisekről van szó, ezek a kutatás menetét az őket követő kockázati térképre irányítják. Az ötödik hipotézis modellszerű hipotézis. A kockázati térképet tartalmazza, amely a megelőző kutatásokon alapszik. Ahogyan a kutatási modellből is kiderül, jelen disszertáció összes hipotézise egy közös rendszert képez. Sorrendjük nem véletlenszerű, hanem tudatosan lett kialakítva. Nem célszerű valamelyik hipotézist külön kezelni, hanem az összes hipotézist egy rendszerben kell értékelni. A kutatási modell sematikus ábrázolását a *10. ábra* tartalmazza.

[147] Homburg, Christian: Modellgestützte Unternehmensplanung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1991, 270. o.
[148] Cserháti, Gabriella / Szabó, Lajos: The relationship between success criteria and success factors in organisational event projects, in: International Journal of Project Management, Vol 32, 4. szám, Elsevier, Amsterdam, 2014, 617. o.



10. ábra: A kutatási modell

Forrás: saját szerkesztés

3.2. A hipotézisek

A kockázatmenedzsmentre döntő befolyással bírnak a dolgozók szakmai ismeretei, ezért kell a vállalatnak azt biztosítania, hogy a dolgozók a legjobb képességgel és tudással rendelkezzenek azokon a területeken, melyek a vállalat tevékenysége szempontjából kiemelt jelentőséggel bírnak. A tudás megoszlik különböző részterületek között, és abból indulhatunk ki, hogy az egyes dolgozók által birtokolt tudáskincs a különböző területeket illetően nem egyenlő mértékű. Nagy valószínűséggel azon a területen a legnagyobb, mellyel a dolgozók naponta foglalkoznak, és ahol a legtöbb tapasztalattal rendelkeznek. Az építőiparban ez a terület természetesen az építési projektek lebonyolítása. Minden egyéb területen kisebb tudás várható az alkalmazottaknál, így például a teljes vállalat szintjén történő kockázat-menedzsment vonatkozásában. Itt a kockázatirányításban az anyavállalat központi előírásai játszanak döntő szerepet, különböző szakosodott egységek vesznek részt a folyamatokban, és a kockázatmenedzsment egy absztrakt vállalatra, nem pedig egy konkrét projektre vonatkozik. Még kisebb tudás várható el, ha a kockázatmenedzsment témájáról van szó általánosságban, egy konkrétan megvizsgált vállalattól függetlenül. Itt például elméleti szempontok, absztrakt ismeretek és általános kijelentések is szerepet játszanak. Ez a témacsoport áll a leginkább távol a dolgozók munkaterületeitől, nem szükséges a vele való napi rendszeres foglalkozás. A hipotézis abból indul ki, hogy a dolgozók tudása annál kiterjedtebb, minél inkább közelítünk saját munkaterületükhöz. Minél inkább haladunk az olyan kérdésfeltevések felé, melyek távolabbra esnek a konkrét munkaterülettől, annál inkább csökken a dolgozók tudása. A hipotézis a standardizált kérdőív segítségével kerül megvizsgálásra. A kérdőív egy része olyan kérdéseket tartalmaz, amelyekkel a résztvevők tudását a kockázatmenedzsment három tudásterületén külön-külön lehet mérni. A válaszok tudásterületenként külön statisztikai kiértékelésén keresztül következtetéseket lehet levonni a megkérdezettek kockázat-menedzsmentről való tudásáról.

H1: Az építőipari projektekben közreműködők kockázatmenedzsmentbeli tudása annál kiterjedtebb, minél inkább közelítünk saját munkaterületükhöz. Építőipari projektek vonatkozásában a legnagyobb, a vállalat egészére vetítve már kisebb, míg az általános kockázatmenedzsment vonatkozásában a legkisebb.

Egy vállalat dolgozóinak kockázatmenedzsmentbeli tudására több változó is befolyással bír. A ráhatás mértéke különböző és nem minden dolgozónál egyformán érvényesül. Egy vállalat számára érdemes ismernie az említett változókat, és minden feladatra egy megfelelő munkatársat találnia, illetve minden dolgozót olyan feladattal megbíznia, melyet el is tud látni. Az egyes változók tudatos alakítása révén a vállalatok rendelkezésére állnak olyan lehetőségek, melyek révén javítani tudják a kockázatmenedzsmentet. Éppen ezért érdekes a különböző változóknak a dolgozók tudására gyakorolt befolyását megvizsgálni.

Azok a dolgozók, akik már hosszabb ideje a vállalat alkalmazásában állnak, már nagyon jól ismerik a vállalatot, pontosan tudják, hogyan működik annak kockázatmenedzsmentje. Nagy valószínűséggel már sok tapasztalatot gyűjthettek, melyek a kockázatmenedzsmentbeli jobb képességeikben és ismereteikben tükröződnek vissza. Azoknál a dolgozóknál, akik még újak a vállalatnál, gyakran hiányzik ez a tudás. Nekik információkat kell gyűjteniük az ismeretlen vállalatnál, új feladatokat kell megoldaniuk, illetve a hosszabb ideje munkaviszonyban állókkal szemben még nem volt lehetőségük elegendő mértékű tapasztalat gyűjtésére. Ezért valószínűsíthető, hogy a munkaviszony időtartama és a kockázatmenedzsmentbeli tudás között pozitív összefüggés áll fent, melyet egy hipotézis is magába foglal.

Ugyanígy igazolásra vár a dolgozók szervezeti szintje és a kockázatmenedzsmentbeli tudás közötti összefüggés. Abból kell kiindulni, hogy csak olyan dolgozók részesülnek előléptetésben, akik eddigi feladataikat átlagon felüli teljesítménnyel látták el, és ezáltal módjukban állt különböző veszélyhelyzetek kezelésében tapasztalatokat gyűjteni. Továbbá feltételezhető, hogy a hierarchiarendszer magasabb szintjén dolgozó munkatársak értik az alacsonyabb szinten dolgozó kollégák feladatait, tudják irányítani azokat, illetve elméletileg azt maguk is képesek megoldani. Ez természetesen fordítva nem várható el. Ezáltal összefüggés feltételezhető a hierarchiaszint és a kockázatokról birtokolt tudás között, amelyről egy megfelelő hipotézis is került felállításra.

Továbbá érdemes vizsgálni, milyen hatást gyakorol a vállalaton belüli pozíciócsere. Egy dolgozó cserélheti meglévő pozícióját egy másikra, és ettől az időponttól kezdve új feladatokat kezel, például egy másik területen vagy egy másik projektben. Egy pozícióváltás minden esetben ahhoz vezet, hogy a dolgozó a vállalatot különböző szemszögekből ismeri meg, különböző feladatokat lát el. Ezáltal feltételezhető, hogy különböző kockázatokkal kerül kapcsolatba, így különböző veszélyhelyzetek kezelésében szerez tapasztalatot. Ezért érdemes megvizsgálni, hogyan hat egy vállalaton belüli pozícióváltás a dolgozó kockázatmenedzsmentbeli tudására. A hipotézis abból indul ki, hogy a pozícióváltás emeli a dolgozó kockázatmenedzsmentbeli tudását.

Szintén vizsgálni kell annak a szerepét, hogy egy alkalmazott valamelyik építési projekten dolgozik-e vagy sem. Azok az alkalmazottak, akik nem látnak el projektfeladatokat, gyakran a vállalatközpontban dolgoznak, általában adminisztrációs területen. Eközben nem konkrét építői projektek előkészítésével, kivitelezésével foglalkoznak, hanem például a könyvelésen, HR-területen vagy az IT-osztályban dolgoznak. Az építőiparban dolgozó legtöbb munkatárs viszont a projektek előkészítési- vagy kivitelezési fázisában lát el feladatokat. Ez a fázis a leghosszabb, és magába foglalja a szektor tényleges tevékenységét, építmények létrehozását. A beosztottak az építkezések műszaki vagy gazdasági lebonyolításán dolgoznak, például projektvezetőként, építésvezetőként vagy gazdasági munkatársként. Nagy részük csak egyetlen egy projekttel foglalkozik. Amennyiben a megbízások kivitelezése során kockázatok merülnek fel, nagy a valószínűsége annak, hogy ezek először a projekteken mutatkoznak meg. Az ezen a területen foglalkoztatott munkatársaknak abban a helyzetben kell lenniük, hogy a kockázatokat felismerjék és kezeljék azokat. A legtöbb esetben tapasztalt személyzetről beszélünk, akik már több projektet is végigvittek, és nagy tapasztalati tőkére tettek szert az építőipar-specifikus kockázatok tekintetében. Ezért érdemes elemezni, hogy létezik-e kapcsolat a projektekben való részvétel és a dolgozók kockázatmenedzsmentbeli tudása között. A hipotézis abból indul ki, hogy létezik kapcsolat a két változó között.

További paraméterként javasolt megvizsgálni a munkavégzésnek helyt adó országot, ennek a változónak a munkatársak tudására gyakorolt esetleges hatását. Az elemzés különböző országokban került elvégzésre, ezáltal megvan annak lehetősége, hogy az eredmények országonként kerüljenek elemzésre. A vizsgálat helye összesen három ország: Magyarország, Ausztria és Románia. Természetesen léteznek különbségek az országok között, de a vizsgálat középpontjában a dolgozók tudása áll. Mivel a dolgozók tevékenysége minden országban azonos, és az építési projektek lebonyolítása is hasonló módon zajlik, ezért feltételezhető, hogy a dolgozók kockázatmenedzsmentbeli tudása nem különbözik jellemzően egymástól. Így a hipotézis szerint nincs összefüggés a munkavégzésnek helyt adó ország és a kockázatmenedzsmentbeli tudás között.

Minden hipotézis, amely a résztvevők kockázatmenedzsmentről való tudását befolyásoló változókkal kapcsolatos, elsősorban a standardizált kérdőívvel kerül megvizsgálásra. Annak érdekében, hogy a hipotézisek helyességét tesztelni lehessen, a kérdőív egy része összesen 24 tesztkérdést tartalmaz. Ezáltal lehetőség nyílik, a megkérdezettek tudását megmérni és egy objektív kritériumrendszer alapján kiértékelni. A megkérdezettek csoportokba való rendezése és e csoportok válaszainak külön statisztikai kiértékelésének segítségével, például a varianciaanalízis alapján, következtetéseket lehet levonni a befolyásoló változókról és ezek hatásairól. Az interjúkon keresztül is felismeréseket lehet nyerni a megvizsgált változók hatásairól, az interjúpartnerek a különböző befolyásoló tényezőkről kialakult véleményének felkutatásán keresztül.

H2: Az alkalmazottak kockázatmenedzsmentbeli tudását különböző változók befolyásolják. A változótól függően az általa gyakorolt hatás különböző mértékű. Építőipari projektek esetén létezik összefüggés egyrészt a kockázat-menedzsmentbeli tudás, és másrészt:
H2a: a munkaviszony időtartama között,
H2b: a szervezeti szint között, ahol a dolgozó feladatát teljesíti a vállalatban,
H2c: a múltban történt vállalaton belüli pozícióváltás között,
H2d: aközött, hogy a dolgozó projekten teljesíti feladatát vagy sem.
H2e: A kockázatmenedzsmentbeli tudás egyrészt és a munkavégzésnek helyt adó ország másrészt két egymástól független változó.

A kockázatmenedzsmentben döntő jelentőséggel bír az ismeretek mellett a dolgozók kockázattudatossága. Ez alatt az a képesség értendő, mely szerint a dolgozó tudatában van annak, hogy a projekt lebonyolításában kockázatok merülhetnek fel, tudja, hogy mely kockázatok lehetnek ezek, képes eldönteni, hogy egy bizonyos változás ténylegesen veszélyt jelent vagy sem, tehát felismeri egy kockázat bekövetkezését. Ha a kockázatmenedzsment jelentősége ismert, akkor mind a tudatosság nagyobb, mind a készség a kockázatokkal való foglalkozásra. A kockázattudatosság tehát közvetlen összefüggésben áll a téma jelentőségével. Ez a kockázatok felismerésére és kezelésére is érvényes. A dolgozóknak egyrészt abban a helyzetben kell lenniük, hogy azonosítsák a felmerülő kockázatokat, másrészt, hogy elemezzék, végül pedig hogy irányítsák azokat. Ismertnek kell lennie, hogy mely veszélyek léphetnek fel, és milyen hatást képesek azok kiváltani. Fontos kitétel annak az ismerete, hogy egy konkrét esetben milyen intézkedés szükséges.

A hipotézis az interjúk segítségével is, valamint a standardizált kérdőív segítségével is megvizsgálásra kerül. Az interjúkban vállalati vezetők adnak választ arra, hogy a dolgozók körében mennyire alakult ki a kockázattudatosság, illetve milyen tapasztalatokkal rendelkeznek ezen a területen. A kérdőív a kockázattudatosság statisztikai eszközökkel való megvizsgálását teszi lehetővé. A megkérdezettek különböző kockázatokról állást foglalnak, amellyel a tudatosságukat bizonyos kockázati tényezőkkel kapcsolatosan tesztelni és elemezni lehet. Végül az esettanulmányban megvizsgálásra kerül, hogy a kockázattudatosság a vállalati gyakorlatban milyen szerepet játszik. A kutatási tárgy megvizsgálása különböző tudományos módszerekkel a kutatási eredmények minél nagyobb alátámasztásához vezet. Abból kell kiindulni, hogy a kockázattudatosság minden bizonnyal jelen van, viszont nem minden dolgozónál azonos erősséggel, amelyről egy hipotézis is megfogalmazódott: Az alapvető tudatosság érzékelhető a legtöbb dolgozó esetében, de még rejlik fejlesztési lehetőség egyrészt abban, hogy a dolgozók általánosságban jobban értsék a témát, és másrészt saját építési projektjeikben kezelni is tudják a kockázatokat.

H3: Az építőipari projektekben közreműködők felismerték a kockázatmenedzsment jelentőségét. Azonban a kockázattudatosság nem egyenlő mértékben van jelen az egyes projektszereplőknél.

Az építési projektek esetében nagy komplexitású projektekről beszélünk. A nagyobb projektek nem ritkán olyan nagyságrendet, megbízási volument érnek el, mely szükségessé teszi egy különálló projektszervezet létrehozását. A generálkivitelezőnek nagyszámú alvállalkozót kell koordinálnia, és ezzel együtt szintén nagyszámú kockázatot kell kezelnie. A szakembereknek például már a projektkalkuláció során gondolati síkon végig kell vezetniük a projektet, és megbecsülniük az esetlegesen felmerülő nehézségeket. A kivitelezés során az alapanyagok, szolgáltatások ára emelkedhet, vagy a kívánt minőség nem érhető el. Szintén felmerülhetnek olyan körülmények, például a talajminőség vagy időjárásbeli befolyásoltság, melyek nem voltak előre láthatóak, és az építési szerződésben nincsenek egyértelműen szabályozva. Az előbbiekhez hozzáadódik még az a kihívás, melyet az előírt időintervallum és rendelkezésre álló költségkeret betartása jelent. Egy projekt sikeres lezárásához elengedhetetlen a projektmenedzsment eszközeinek biztos alkalmazása, és a felmerülő kockázatok professzionális irányítása. Jellemző, hogy a kockázatok rendkívül széles palettán helyezkednek el, így különböző intézkedéseket is igényelnek. Továbbá egyszerre több kockázat bekövetkezése is lehetséges.

Ennek megfelelően a dolgozóknak széleskörű ismeretekkel kell rendelkezniük, és alkalmasnak kell lenniük különböző tevékenységek elvégzésére. A projekt eredményességének érdekében szükséges a dolgozókat feladataik teljesítésében támogatni. A támogatás különböző formákat ölthet, például továbbképzések szervezésében, vagy eszközök rendelkezésre bocsátásában jelenhet meg, melyek megkönnyítik a speciális feladatok végrehajtását. Mindezeknek a nagyobb projektek esetében van kiemelkedő jelentősége. A kivitelező vállalat számára a nagy projektek eredmény-meghatározó befolyással bírnak, ha egy nagy projekt csak veszteséggel zárható le, úgy elviheti a vállalat egyéb kisebb projektjeinek nyereségét. Emellett nem ritka esetben bizonyos személyzet csak egyetlen projekt kivitelezésével foglalkozik. Tőlük el kell várni, hogy felelősségteljesen cselekedjenek, és proaktívan végezzék munkájukat. A feladat komplexitásával a segédeszközök iránt támasztott igények is növekednek. A segédeszközöknek lehetőség szerint a projektmenedzsment minél több aspektusát kell figyelembe venniük, valamint minél több potenciális kockázatra kell megoldást kínálniuk. Segítségként szolgál, ha a segédeszközök egy egységes logikát követnek, könnyen érthetőek és alkalmazhatóak, rendezett, szisztematikus formában állnak rendelkezésre. Összefoglalva: Szükség van a kockázati térképre. Az említett feltételeket tematizálja a következő hipotézis is. Bizonyítást igényel az a feltevés, miszerint az építési projektek kivitelezése során a gyakorlatban segítséget jelent, ha a kockázatmenedzsmentről átfogó, rendszerbe szedett információkat bocsátanak a dolgozók rendelkezésére.

A hipotézis az interjúk segítségével is, valamint a standardizált kérdőív segítségével is megvizsgálásra kerül. Az interjúkban vállalati vezetők adnak választ arra, hogy milyen tapasztalatokkal rendelkeznek a kockázatmenedzsment segédeszközeinek területén. Ennek során az eszközök alkalmasságáról, rendszerezéséről, és esetleges javítási lehetőségekről esik szó. A rendszerezett segédeszközök iránti szükséglet a kérdőív segítségével is kerül megvizsgálásra, annak érdekében, hogy statisztikailag alátámasztott eredmények is szülessenek. A résztvevők különböző, a kockázatmenedzsment segédeszközeire vonatkozó kérdésekről nyilatkoznak. A válaszok ezt követően statisztikai módszerekkel kerülnek

elemzésre, illetve kiértékelésre. Végül az esettanulmányban megvizsgálásra kerül, hogy a kockázatmenedzsment eszközei a vállalati gyakorlatban milyen szerepet játszanak. A kutatási tárgy megvizsgálása különböző tudományos módszerekkel a kutatási eredmények minél nagyobb alátámasztásához vezet.

H4: Az építőipari projektek kockázatmenedzsmentjéről szóló tudást és eszközöket átfogó és rendszerezett formában kell átadni az összetett építőipari projektekben közreműködők számára.

Az építési projektek során felmerülő kockázatok szisztematizálásának, szemléletes ábrázolásának egy lehetséges eszköze a kockázati térkép, kezelési útmutatókkal. A kockázati térkép a dolgozók felmért igényének hivatott eleget tenni, hogy szükségük van egy olyan eszközre, amely minden információt magába foglal, rendszerezi azokat, valamint megoldásokat kínál az esetleges problémákra. A kockázati térképnek lehetőség szerint sok kockázatot kell lefednie, és minden kockázat esetében információt kell szolgáltatnia az irányítására vonatkozó szükséges intézkedésekről. Tehát nemcsak egy adott időpontig felmerült kockázatok gyűjteményéről van szó, hanem egy követendő irányvonalról a jövőbeli kockázatok kezelésében. Az irányvonalként történő felhasználása a projekt életciklus fázisainak a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat elemeivel létrejött szintézise révén érhető el. Bármikor megállapítható, hogy a projekt az életciklusának éppen mely fázisában található, mely részterületeken lépett vagy léphet fel kockázat. A dolgozónak ekkor információkat kell nyernie a kockázati térképben arról, mely lépéseket kell annak érdekében tennie, hogy irányítani tudja a kockázatot. A projekt életciklus valamint a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat szintézise révén a tudományos felismerések összeköttetésbe kerülnek a vállalati gyakorlattal. A kockázati térképnek szintén alkalmasnak kell lennie a kockázattudatosság növelésére. Ez a folyamat már azáltal indul el, hogy a dolgozók foglalkoznak a témával. Mivel a kockázati térkép megoldásokat kínál konkrét kockázati szituációkban, és további lehetséges kockázatokat sorakoztat fel, így a dolgozók célirányosan szembesülnek a kockázatmenedzsmenttel. Rövidebb idő alatt ismerik fel a kockázatokat, és biztosabbak azok kezelésében. A hipotézis szerint a kockázati térkép alkalmas eszköznek bizonyul az építési projektek kockázatainak rendezésében, útmutató kézikönyvként szolgál a kockázatok kezelésében.

Az építési projekteket egy projekt életciklus mentén bonyolítják le. Az építőipari vállalat szempontjából ez négy fázist foglal magába: az akvizíció fázisát, az ajánlat fázisát, a kivitelezés fázisát és az üzemeltetési fázist. Az akvizíció fázisában azonosításra kerülnek a lehetséges megbízók és potenciális projektek, ide tartozik a vevői kapcsolat kiépítése is, valamint a pályázatkiírás előtti pozíciószerzés a vevőnél ajánlattevőként. Az ajánlattételi fázisban a vevői ajánlatkérés vagy projektkiírás alapján kalkuláció készül, a teljes ajánlat kidolgozása történik, szerződéskötéssel kapcsolatos tárgyalások folynak. A megbízást követően a kivitelezési fázisban zajlik a projekt teljesítése, tehát a megbízás tárgyát képező építmény elkészítése. Az elkészítést követően az üzemeltetési fázisban az építmény szerződés szerinti állapotát kell biztosítani, és az esetlegesen felmerülő hiányosságokat megszüntetni. Egy átfogó projektmenedzsment a projekt életciklusának mind a négy fázisára terjed ki, hiszen bármelyik fázisban merülhetnek fel kockázatok. Mindegyik fázisban a projekt lebonyolításának más elemeire helyeződik a hangsúly, melyek részben erősen különböznek egymástól, időnként pedig nagyon összetettek. Ennek megfelelően a kockázati térképnek is tartalmazni kell mind a négy fázist, amennyiben azt az igényt hivatott szolgálni, hogy a projekt lebonyolításában érintett személyek számára a lebonyolítás teljes időszakában

segítséget nyújtson a kockázatmenedzsment területén. A hipotézis megfogalmazza, hogy a kockázati térképnek ki kell terjednie a projekt életciklusának minden fázisára, hogy az építési projektek kivitelezésének folyamatait teljes egészében leképezze.

A kockázatok menedzselése alatt általánosságban a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat elemeinek alkalmazását értik. Ide tartozik a kockázatok azonosítása, elemzése, irányítása, ellenőrzése és dokumentálása. Kiindulópont a felmerülő kockázatok azonosítása, azaz azok felismerése a lehetőség szerinti legkorábbi időpontban. A következő lépés az alapos elemzés, melynek célja minél több információt begyűjteni a kockázatról, az esetleges kár mértékéről, valamint a bekövetkezésének várható valószínűségéről. Az elemzés alapján különböző módszerek segítségével válik irányíthatóvá a kockázat, korlátozható annak hatása. Az eljárást folyamatos ellenőrzés alatt kell tartani, és szükség esetén javítani kell a folyamatot, amely a kockázat-kontrolling fázisában történik. A szerzett tapasztalatok jövőbeli kockázatok irányítására való alkalmazhatóságának érdekében az utolsó fázisban minden lépés dokumentálása, és a kezelési útmutatók kidolgozása történik. A lépések együttesen alkotják egy hatékony kockázat-menedzsment-rendszer alapjait. Sem a projektmenedzsmentre, sem az építőiparra nem korlátozódnak, kockázatok sokaságára érvényesek a legkülönbözőbb területeken. Az építőipari projektek sikeres lebonyolítására, és a felmerülő kockázatok irányítására a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat lépéseinek alkalmazása ajánlott. Ha a kockázati térkép azt az igényt támasztja, hogy a kockázatkezelés minden fázisában segítséget nyújtson, akkor szükséges a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat és elemeinek felvétele a kockázati térképbe. Ez képezi a hipotézis lényegét is: A kockázati térképnek magában kell foglalnia a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat összes fázisát, hogy alkalmassá váljon a kockázatmenedzsment folyamatainak teljes leképezésére.

H5a: A kockázati térkép a kockázatok kezelésére szolgáló útmutatással egy alkalmas eszköz az építési projektek kockázatainak rendszerezésére, valamint a kockázattudatosság növelésére.

H5b: Annak érdekében, hogy a kockázati térkép teljes egészében magába foglalja azokat a folyamatokat, melyek egy építési projekt lebonyolítása során felmerülnek, a projekt életciklusnak minden fázisát a kockázati térképnek részévé kell tenni.

H5c: Annak érdekében, hogy a kockázati térkép teljes egészében tartalmazzon minden lépést, mely a kockázatok irányítása során végrehajtandó, a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat minden fázisát a kockázati térképnek részévé kell tenni.

4. Empirikus kutatás – Interjúkészítés

4.1. Az interjúk előkészítése és lebonyolítása

Az interjúkészítés egy tudományos adatgyűjtést szolgáló kvalitatív vizsgálati módszer. *Deppermann*[149] szerint: *„Az interjúztatás még mindig a társadalomtudományok legkedveltebb adatgyűjtési módszere. Előnyei közé tartozik az adatgyűjtés gazdaságossága, az összehasonlíthatóság, valamint annak a lehetősége, hogy betekintést nyújtson a gyakorlatba és történelmi-életrajzi dimenziókba, amelyek közvetlenül aligha megfigyelhetőek."* Az interjú során a megkérdezett és a kérdező fél személyes kapcsolatot teremthet egymással, és egyénileg reagálhatnak a beszélgetőtárs által elmondottakra. Egy írásos felméréstől eltérően adott a közvetlen válaszadás lehetősége. Rákérdezhetnek, ha valami nem eléggé egyértelmű, vagy ha valamely kérdés különös érdeklődésre tart számot, és további kérdésfeltevéssel elmélyülhetnek a témában. Ezen kívül az interjú a megkérdezett számára lehetőséget nyújt egyéni szemléletének kifejtésére, nem úgy, mint a standardizált kérdőíves felmérés. Ez természetesen azt igényli a kérdezőtől, hogy képes legyen megkülönböztetni a szubjektív véleménynyilvánítást az objektív válaszadástól, viszont értékes tudományos felismerésekhez is elvezethet. Az interjúztatás, mint kvalitatív kutatási módszer elhatárolását más kutatási eljárásoktól *Lamnek*[150] az alábbi ismertetőjegyekkel foglalja össze, amelyek kivétel nélkül az ebben a disszertációban leírt interjúsorozatra is érvényesek:

- Kis számú megkérdezett személy (minta)
- Nincs véletlenszerű szúrópróba
- Nincs kvantitatív, azaz mérhető ismeretlen
- Nincs statisztikai elemzés a kiértékelés során

A visszakérdezés lehetősége és egy kérdéskör részletes megvilágítása magában foglalja, hogy interjúpartnernek elsősorban olyan személyek alkalmasak, akik a kockázatmenedzsment témájával már foglalkoztak, és ennek terén tapasztalatokkal rendelkeznek. Ezért célszerűnek tűnt, hogy kutatómunkám keretében kizárólag vállalati vezetőkkel készítsek interjút. Az interjúkészítés célja az volt, hogy segítségével megvilágítsam különböző szervezetek élén helyet foglaló vezetők nézőpontjait és gondolatait, akik a kockázatmenedzsment különböző területeinek a mindennapi munka során megmutatkozó összjátékát már jól ismerik. Az interjúk lebonyolítása, jegyzőkönyvezése és kiértékelése képezi tudományos kutatásom első pillérét, mely alapján a következőkben az építőipari projektek lebonyolítására vonatkozó kockázati térkép kerül kifejlesztésre. A beszélgetések egyúttal előkészítésül szolgáltak annak a nagyszámú megkérdezett körében standardizált kérdőívvel történő írásbeli felmérésnek, amely kutatómunkám második pillérét alkotja. Az interjúk segítségével egyrészt még egyszer ellenőrizni tudtam a kérdőívhez már kidolgozott kérdések értelmezhetőségét és megfogalmazásuk pontosságát, másrészt különböző újabb kérdéseket is sikerült megfogalmazni.

Érdemes, az interjúalanyok néhány tulajdonságát felsorolni, hiszen ezáltál könnyebb a kutatás eredményeit megérteni illetve interpretálni. A beszélgetőpartnerek sokasága a következő jellemzőkkel rendelkezett:

- Gyakorló vállalati vezetők
- Minimum 15 éves szakmai és vezetői tapasztalat az építőiparban

[149] Deppermann, Arnulf: Interview als Text vs. Interview als Interaktion, in: Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research, Vol. 14(3), Art. 13, 2013.
[150] Lamnek, Siegfried: Qualitative Sozialforschung, Beltz Verlag, Weinheim, 2005.

- Széleskörű tapasztalat a projektlebonyolításban, illetve építőipari kockázatok kezelésében
- Szervezetük első számú műszaki vagy gazdasági vezetője, általában ügyvezető igazgatói pozícióban dolgoztak
- Német hátterű cégek vezetői
- Cégük működési területe Németország, Ausztria vagy Magyarország
- Férfiak, 50 év körüli életkor, túlnyomórészt felsőfokú végzettség
- A fenti ismérvek jól jellemzik a német hátterű építőiparban dolgozó első számú vezetők tulajdonságait
- A megkérdezettek csoportja viszonylag homogén, jól reprezentálja a megnevezett alapsokaságot
- A megkérdezettek száma tíznél kisebb, de az abszolút számuk növelése feltehetően nem járt volna a felismerések arányos növekedésével

Annak érdekében, hogy egyrészt kihasználjam az interjútechnika által nyújtott előnyöket, másrészt minden megadott témakörről beszélni lehessen, amellett döntöttem, hogy a beszélgetéseket strukturált interjúk formájában bonyolítom le (néhol irányított interjú néven is említik). Ehhez különböző kérdésköröket határoztam meg, melyeket a beszélgetéseknek minden körülmény között tartalmazniuk kellett. Minden témakörhöz néhány kérdést dolgoztam ki, amelyek az interjúk vázát alkották. Segítségükkel bevezettem a tématerületeket és feltártam a konkrét vizsgálandó szempontokat. A beszélgetések további lefolyása, például, hogy melyik kérdésfeltevésről folyt intenzívebben a beszélgetés, illetve a témakörök milyen sorrendben vetődtek fel, lényegében a beszélgetőtárs fejtegetéseitől függött. Így egyrészt lehetőség nyílt az interjú ellenőrizésére, valamint a kijelentések későbbi összehasonlíthatóságának biztosítására, másrészt a beszélgetés teret engedett az egyéni súlypontok érvényesülésének is.[151] Az interjúk vázát az alábbi témakörök és konkrét kérdésfeltevések alkották:

1. A kockázatok kezelése
   - Mik a kockázatos projektek kiváltó okai?
   - Milyen problémák szoktak fellépni a kockázatkezelésnél?
   - A kockázatmenedzsment mely fázisai különösen fontosak?
2. A projekt lebonyolításának fázisai
   - A projekt lebonyolítás mely fázisai különösen fontosak a kockázatkezelés szempontjából?
   - Melyek a különböző fázisok súlyponti tevékenységei?
3. Munkatársak és szervezeti szintek
   - A munkatársak vajon megértették, hogy ők maguk a legfőbb kockázati menedzserek?
   - Növekedett-e a munkatársak kockázati tudatossága az utóbbi időben?
   - Léteznek különbségek a különböző szervezeti szintek között?
   - Milyen tényezők befolyásolják a dolgozók tudását a kockázatmenedzsmentről?
4. Eszköztár és segédeszközök
   - Rendelkezésre állnak a megfelelő eszközök?
   - Milyen szükségletek állnak fenn az eszközök továbbfejlesztése területén?
   - Hogyan ítéli meg az eszköztár és a segédeszközök rendszerezettségét?

[151] Az interjútechnika további előnyeiről és nehézségeiről lásd bővebben:
Babbie Earl: A társadalomtudományi kutatás gyakorlata, Balassi Kiadó, Budapest, 2003, 336. o. ff.

5. A továbbfejlesztés lehetőségei
   - Miként lehet a munkatársakat még fogékonyabbá tenni és kockázattudatosságukat növelni?
   - Milyen médiumokon keresztül érhetők el a munkatársak?
   - Milyen szerepet játszik a projekttagok közti kommunikáció?
   - Van-e értelme annak, hogy minden fontos információt hozzáférhetővé tegyünk egy helyen?

4.2. Az interjúelemzés folyamata

Minden interjúnál csak a megkérdezett és a kérdező volt jelen, az interjúk a beszélgetéssel párhuzamosan jegyzőkönyvezésre kerültek. Az interjúk segítségével nyert kvalitatív adatok elemzéséhez különböző módszerek állnak rendelkezésre. Jelen kutatási munka során egyrészt a *Mayring*[152] féle összefoglaló kvalitatív tartalomelemzés technika került alkalmazásra, amellyel az interjúk tartalma redukálásra került. A metódus egyik eleme a kódolás, amely során a részletes kijelentések jelentési egységekben kerültek összefoglalásra. Ezek száma szelekció segítségével csökkentésre került úgy, hogy az azonos jelentésű jelentési egységek törlésre kerültek. Ezután következett az absztrakció lépése, amely alatt a jelentési egységek összevonás által tovább tömörödtek. Másrészt a tipologizáló elemzés került alkalmazásra, ahogyan azt *Liebold/Trinczek*[153] is megfogalmazzák. Ennek során az interjúpartnerek kijelentései meghatározott témakörökhöz kerülnek hozzárendelésre és az egyes interjúk szekvencialitása, sorrendisége megszűnik.

Az első elemzési lépés az összefoglaló tartalomelemzésből állt, *Mayring*[154] módszerére alapozva. Ennek során az interjúk alatt tett kijelentések először jelentési egységek formájában lettek kódolva, például, egy gondolatmenet egy felsorolási pontban. Ez a lépés az interjúk későbbi elemzése szemszögéből nélkülözhetetlen, akkor is, ha a jelentési egységekké való összefoglalás után az eredeti kijelentésnek már csak egy része marad meg. Ez a munkalépés például a következőképpen néz ki:

„Van egy csomó eszközünk, ezeket már senki nem ismeri, ezeket először rendezni kell.“

→ *„Az eszközöket rendezni kell.“*

Ezt követően a kódolt jelentési egységek száma csökkentésre került, oly módon, hogy azonos jelentésű jelentési egységek törölve lettek. Ezt a lépést szelekciónak is nevezik és a példánál maradva a következőképpen történt:

„Az eszközöket rendezni kell.“ valamint

~~„Eszközök léteznek, de lehetne őket átdolgozni.“~~

→ *„Az eszközöket rendezni kell.“*

[152] Mayring, Philipp: Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken, Beltz Verlag, Weinheim, 2002, 76. o.
[153] Liebold, Renate / Trinczek, Rainer: Experteninterview, in: Kühl, Stefan / Strodtholz, Petra / Taffertshofer, Andreas: Handbuch Methoden der Organisationsforschung – Quantitative und qualitative Methoden, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2009.
[154] Mayring, Philipp: Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken, Beltz Verlag, Weinheim, 2002, 76. o.

A következő lépésben a jelentési egységek száma még egyszer csökkentésre került. Ennek során mindig legalább két jelentési egység tömörítés segítségével került összefoglalásra. Ezalatt több jelentési egység integrációja történt magasabb absztrakciós szinten. Különösen a jelentési egységek összefoglalásának lépése hordja magában az információvesztés veszélyét. Emiatt ez a lépés az elemzés során csak nagyon visszafogottan került alkalmazásra, amit az eredmények interpretálásánál figyelembe kell venni. A következő példa illusztrálja a jelentési egységek tömörítését:

„Sok hiba ismétlődik, erre különös figyelmet kell fordítani.“ valamint

„A visszatérő kardinális hibák egy régóta ismert problémát jelentenek.“

→ *„Sok hiba ismétlődik, ezért a kardinális hibák elkerülésére különös figyelmet kell fordítani.“*

A következő munkalépésben a tipologizáló elemzés történt. Először az interjúpartnerek kijelentésének mindegyike egy klaszterhez lett hozzárendelve. *Liebold/Trinczek*[155] ezt *„kvalitatív klaszterelemzésnek“* hívják, és azt írják róla, hogy: *„A típusreleváns dimenziók adathalmazból való extrakciója általában a legnehezebb interpretatív lépést képezi a komplex tipológiák felállításakor.“* Az interjúk elemzéséhez az interjúváz témakörei szolgáltak klaszterekként:

0. Általános kijelentések a kockázatmenedzsment témában
1. A kockázatok kezelése
2. A projektek lebonyolításának fázisai
3. Munkatársak és szervezeti szintek
4. Eszköztár és segédeszközök
5. A továbbfejlesztés lehetőségei

A beszélgetőtársak kijelentéseinek klaszterekhez való hozzárendelésekor figyelembe kell venni, hogy a klaszterek egyrészt nem mentesek átfedésektől, és a klaszterek tartalma legalább részben néhol hasonló. Másrészt nem minden kijelentés rendelhető hozzá egyértelműen egy klaszterhez, hanem néhány kijelentés különböző megközelítés módok alapján több klaszterhez is hozzárendelhető. Ezért a klaszterek tartalmánál és a kijelentések klaszterekhez való hozzárendelésénél is az interjúkészítés kutatási módszerének kvalitatív mivoltát kell szem előtt tartani, mely teret enged az egyedi értelmezés számára, és így a több lehetséges eredmény közül egy bizonyos hozzárendeléshez vezet.

A beszélgetéseken elhangzottak alapján az addig kialakított klaszterek egy továbbival kerültek kiegészítésre, amely a kockázatmenedzsmentre vonatkozó általános kijelentéseket tartalmaz (nulladik klaszter). *Mayring* erre az eljárásra vonatkozóan a következő elnevezést használja: *„Az összefoglaló kategóriarendszer újra tesztelése a kiinduló anyagon”*. Erre azért volt szükség, mert szinte mindegyik beszélgetőtárs a kockázatmenedzsment olyan általános nézőpontjait említette, amelyeket nem lehetett egyértelműen hozzárendelni a már képzett klaszterek valamelyikéhez, önmagukban véve azonban egy külön csoportot alkotnak. Ily módon az interjúpartnerek kijelentései jobban hozzárendelhetővé váltak, ugyanakkor a klaszterek homogenitása önmagában nőtt. Ez az elemzési lépés minden kijelentés valamelyik klaszterhez való hozzárendelését eredményezte, ahogyan a *11. ábra* két interjú példáján

[155] Liebold, Renate / Trinczek, Rainer: Experteninterview, in: Kühl, Stefan / Strodtholz, Petra / Taffertshofer, Andreas: Handbuch Methoden der Organisationsforschung – Quantitative und qualitative Methoden, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2009.

keresztül szemlélteti. A klaszterek az interjúvázban használt sorszámuk segítségével váltak azonosíthatóvá.

A interjú	3	0	3	3	2	0	0	2	3	3	3	3	3	3	1	4	4	4	4	5	1	5	2	5	2
B interjú	3	3	3	3	3	3	3	3	2	5	2	2	1	2	1	4	4	5	5	5	4	5	5		

11. ábra: A kijelentések klaszterekhez való hozzárendelésének első lépése

Forrás: saját szerkesztés

A könnyebb érthetőség miatt a hozzárendelés színezésre került, hogy ezáltal az egyes klaszterek egymástól való elkülönítése is jobban láthatóvá váljon. Ennek a lépésnek az eredménye a *12. ábrán* látható.

A interjú	3	0	3	3	2	0	0	2	3	3	3	3	3	3	1	4	4	4	4	5	1	5	2	5	2
B interjú	3	3	3	3	3	3	3	3	2	5	2	2	1	2	1	4	4	5	5	5	4	5	5		

12. ábra: A kijelentések klaszterekhez való hozzárendelésének második lépése

Forrás: saját szerkesztés

Végül az összes kijelentés újrarendezése történt meg. Ennek során egyrészt az összes kijelentés, amely egy klaszterhez tartozik, egy helyen került megjelenítésre, másrészt a klaszterek az előzőleg meghatározott rendszernek megfelelően logikai sorrendbe kerültek. A *13. ábra* szemlélteti ennek a munkalépésnek az eredményét.

A interjú	0	0	0	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5
B interjú	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5		

13. ábra: A kijelentések klaszterekhez való hozzárendelésének harmadik lépése

Forrás: saját szerkesztés

Egy első közbenső összegzés alapján már különböző megállapításokat lehet tenni. Ezek egyelőre formális aspektusok, tartalmi nézőpontok figyelembe vétele nélkül:

- Az interjúk menete alapján egyrészt felismerhető az interjúváz szerinti durva struktúra, másrészt a részben strukturált interjú szabadsága, például más klaszterhez tartozó spontán kijelentések formájában
- Az interjúk különböző számú kijelentéseket tartalmaznak
- Az egyik interjú nem tartalmaz kijelentéseket a nulladik klaszterre vonatkozóan (amely azonban csak az elemzés során került kialakításra)
- A klaszterenkénti kijelentések száma minden interjúban más és más

4.3. A válaszok klaszterezése

Mindegyik klaszterhez valamennyi kijelentés közül kiválasztottam kettőt-kettőt, amelyek a többi előtt szerepelnek. Ezek értelem szerint idézetek, melyeket mintaként választottam ki. Egyrészt különösen gyakran említették őket, a kijelentéseket nagyon jellemző módon foglalják össze, másrészt kicsit provokatívak és gondolkodásra késztetnek. Az interjú-

alanyokkal folytatott beszélgetések, valamint az elhangzottak ezt követő elemzése, a következő, fent megnevezett klaszterekhez való hozzárendelést eredményezték.

a) Általános kijelentések kockázatmenedzsment témában

„Minden projekten követnek el hibákat.“

„A kockázatmenedzsment nem új dolog, hanem az utóbbi évtizedek során időről-időre felbukkanó téma.“

- A kockázat az üzlethez tartozik, csak megfelelően kell kezelni
- Az építőipari cégek kockázatmenedzsmentje különleges esetet jelent, mely ágazat specifikus sajátosságokkal rendelkezik
- Vannak ismétlődő témakörök, ilyen a kockázatmenedzsment is
- Ez a témakör már évtizedek óta jelen van az építőipari szektorban, nem új jelenségről van szó, intenzitása a nagyobb veszteséget termelő projektek megjelenésekor erősen megnő, egy bizonyos idő elteltével pedig alábbhagy, míg a következő nagy veszteséges projekt meg nem jelenik
- A fejlődés nem egyenletes, hanem lépcsőzetes és ugrásszerű
- Leginkább a rossz tapasztalatok után fejlődnek a vállalatok
- A kockázatkezelés a vállalati hibakultúrával is összefüggésben áll
- Kitérnek a kockázatok elől, és túl keveset törődnek azzal, hogyan lehetne kezelni a kockázatokat
- Az építtető a kiírásoknál nyomást gyakorol az ajánlattevőkre
- A projekt sikere szempontjából három dolog fontos: a kalkuláció (ki végzi a kalkulációt), az anyagok és alvállalkozók beszerzése, valamint a projekt kivitelezése

b) A kockázatok kezelésével kapcsolatos kijelentések

„A kockázatmenedzsment a kockázatok időben történő azonosításával kezdődik.“

„A kockázatokat és a lehetőségeket mindig együtt kell tekintetbe venni.“

- A kockázatok oldaláról történő megközelítés túl egyoldalú, mindig a kockázatokat és a lehetőségeket együtt kell szemügyre venni
- A lehetőségeket gyakran elhanyagolják
- A kockázatátvilágítás a projekt méretétől is függ
- A hangsúly a fontos kockázatokon van
- Döntő jelentőségű a szerződések elemzése, különösen a kötbéreket illetően
- Akkor lehet a kockázatokat felvállalni, ha azokat kalkulálni, biztosítani lehet, vagy szerződéses úton kizárni
- Kockázatnak elsősorban azt kell tekinteni, ami értékelhető, és így a projekt kalkulációjába beilleszthető
- Ha valami nem kalkulálható, akkor az kizáró ok (pl. olyan kötbér, amelynek nincs felső határa)
- Fontos a kockázati tartalékok képzésével és forgatókönyvek felállításával történő megelőzés
- Érdekes kutatási irány lenne, amelyik a kockázatos projektek kialakulásának okait tárná fel

- A kockázatos projekteknek különböző okai lehetnek: elégtelen eszközök, alacsony tudatosság, nem kielégítő kommunikáció a különböző hierarchiaszintek között, általánosan elhibázott kockázatmenedzsment
- Nehézségek: meglévő eszközök használata, folyamatos ellenőrzés, felelősségi területek hozzárendelése, a projekt feldolgozásának fázisai közti átadások a következő csapatnak, megkezdett listák vezetése

c) **A projekt lebonyolításának fázisaival kapcsolatos kijelentések**

„Az ajánlatadási és a kivitelezési szakasz is fontos.“

„A legnagyobb mérvű hibás döntések az ajánlatadási fázisban születnek.“

- Nem lehet súlyozni a projekt fázisait, mind az ajánlat kidolgozása, mind a megbízás kivitelezése fontos
- Már az ajánlat kidolgozásánál is sok munkát kell befektetni
- Az ajánlatkészítésnél nem becslésről van szó, hanem kalkulációról, és hogy azzal lehetőleg jó alapot teremtsünk a projekt kivitelezési fázisához
- Az ajánlatadásnál nem a legkisebb ár a cél, hanem a kockázatok és lehetőségek reális értékelése
- Vannak olyan hibák, melyeket a kivitelezési fázisban még ki lehet javítani, de nagyobbakat már nem
- Az ajánlatadási fázis a fontos, a kivitelezési fázis inkább minőségközpontú (hibakerülés)
- A kivitelezési fázis súlypontja: minőség, partnerek, személyzet
- Legfőbb szempontok a projekt kivitelezése során: nyereség elérése a projekten, jó pótmunka- és követelésmenedzsment

d) Munkatársakkal és szervezeti szintekkel kapcsolatos kijelentések

„A munkatársak egytől egyig kockázati menedzserek.“

„Sok munkatárs első reakciója: „Ez meg mire jó?““

- A téma fogadtatása szervezeti szintenként eltérő, az ügyvezetés oktatási rendezvényeken részt vesz, ismereteit továbbadja a középső szintnek, a munkatársakhoz viszont még nem jutott el minden
- A tudatosságváltás a főépítésvezetés és projektvezetés szintjén megtörtént, de az építésvezetői és művezetői szinten még nem ment végbe
- Már a főépítésvezetők is máshogy állnak a témához, mint az ügyvezetés
- A kérdés egyedi elbírálás tárgyát képezi, mindig az egyes személytől függ
- A vállalat legértékesebb vagyonát a munkatársai jelentik, akik egytől egyig kockázati menedzserek
- A kockázatmenedzsment legfőbb része már eljutott a munkatársakhoz
- A munkatársak kezdik megérteni, hogy ők maguk a legfontosabb kockázati menedzserek
- A kockázat témaköre elméletileg ismert, de a munkatársak nem mindig kapcsolják össze a saját projekteken megjelenő kockázatokkal
- A munkatársak fejlődéséhez több időre van szükség
- Az ügyvezetés nem egymaga dönt, hanem a munkatársakat is bevonja

- A munkatársaknak is felelősséget kell vállalniuk, így lehet fogékonyabbá tenni őket a témakörben
- Ma már a munkatársak is felvetik a problémákat
- A munkatársak egy része tart attól, hogy kommunikálja a kockázatokat a vezetőség felé
- A munkatársak a kockázatmenedzsmentet teherként és többletmunkaként fogják fel
- Nem minden munkatárs fogékony eléggé a kockázatokra
- Minden munkatársat el kell érni, nemcsak az első 80%-ot, hanem az utolsó 20%-ot is
- Elsősorban a projekteken dolgozó munkatársak tudása a fontos
- A központi szolgáltatások (könyvelés, munkaügy, számítástechnika stb.) területén csak kevés a rendelkezésre álló ismeret

e) Eszköztárral és segédeszközökkel kapcsolatos kijelentések

„Van elég rendelkezésre álló eszköz.“

„Minden segédeszköz egy helyen történő összegyűjtésének van értelme.“

- A műszaki kockázatok értékelésére és kezelésére vannak eszközök, szükség esetén külső segítséget lehet igénybe venni (pl. statikai szakértő irodát)
- Elegendő eszköz áll rendelkezésre
- Az eszközök rendelkezésre állnak, tulajdonképpen még túl sok is van belőlük és túl rendszerezetlenek
- A rendszerezés még hiányzik
- Nincs elérhető összefoglaló leírás
- Az adatok konszolidált rendelkezésre bocsátása még hiányzik
- A lényegre kellene összpontosítani
- Az eszközöket rendezni kell
- Az információt világos üzenetekbe kell sűríteni
- Sok hiba ismétlődik, ezért a kardinális hibák elkerülésére különös figyelmet kell fordítani
- Jó lenne CD-n összegyűjteni mindent, mert úgy kevés helyet foglalna, és a munkaterületeken is lehetne használni
- A modern média, mint például intranet, céges újság, elsősorban a fiatalabb munkatársak körében járható út

f) A továbbfejlesztés lehetőségeivel kapcsolatos kijelentések

„A kommunikáción javítani kell.“

„A munkatársaknak meg kell tanulniuk úgy döntéseket hozni, mintha a saját pénzükkel gazdálkodnának.“

- A célkitűzésnek lényegében a veszteséges projektek elkerülésének kell lennie
- Fontos: Munkaerő, módszerek és segédeszközök kiválasztása
- Minden eszközt folyamatosan tovább kellene fejleszteni

- A fogékonyság növelése egy kiválasztott témában megtartandó rendszeres belső megbeszélések révén, valamint bizonyos témakörök rendszeres ismétlődésével érhető el
- Fontos workshopok és céges rendezvények lebonyolítása
- Tanfolyamok és továbbképzések szükségesek a munkatársak számára
- Fontos a kockázatok témájának nyílt kezelése és a nyílt kommunikáció
- További javulásra az egységen belüli intenzívebb kommunikáció adna lehetőséget, pl. az építésvezetők között
- Az informális kommunikáció elősegítése
- Többet kell tanulni a megvalósult projektekből
- Más projekteken bevált megoldások átvétele szükséges
- A hibák feldolgozásának következetesebbnek kell lennie
- Kudarcok bemutatása, őszinte elemzés
- A perspektivikus médium az internet, nem a könyv forma

4.4. Az interjúk eredménye a hipotézisek figyelembe vétele mellett

Az interjúk során tett kijelentések a hipotézisek szerint is kiértékelhetőek. Eltérő mennyiségű kijelentés hangzott el az egyes hipotézisekkel összefüggésben, ezért ebben a fejezetben kizárólag azok a hipotézisek kerülnek összefoglalásra, amelyekre jobban kitértek az interjúalanyok.

H2b: Építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás összefüggésben áll a szervezeti szinttel, ahol a dolgozó teljesíti feladatát a vállalaton belül.

Ezt a hipotézist a beszélgetőpartnerek megerősítették. Állításuk szerint a kockázatmenedzsment témakörét a vállalat egyes szervezeti szintjein különbözőképpen értelmezik. Lényegében három szintet lehet megkülönböztetni: az ügyvezetés szintjét, a középső szintet, amelyen az osztályvezetők, a projektvezetők és az egyéb irányítással megbízott személyek helyezkednek el, valamint a normál munkavállalók (ezt a csoportosítást később a kérdőív is alkalmazza). A megkérdezett vezetők szerint a tudásállomány a hierarchia mentén felülről lefelé csökken. A vezetés gyakran vesz részt továbbképzéseken és ezáltal nagyon magas tudást halmoz fel. A középső szintnek továbbadja ismereteit, azonban ezen a szinten már más hozzáállás jellemző. A dolgozóknak való tudásátadás késleltetve és nem mindig azonos tartalommal történik, így a dolgozókhoz nem jut el minden információ. Bár a vezetők általában a fontos döntéseket nem egyedül, hanem az érintett munkavállalók bevonásával hozzák meg, az információvesztés és a kockázattudatosság különböző megnyilvánulása mindenképpen érezhető. A hipotézis, mely szerint létezik összefüggés a kockázatmenedzsmentbeli tudás és a szervezeti szint között, az interjúk során megerősítést nyert.

H2d: Létezik összefüggés építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás és aközött, hogy az adott személy közvetlenül projekten teljesíti feladatát vagy sem.

Ennél a hipotézisnél nem lehet egyértelmű eredményről beszélni. Az a kijelentés hangzott el, hogy mindenekelőtt az építési projekten lévő dolgozók tudása fontos, mivel az építőipari vállalatok projektvállalatok, és emiatt a vállalat eredménye a projektek eredményétől függ. Az is elhangzott, hogy ezzel szemben a központi egységeknél (könyvelés, személyzeti osztály, informatika stb.) a munkatársak csak kevés tudással bírnak a kockázatmenedzsmentről.

Azonban ez nem minden megkérdezett véleménye volt, hanem csak egyes interjúalanyoké. Az írásos megkérdezés során a kérdőív segítségével az interjúk közben elhangzott állítások egy nagyobb számú megkérdezetten még egyszer felülvizsgálásra kerültek és megfelelő tézis került felállításra.

A dolgozók projekteken való részvételével kapcsolatban a megkérdezett vezetők többségében még egy másik összefüggésre is rámutattak. Eszerint a kockázatelemzés terjedelme és a személyzet kiválasztásának jelentősége a projekt nagyságától függ. A nagy projektek esetében több elemzésre kerül sor és részletesebb kalkulációk készülnek, mint a kisebb volumenű projekteknél. A nagyobb projektek előkészítése során természetesen a fontosabb kockázatok állnak a középpontban, és igyekeznek a kivitelezéssel a legjobb munkavállalókat megbízni.

H3: Az építőipari projektekben közreműködők felismerték a kockázatmenedzsment jelentőségét. Azonban a kockázattudatosság nem egyenlő mértékben van jelen az egyes projektszereplőknél.

Az interjúk a kockázattudatosság témájához is felismeréseket szolgáltattak. A megkérdezett vezetők véleménye szerint abból kell kiindulni, hogy a kockázatok alapvetően hozzátartoznak a vállalati tevékenységhez. Nehézségek a fellépő kockázatok helyes kezeléséből származnak. A dolgozók kockázattudatosságának kialakítása és megerősítése a kockázatmenedzsment része. A megkérdezettek meglátása szerint sok dolgozó már kialakított egy tudatos viselkedést és érti a kockázatmenedzsment lényeges részeit. A munkavállalók a vállalat legfontosabb javai és emiatt a kockázatmenedzsmentben is kiemelkedő szerepük van. Ezzel azonban nem minden munkatárs van tisztában. Gyakran a kockázati témakör csak elméleti szinten ismert, de a saját projekten fellépő kockázatokkal nem mindig hozzák összefüggésbe. A vezetők kijelentése alapján egyes munkavállalóknak még meg kell tanulniuk úgy döntéseket hozni, mintha a saját pénzükkel gazdálkodnának. A vezetők azt is megfigyelték, hogy már a főépítésvezetők szintjén (középső szint) a tudatosság másképpen jelenik meg, mint a saját szintjükön. Az is megállapítást nyert, hogy a kockázattudatosság megváltoztatása mindenekelőtt az építésvezetői és művezetői szinten (alsó szint) ütközik nehézségekbe. Többségében kijelentették, hogy a kockázatmenedzsmentet a dolgozók egyénileg másként ítélik meg és a megítélés mindig az adott személytől függ. Így olyan dolgozók is vannak, akik első reakcióként ellenállást tanúsítanak és a kockázatmenedzsmentet tehernek és többlet-munkának tekintik. A megkérdezettek szerint ezt a kört kell elérni. Ebben az összefüggésben említésre került, hogy nem elegendő a dolgozók 80%-át megnyerni, hanem a maradék 20%-ot is meg kell győzni. Ennek eszközeként javasolták nagyobb felelősség átvállalását, egy olyan intézkedést, amellyel a személyzet kockázatok iránti érzékenységét tovább lehet növelni. Összefoglalásul megállapították, hogy a kockázattudatosság nem egyenlő mértékben jut érvényre minden dolgozónál, és a kockázati érzékenység nem minden dolgozónál kielégítő. Mivel ez a hipotézis tartalmát képezte, az interjúk a hipotézist alátámasztották.

H4: Az építőipari projektek kockázatmenedzsmentjéről szóló tudást és eszközöket átfogó és rendszerezett formában kell átadni az összetett építőipari projektekben közreműködők számára.

A megkérdezett vezetők szerint a kockázatmenedzsment már évtizedek óta az építőipar velejárója. Nem új trendről van szó, hanem olyan témáról, amely rendszeresen visszatér. A fejlődés azonban nem folyamatos, hanem lépésenként illetve ugrásszerűen történik. A sebesség a nagyobb veszteséget termelő projektek után növekszik, de egy idő után lelassul, amíg a következő nagy veszteséget termelő projekt meg nem jelenik. Ennek megfelelően

számottevő előrehaladás a rossz tapasztalatok után következik be. Sok veszteséges projekt több kockázati tényező kumulált fellépéséhez köthető: hiányzó segédeszközök, túl alacsony szintű kockázattudatosság vagy elégtelen kommunikáció a különböző hierarchiaszintek között. Mivel gyakran ugyanazok az okok felelősek a projektek bukásáért, különösen az ismétlődő kockázatokat és a kardinális hibákat kell kiküszöbölni. Ehhez a dolgozóknak szükségük van támogatásra. Támogató intézkedésként az intenzívebb kommunikáció vagy a kockázatok felismeréséhez, kezeléséhez alkalmas segédeszközök jöhetnek szóba. Az eszközök vonatkozásában a megkérdezettek kijelentették, hogy minden segédeszköz egy helyen való összegyűjtése és rendszerezett formában történő rendelkezésre bocsátása szükséges, így a hipotézis bizonyítást nyert.

H5a: A kockázati térkép a kockázatok kezelésére szolgáló útmutatással egy alkalmas eszköz az építési projektek kockázatainak rendszerezésére, valamint a kockázattudatosság növelésére.

A megkérdezettek a kockázatmenedzsment eszközeivel kapcsolatban is állást foglaltak. Megállapították, hogy a vállalatok különböző eszközökkel dolgozhatnak, ezek azonban sokszor rendezetlenek. Például nem egy helyen hozzáférhetőek vagy nem használhatóak egy időben. Mindenekelőtt azt kifogásolták, hogy az információk nincsenek összegyűjtve, akár egy külön gyűjteményben. A meglévő segédeszközök rendszerezettsége mellett azok kezelhetőségét is kritizálták: egyes eszközök teljesen más jellegűek, másként kell kezelni egy adatbázist, és másként egy kézikönyvet. A kijelentések nem a segédeszközök alkalmasságára vonatkoztak, hanem azok rendszerezettségére. Leginkább az egységes felépítettséget és az egységes logikát hiányolták. Bár a kockázati térkép a megkérdezettek körében az interjúk időpontjában nem volt ismert, ettől függetlenül a hipotézist alátámasztottnak lehet tekinteni, mivel a kockázati térkép mindkét említett problémára megoldást kínál.

H5b: Annak érdekében, hogy a kockázati térkép teljes egészében magába foglalja azokat a folyamatokat, melyek egy építési projekt lebonyolítása során felmerülnek, a projekt életciklusnak minden fázisát a kockázati térképnek részévé kell tenni.

A projekt életciklus fázisait tekintve megállapítható, hogy a megkérdezettek minden fázist fontosnak tartanak. Az ajánlatadási és a kivitelezési fázist mégis a legjelentősebbnek tartják. Már az ajánlatadás során lényeges feladatokat kell teljesíteni: például a szerződés jogi elemzése vagy a kalkuláció készítése. Az ajánlatkészítés során nem becsülni, hanem kalkulálni kell, és egy lehetőleg jó alapot biztosítani a kivitelezésnek. A cél nem a legalacsonyabb ár elérése, hanem a kockázatok és lehetőségek reális értékelése, mivel az ajánlatadás nagyobb hibáit a projekt kivitelezése során alig lehet már korrigálni. A kivitelezési szakaszban a hangsúly viszont a magas minőségű teljesítésen, a projektnyereség elérésén és egy jó szerződés- és pótmunkamenedzsmenten van. A költséghatékony anyagbeszerzés és az alvállalkozói teljesítmények felügyelete szintén fontos szerepet játszanak. Az ajánlatadási és a kivitelezési szakasz fontosságának megfelelően a kockázati térképen is e két fázis szerepel nagyobb súllyal. Ezek tartalmazzák a legtöbb részfolyamatot és ezekhez található a legtöbb információ a kockázatmenedzsmentről. A megkérdezettek az interjúk során felvetették, hogy a projekt életciklus egymást követő szakaszai közötti munkaátadás is nehézségekbe ütközik: információvesztések vagy időbeni csúszások fordulhatnak elő. A kockázati térkép mindenekelőtt akkor lehet hasznos, ha nemcsak a projekt életciklus legfontosabb fázisait tartalmazza, hanem az akvizíciós fázistól az üzemeltetési fázisig minden szakaszt. Így az interjúk eredményei alátámasztják a felállított hipotézist.

5. Empirikus kutatás – Írásos felmérés standardizált kérdőívvel

5.1. A kérdőíves felmérés előkészítése

5.1.1. A kérdőív felépítése

A kérdőíves felmérés segítségével végzett kutatást összehasonlítva az interjúztatással végzett kvalitatív vizsgálattal felismerhető, hogy előbbinél sokkal nagyobb a megkérdezettek száma, valamint más célok állnak előtérben. Lényegében arról van szó, hogy minél több megkérdezett váljon elérhetővé, ezáltal minél nagyobb adathalmaz álljon rendelkezésre a későbbi kiértékeléshez. A kérdőív középpontjában az értekezés kezdetekor megfogalmazott hipotézisek tesztelése állt. A kérdőívek kiértékeléséhez szükséges munkaráfordítás optimalizálása érdekében a feleletválasztós módszer alkalmazása látszott célszerűnek. Ezért minden kérdéshez három vagy négy válaszlehetőség párosult, melyekből válaszként egyet kellett megjelölni. Mindez biztosította az egyéni válaszadás lehetőségét, mégis a módszer lehetővé tette a standardizálást, valamint a statisztikai eszközökkel elvégezhető kiértékelést is. A kérdőív a *5. mellékletben* található, részletesen áttanulmányozható. Összesen 66 megválaszolandó kérdést tartalmazott, melyek a következő részekre tagolódtak[156]:

- Kockázattudatosság és a kockázatos projektek háttere (15 kérdés)
- A kockázatmenedzsment fontossága és a kockázati térkép szükségessége (23 kérdés)
- Kockázatmenedzsment ismerete
  - Általános kérdések a kockázatmenedzsment témájához (8 kérdés)
  - Kérdések az adott vállalkozás kockázatmenedzsmentjéről (8 kérdés)
  - Építési projektek kockázatmenedzsmentje (8 kérdés)
- A megkérdezett személyre vonatkozó kérdések (4 kérdés)

Rendszeresen lehet olyan építési projektekkel találkozni, melyek nem a tervnek megfelelően haladnak. Meghaladják a tervezett építési időt, nem megfelelő a minőség, vagy a projekt eredménye elmarad a várakozásoktól. A kérdőív első része ezért a kockázatos projektek hátterével foglalkozott. Összesen 15 kérdés tartalmazta azokat az okokat, melyek alapján egy projektet kockázatosnak lehet megítélni. A megkérdezettek feladata volt megadni azokat az okokat, melyek véleményük szerint felelősek lehetnek egy projekt negatív kimeneteléért. Ezzel a módszerrel egyrészt lehetőség nyílt a különböző okok rangsorolására, illetve bizonyos tényezők kiemelésére, melyek egy projekt kockázatosságáért különösen felelősek. Másrészt közvetett módon mérhetővé vált a megkérdezett személyek kockázattudatossága is, hiszen minden a kérdőívben felsorolt jelenség eredményezheti a projekt kockázatossá válását. Annak mértéke, hogy a megkérdezettek egy tényezőt mennyire azonosítanak a projekt negatív kimenetelének okaként, információt szolgáltat arról, mennyire tudatosan kezelik az adott kockázatot. Kérdésenként négy válaszlehetőség volt megadva, melyekből minden esetben egyet kellett kiválasztani. A négy válaszlehetőség növekvő fokozatú skálán helyezkedett el, úgymint *„egyáltalán nem igaz”*, *„részben igaz”*, *„többnyire igaz”*és *„teljesen igaz”*, ezáltal a válaszokban rejlő fokozatosság kifejezhetővé vált. Az ilyen jellegű válaszlehetőségeket a szakirodalom *„Likert-skálának”* is nevezi. *„A formátum különleges előnye, hogy a*

[156] A kérdőívben szereplő kérdések sorrendjéről (pl. arról a javaslatról, hogy a személyre vonatkozó kérdések a kérdőív végén szerepeljenek) lásd bővebben:
Babbie Earl: A társadalomtudományi kutatás gyakorlata, Balassi Kiadó, Budapest, 2003, 296. o.

válaszkategóriák egyértelműen sorba rendezettek,"[157] valamint az egymástól való távolságuk többnyire azonos.

A kérdőív második részét egy 23 kérdésből álló csoport alkotta. A kérdéscsoport a kockázatmenedzsment fontosságával, illetve a kockázati térkép szükségességével foglalkozott, melyek a megkérdezettek véleménye, magatartása és tapasztalatai révén vizsgálhatóak meg. Ide tartozik például a kockázatmenedzsment jelentősége, az eszközök, melyek a témában a dolgozók rendelkezésére állnak, valamint azok elérhetősége és ismertségi foka. Továbbá a fejezet állításokat tartalmazott a dolgozók kockázatkezelés témakörbe való bevezetéséről, például az oktatásokon való részvétellel kapcsolatban. Ahogy az első részben, itt is a megkérdezetteknek kellett megjelölni, mennyire egyeznek meg az állítások saját személyes meglátásukkal. A véleménynyilvánításhoz ismételten minden kérdéshez négy válaszlehetőség volt megadva, úgymint *„egyáltalán nem igaz"*, *„részben igaz"*, *„többnyire igaz"*, valamint *„teljesen igaz"*, fokozatosságot képezve a válaszadásban.

A megkérdezettek kockázatmenedzsmentet érintő tudása a kérdőív harmadik részének középpontjában állt. A tudás elkülönített felmérésének érdekében a kérdések három csoportra bontva szerepeltek, melyek csoportonként nyolc állítást foglaltak magukba. Az első rész általános állításokat tartalmazott a kockázatmenedzsmentre vonatkozóan, a második részben a dolgozóknak munkát adó vállalatra vonatkozó megállapítások szerepeltek. A kockázatok kezelését érintő állítások - különös tekintettel az építési projektekre - képezték a harmadik részt. Minden kérdés *„igaz-hamis"* állítás formájában jelent meg, melyeket a megkérdezetteknek meg kellett válaszolniuk. Amennyiben a megkérdezett személy nem volt birtokában a helyes válasznak, akkor a *„nem tudom biztosan"* lehetőség is rendelkezésére állt. Így csak azokat a kérdéseket válaszolták meg az *„igaz-hamis"* lehetőséggel, melyekre ténylegesen tudták a választ. Természetesen minden kérdésre csak egy helyes válasz létezett. A helyesen *„igaz"* vagy *„hamis"* válasszal ellátott kérdések aránya mindhárom kérdéscsoportban 50-50% volt. A három csoportban adott igaz és hamis válaszok eltérő megoszlása következtetéseket engedett levonni a dolgozók tudásának mértékéről a kockázatmenedzsment részterületeit illetően.

5.1.2. A megkérdezettek ismertetőjegyei

A kérdőív utolsó részében a megkérdezetteknek saját személyükre vonatkozó adatokat kellett megadniuk. A cél nem a válaszadók beazonosítása volt, ezért a kérdőív a személy nevére, életkorára, nemére vonatkozó kérdéseket nem tartalmazott. A kutatás középpontjában sokkal inkább a vállalaton belül megkülönböztethető dolgozói csoportok álltak. A kérdések konkrétan a következő ismérvek megadására tértek ki:

- Az alkalmazotti jogviszony időtartama
- A dolgozó által elfoglalt hely a vállalat hierarchikus rendszerében
- A múltban történt esetleges pozícióbeli változások
- Dolgozik-e az illető valamely építési projekten
- A munkavégzés mely országban történik
- Részt vett-e a dolgozó a kockázatmenedzsment témáját feldolgozó oktatáson

A fent megnevezett ismérvek segítségével a megkérdezett személyek csoportokba sorolhatóak. A csoportok egymástól elkülönítve elemezhetőek, ezáltal következtetések

[157] Babbie Earl: A társadalomtudományi kutatás gyakorlata, Balassi Kiadó, Budapest, 2003, 192. o.

vonhatóak le a korábban felállított hipotézisekről. A felsorolásban az egyestől a négyes pontig említett ismérvek közvetlen kérdés formájában szerepeltek a felmérésben. Az ötödik ismérv, mely a dolgozó oktatáson való részvételével foglalkozik, a 21-es kérdés révén lett vizsgálva. A hatodik ismérv, mely a munkavégzésnek helyt adó országra vonatkozik, külön megkérdezés nélkül, a kérdőív kitöltéséhez használt nyelv alapján lett meghatározva. A hat ismérv együttesen képezi az adathalmaz elemzésének változóit.

5.1.3. A kérdőíves felmérés résztvevői, a felmérés időpontja

A kérdőíves felmérés 2011 tavaszán készült. Mindegyik, a megkérdezésben résztvevő, személy a kitöltés időpontjában valamelyik építőipari cég alkalmazottja volt. Részt vettek projekten dolgozó, vállalatuk adminisztrációjában tevékenykedő és vezetői tisztséget betöltő személyek egyaránt. Az eredmények minél szélesebb adatbázison való alapulása érdekében a megkérdezés három különböző országra terjedt ki: Magyarországra, Ausztriára és Romániára. A kérdőív a megválaszolások megkönnyítése érdekében a különböző országokban élő megkérdezettek számára három nyelven készült el, így minden résztvevő saját anyanyelvén adhatta meg válaszait. Ez az intézkedés növeli a létrejött eredmények megbízhatóságát, hiszen minden olyan hibalehetőséget kizár, mely megértési problémákból adódhatna. Országokra lebontva a *3. számú táblázat* szerint alakult a kérdőív kitöltésében résztvevők száma. A megkérdezettek lebontása minden egyéb ismérv szerint ebben a fejezetben lejjebb található, a *8., 11., 13., 16., 18.* és *20. számú táblázatokban.*

Ország	**Résztvevők**
Magyarország	51
Ausztria	115
Románia	43
Összesen	209

3. táblázat: A megkérdezésben résztvevők országonkénti lebontásban

Forrás: saját szerkesztés

5.2. A kérdőíves felmérés statisztikai kiértékelése

A kérdőívbe foglalt kérdések számát felszorozva a megkérdezésen résztvevők számával összesen közel 13.800 db kiértékelésre váró adat keletkezett, melyek befolyást gyakoroltak a megkérdezés eredményeire. A nagyszámú adat szakszerű feldolgozása és statisztikai eszközökkel történő elemzése *SPSS Statistics* szoftverrel történt, melyet az amerikai IBM fejlesztett. *„Az SPSS programcsomagot társadalomtudományi tárgyú statisztikai elemzések számítógéppel történő igen rugalmas és hatékony kivitelezésének lehetővé tétele céljából dolgozták ki.”*[158] A kiértékelések nagy része varianciaanalízis (ANOVA = ANalysis Of VAriance) eljárással történt, mely a független változók függő változókra gyakorolt hatását elemzi. A módszer varianciaszámításon alapszik, előnye, hogy *„az általánosított varianciának nem önmagában, hanem összehasonlításban van tárgyi értelme.”*[159], tehát különösen alkalmas a megfogalmazott hipotézisek tesztelésére.

[158] Hunyadi, László / Mundruczó, György / Vita, László: Statisztika, Aula Kiadó, Budapest, 2000, 141. o.
[159] Hajdu, Ottó: Többváltozós statisztikai számítások, in: Statisztikai módszerek a társadalmi és gazdasági elemzésekben, Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2003, 59. o.

A kitöltött kérdőívek között találhatóak nem teljes körűen vagy hibásan kitöltött példányok is. A 209 kérdőív közül 137 esetben válaszoltak minden feltett kérdésre, a fennmaradóakban pedig néhány kérdés, sok esetben csak egyetlen kérdés maradt megválaszolatlan. Ha a következő táblázatok valamelyikében az eredményekbe befolyó kérdőívek száma kisebb 209-nél, akkor ez arra vezethető vissza, hogy a megfelelő kérdést nem mindegyik megkérdezett válaszolta meg. Néhány kérdés válasz nélkül hagyásától függetlenül ezek a kérdőívek a kiértékelés részét képezik, csak a megválaszolatlan kérdések figyelmen kívül maradtak. Ha egy kérdőívben például két kérdésre nem adtak választ, úgy a fennmaradó 64 db megválaszolt kérdés képezte a kiértékelés részét, a két válasz nélkül hagyott kérdés vonatkozásában pedig az elemek összege mindenkor eggyel csökkent. Az eredmény torzulásának elkerülése érdekében lemondtam arról a lehetőségről, hogy a hiányzó adatokat átlagértékekkel pótoljam, vagy egyéb statisztikai módszerekkel vonjam be az elemzésbe.

5.2.1. Projekt kockázatosság okai és a kockázattudatosság

A kérdőív első része a kockázatos projektek lehetséges okozóit sorolta fel a megkérdezettek számára. A kitöltő személynek kellett eldöntenie, véleménye szerint a megnevezett okok mennyire projektkockázatot kiváltó elemek. Az értékeléshez egytől négyig terjedő skála állt rendelkezésre, melyben az egyes azt jelezte, hogy a tényező abszolút nem felelős a projekt kockázatosságának kialakulásáért, a kettes esetében részben felelős, a hármas szám többnyire kiváltó okot, a négyes pedig a kockázatosság abszolút kiváltó okát jelentette. Minden kérdésnél a megjelölt válaszok alapján egy-egy átlagérték jött létre, az így kapott átlagértékek pedig összehasonlításra kerültek. *„Az ... ismérvértékek számszerű jellegében rejlő egyik legkézenfekvőbb lehetőség a sokaság egységeinek sorba rendezése ... . A sorba rendezés eredményét rangsornak nevezzük.”*[160] Az átlagértékekből képzett rangsor információt szolgáltat arról, mely tényezők hatnak a legerőteljesebben egy projekt kockázatosságára. Ezek a tényezők birtokolják a legmagasabb átlagértéket, míg a kis értékek azt jelzik, hogy egy okozó a többi tényezővel összehasonlítva kisebb mértékben felelős projektek sikertelenségéért. Az elért értékek arról is szolgáltatnak információt, hogy a megkérdezettek mennyire tudatosak a projektkockázat okaként megjelölt jelenséggel kapcsolatban. Emiatt a kérdőív ezen része alkalmas arra, hogy a kockázattudatosságra vonatkozó hipotézist megvizsgáljuk. **A hipotézis (H3) abból indult ki, hogy az építőipari projektekben közreműködők felismerték a kockázatmenedzsment jelentőségét. Azonban a kockázattudatosság nem egyenlő mértékben van jelen az egyes projektszereplőknél.**

A kiértékelés alapján a projektek kockázatosságának legfontosabb kiváltó oka az, ha több kockázati tényező egy időben gyakorol hatást. Ez a jelenség kockázat-kumulációként is ismert, és a kérdőíves felmérésben megközelítőleg 2,55 magas értéket ért el. Csak kevéssel, 2,47-es értékkel marad el mögötte az a kijelentés, mely szerint azokat a projekteket, melyekbe sok pénzt és időt fektettek az ajánlati fázisban, el is kell nyerni. Ennek az okozó tényezőnek a magas értéke azért is érdekes, mert olyan belső faktorról beszélünk, melyet a vállalat közvetlenül maga tud befolyásolni. A harmadik helyen a kedvezőtlen építési szerződések állnak, melyek túl sok kockázatot hárítanak át a vállalkozói oldalra, illetve előnytelen szerződési feltételeket tartalmaznak. E kockázatosságbeli tényező elhelyezése a rangsor első helyei között várható volt, összesen 2,21-es átlagértéket ért el. Az az ok, miszerint nem állnak rendelkezésre a kockázatmenedzsmenthez szükséges megfelelő eszközök, 1,83-as értéket ért el, mellyel a rangsor középső részén foglalt helyet. Ez az érték arra utal, hogy habár nem a

[160] Hunyadi, László / Mundruczó, György / Vita, László: Statisztika, Aula Kiadó, Budapest, 2000, 66. o.

projektek kockázatosságának legfontosabb okáról beszélünk, mégis megalapozott a rendelkezésre álló eszközökre való odafigyelés, azok javítása hozzájárulhat a projektkockázatok elkerüléséhez, illetve csökkentéséhez. A megadott projektkockázatosságért felelős okok részletes rangsorát az *4. számú táblázat* tartalmazza:

Sor-rend	Sor-szám	A kockázatos projekt oka	Átlag	Válasz 1 vagy 2 %-ban	Válasz 3 vagy 4 %-ban
1	7	Különböző kockázati faktorok egyszerre jelentkeznek.	2,5468	53,3	46,7
2	3	Azokat a projekteket, amelyekre sok pénzt és ráfordítást áldoztunk az ajánlat kidolgozása során, meg is kell nyerni.	2,4700	52,5	47,5
3	4	Az építési szerződés túl sok kockázatot és elfogadhatatlan szerződési feltételeket tartalmaz.	2,2143	68,9	31,1
4	5	A partnercég nem kompetens vagy máshogyan értékeli a kockázatokat.	2,1140	74,0	26,0
5	13	A dolgozók és vezetők közötti kommunikáció nem elégséges.	1,9950	69,0	31,0
6	12	Az ügyvezetés "túlságosan távol van a projekttől" és túl kevés figyelmet fordít rá, vagy "túl közel van hozzá" és közvetlenül beavatkozik a projekt irányításába.	1,8929	75,4	24,6
7	2	Az ajánlat kidolgozásának / kalkulációjának minősége túl alacsony.	1,8860	83,4	16,6
8	8	Nem állnak rendelkezésre a megfelelő intézkedések és segédeszközök a kockázatmenedzsmenthez.	1,8316	79,5	20,5
9	6	A projekten lévő dolgozók nem rendelkeznek a munkájuk elvégzéséhez szükséges tudással.	1,7487	84,8	15,2
10	14	A dolgozók nem merik tájékoztatni a vezetőséget a kritikus pontokról.	1,7114	85,0	15,0
11	1	Túl sok vagy túl nagy projekteken dolgozunk egyszerre.	1,6633	86,9	13,1
12	15	A vezetők nem akarnak a kritikus pontokról hallani.	1,6089	84,6	15,4
13	9	A műszaki szempontok dominálnak a gazdasági és jogi szempontok felett, a projekteredmény nem elsődleges.	1,5075	89,9	10,1
14	11	Az a hozzáállás, hogy "Ez nem az én pénzem."	1,2816	92,0	8,0
15	10	Az a hozzáállás, hogy "Ha valami rosszul megy, a tulajdonos úgyis intézni fogja."	1,1707	96,0	4,0

4. táblázat: A kockázatos projektekért felelős okok rangsora

Forrás: saját szerkesztés

A kockázattudatosság témájában a kérdőív első része meglepő információkat szolgáltat! Figyelemre méltóak mindenekelőtt az elért átlagértékek, mivel információt szolgáltatnak arról, mennyire tudatosak a megkérdezett személyek a projektkockázat okaként megjelölt jelenséggel kapcsolatban. Az egyes érték jelenti az adható minimumot, mely azt jelenti, hogy egy jelenséget egyáltalán nem érzékelik kockázatosnak. A négyes érték jelenti az adható maximális értéket, ami azt jelenti, hogy az adott tényezőt abszolút kiváltó oknak tekintik. A két szélsőérték átlaga 2,5. Amennyiben csak a két szélsőértéket lehetne válaszként adni, akkor a 2,5-ös átlag úgy lenne értelmezhető, hogy a hozzá tartozó kiváltó okot a megkérdezettek fele kockázatot kiváltó okként ítélné meg, a másik fele pedig egyáltalán nem érzékelné. Az ebben a felmérésben szereplő okok közül a legmagasabb elért érték éppen 2,55 (!), mely csak

kevéssel haladja meg az átlagértéket. Ebből következik, hogy a projektek kockázatosságának legfontosabb oka éppen csak a megkérdezettek fele számára ismert. Ezt a kijelentést erősíti meg az, hogy minden más felsorolt ok még rosszabb értéket kapott, mivel még kisebb átlagértéket értek el. A felsorolt 15 tényezőből mindössze négy ért el 2,0-nál magasabb értéket, ami azt jelenti, hogy a mindenkor megnevezett okot a dolgozók legalább részben ismerik fel, illetve részben vannak tudatában annak, hogy kockázatot kiváltó veszélyforrást jelenthet. Mivel természetesen minden fentiekben megnevezett tényező kockázatossá tehet egy projektet, olyan értékek, melyek a lehetséges pontszám felét jelentik, egyértelműen bizonyítják, hogy a dolgozók kockázattudatossága még nem elegendő, illetve tovább-fejlesztésre szorul.

Ezt a felismerést nagyon szembetűnően alátámasztotta a válaszok négy kategória közötti megoszlása is. Ez a fenti táblázat utolsó két oszlopából kiolvasható. A könnyű érthetőség érdekében az egyes és kettes válaszlehetőségek, valamint a hármas és négyes válasz-lehetőségek összevonásra kerültek, mivel tartalmuk hasonló. Felismerhető, hogy például arról a kockázati tényezőről, hogy *„Az építési szerződés túl sok kockázatot és elfogadhatatlan szerződési feltételeket tartalmaz."* a megkérdezettek 68,9%-a azon a véleményen volt, hogy egyáltalán nem vagy csak részben felelős kockázatok kialakulásáért, míg a megkérdezettek 31,1%-a válaszolta, hogy ez az ok többnyire vagy teljes mértékben vezet kockázatokhoz. Ha az összes kérdésre adott válaszok megoszlását vizsgáljuk, csekély mértékű szereplése észrevehető a hármas és négyes válaszlehetőségeknek, amelyek azt jelzik, hogy a válaszadók többnyire vagy teljes mértékben teszik felelőssé a szóban forgó tényezőt kockázatok kialakulásáért. Az értékek többnyire a 15% és 30% közötti sávban mozognak. Az egyes és kettes válaszlehetőségek, amelyik azt jelzik, hogy egy kockázati tényező egyáltalán nem vagy csak részben felelős kockázatok kialakulásáért, gyakran a 70% és 85% közötti értéket mutatnak. Bár egyes értékek ezeken a sávokon kívül esnek, mégis **megállapítható, hogy a megkérdezettek kockázattudatossága csekély mértékű, illetve fejlesztésre szorul, ahogyan a hipotézis is feltételezte, amely ezúttal megerősítésre került.**

5.2.2. A kockázatmenedzsment fontossága és a kockázati térkép szükségessége

A kérdőív második részében a megkérdezettek a kockázatmenedzsmentre vonatkozó kijelentésekkel szembesültek. A megkérdezetteknek el kellett dönteniük, milyen mértékben értenek egyet vagy utasítják el a felsorolt állításokat. A válaszadáshoz ismét egytől négyig terjedő skála állt rendelkezésre, melyben az egyes érték azt jelentette, hogy a megkérdezett egyetért a leírt állítással, a kettes állítással részben egyetért a válaszadó, a hármassal többségében egyetért, a négyes érték pedig a teljes egyetértést jelentette. A kérdésekre adott összes válaszból ismét átlagértékeket lehetett kiszámolni. Miután a létrejött értékekből rangsor került felállításra, meghatározhatóvá váltak azok a kijelentések, melyekkel a legtöbben értettek egyet. Mivel a kérdések között több olyan kérdés is volt, amely a kockázatmenedzsment segédeszközeivel és ezek rendszerezettségével foglalkozott, a kérdőív ezen része az idevonatkozó hipotézis megvizsgálására is alkalmas. **A hipotézis (H4) szerint az építőipari projektek kockázatmenedzsmentjéről szóló tudást és eszközöket átfogó és rendszerezett formában kell átadni az összetett építőipari projektekben közreműködők számára.** Az *5. számú táblázat* mutatja az állításokból felállított rangsort és az elért átlagértékeket (a táblázat nagysága miatt nem fért el egyetlen egy oldalon):

Sor-rend	Sor-szám	Kijelentés a kockázatmenedzsmentről	Átlag	Válasz 1 vagy 2 %-ban	Válasz 3 vagy 4 %-ban
1	31	Jó lenne, ha minden előírás egy helyen lenne megtalálható illetve hozzáférhető.	3,6262	7,4	92,6
2	18	A kockázatmenedzsment témáját fontosnak tartom.	3,4615	11,9	88,1
3	23	Ismerem azokat a kockázatokat, amelyek a felelősségi területemen előfordulhatnak.	3,3961	9,5	90,5
4	20	Egy tájékoztatást vagy egy összefoglaló segédanyagot hasznosnak tartanék.	3,2816	17,9	82,1
5	16	Az a benyomásom, hogy a kockázatmenedzsment jelentősége megnőtt az elmúlt években a vállalaton belül.	3,1683	18,3	81,7
6	33	Minden esetben tudom, hogy mit kell tennem.	3,0539	20,4	79,6
7	17	A kockázati tudatosság a saját területemen is megnőtt az elmúlt évek során.	3,0299	24,4	75,6
8	22b	Az alábbi lehetőséget használnám, hogy információkhoz jussak a kockázatmenedzsmentről: Ügyvezetés körlevele.	3,0103	31,6	68,4
9	22a	Az alábbi lehetőséget használnám, hogy információkhoz jussak a kockázatmenedzsmentről: Intranet.	2,9745	33,7	66,3
10	22d	Az alábbi lehetőséget használnám, hogy információkhoz jussak a kockázatmenedzsmentről: Külön kiadvány, pl. összefoglaló segédanyag.	2,9740	32,1	67,9
11	32	A hatáskörömben én saját magam vagyok felelős a fellépő kockázatok kezeléséért.	2,9458	33,5	66,5
12	24	Vannak olyan szabályozások a vállalatunknál, amelyek a saját területem kockázatainak kezelését érintik.	2,8418	37,8	62,2
13	25	Ezek a szabályozások számomra ismertek.	2,8366	34,3	65,7
14	22f	Az alábbi lehetőséget használnám, hogy információkhoz jussak a kockázatmenedzsmentről: Külső továbbképzés.	2,7157	41,7	58,3
15	26	Ezek a szabályozások tartalmazzák mindazon kockázatokat, amelyek a saját területemen felléphetnek.	2,5206	49,5	50,5
16	34	Sok döntést a legjobb tudásom szerint hozok, mert nincs alkalmazható szabály.	2,5174	53,0	47,0
17	22e	Az alábbi lehetőséget használnám, hogy információkhoz jussak a kockázatmenedzsmentről: Online tréning a munkahelyen.	2,5027	49,7	50,3
18	30	Nehéz, hogy mindig ismerjem az aktuális szabályozást, mivel azok különböző helyeken találhatóak.	2,4500	54,0	46,0
19	22c	Az alábbi lehetőséget használnám, hogy információkhoz jussak a kockázatmenedzsmentről: Céges újság.	2,4233	54,0	46,0
20	19	Amikor elkezdtem dolgozni a jelenlegi pozíciómban, illetve az elmúlt két évben, kaptam tájékoztatást az ezen a területen fellépő kockázatokról.	2,4029	58,4	41,6
21	27	Tájékoztatnak engem, amikor ezek a szabályozások megváltoznak vagy aktualizálásra kerülnek.	2,3939	57,9	42,1
22	36	Azt szeretném, ha a problémamegoldáshoz több segítséget kapnék a felettesemtől vagy más segédeszközöktől.	2,3725	57,2	42,8
23	28	Tudom, hogy hol találhatóak a szabályozások illetve hol tudok ezeknek utánanézni.	2,3467	58,2	41,8
24	29	Az a véleményem, hogy állandóan újabb és újabb irányelveket és előírásokat vezetnek be a cégnél.	2,3081	61,6	38,4
25	35	Én csak jelentem a felettesemnek a felismert kockázatot, utasítás nélkül nem teszek további lépéseket.	2,2277	63,5	36,5

Sor-rend	Sor-szám	Kijelentés a kockázatmenedzsmentről	Átlag	Válasz 1 vagy 2 %-ban	Válasz 3 vagy 4 %-ban
26	37	Ismerek olyan kockázatot, amelynek kezelésére nem létezik írásos szabályozás.	1,9847	73,5	26,5
27	21	Már részt vettem a dolgozóknak a kockázatmenedzsmentről szóló oktatáson.	1,7647	75,0	25,0
28	38	Ismerek olyan esetet, amikor bár létezik szabály vagy előírás, mégsem kerültek azok teljes körűen alkalmazásra, mert a dolgozó nem ismerte a szabályt.	1,6701	80,9	19,1

5. táblázat: A kockázatmenedzsmentről való állítások átlagos értékelése

Forrás: saját szerkesztés

A kérdőív további fontos vizsgálati tárgya a kockázatmenedzsment jelentősége volt. Hogy a megkérdezettek felismerték e téma fontosságát, kikövetkeztethető a kérdések előbbiekben bemutatott sorrendjéből, melyben a témával összefüggésben álló kérdések az első helyeken találhatóak. Már a második helyen az a kijelentés áll, hogy *„A kockázatmenedzsment témáját fontosnak tartom.”* Az állításra eső választások alapján létrejött átlagérték 3,46, ami nagyon magas. Minden egyéb releváns kérdés is 3,0 értékű átlagértéket ért el, mely a többség egyetértésére utal. Ez szintén igaz a következő két állításra: *„Az a benyomásom, hogy a kockázatmenedzsment jelentősége megnőtt az elmúlt években a vállalaton belül.”*, valamint *„A kockázati tudatosság a saját területemen is megnőtt az elmúlt évek során.”*, melyek a rangsorban az ötödik és a hetedik helyet foglalják el. A három kérdés magas átlagértéke egyértelműen alátámasztja azt a hipotézist, hogy a kockázatmenedzsment jelentősége növekedett. A dolgozók ez irányú tudása is megnőtt. 3,4-es átlagértékkel (3. rang) nagy többségben vannak azok a válaszadók, akik saját véleményük szerint ismerik azokat a kockázatokat, amelyek a saját területükön léphetnek fel. 3,05-ös átlagértéket (6. rang) ért el az az állítás, miszerint mindezt kiegészítve minden esetben tudják a megkérdezettek, hogy az adott helyzetben milyen magatartással kell a fellépő kockázatokat kezelni. Így nemcsak a kockázatmenedzsment fontossága növekedett, hanem a megkérdezett dolgozók tudása is a témában.

A kockázatok elhárításához szükséges eszközök kommunikációja és rendelkezésre állása a téma megnövekedett jelentőségéhez képest nem tűnik még megfelelőnek. Az összes kérdés közül a legmagasabb átlagértéket 3,63-as értékkel az az állítás éri el, miszerint *„Jó lenne, ha minden előírás egy helyen lenne megtalálható illetve hozzáférhető.”* A négyes skálán egy ilyen magas érték egyértelműen azt mutatja, hogy a megkérdezettek felismerték a szükségességét egy szisztematikusan rendszerezett tudásbázisnak a kockázatmenedzsment témában. Ezt a felismerést alátámasztja a negyedik helyen álló kijelentés is, mely közvetlen összefüggésben áll az első helyezettel. 3,28–as értéket ért el az a kijelentés, mely kimondja *„Egy tájékoztatást vagy egy összefoglaló segédanyagot hasznosnak tartanék.”* Más állítások kiválasztása is megerősíti a szisztematikus információgyűjtemény szükségességét. 2,95-ös érték, amely többségi egyetértést jelent, keletkezett a 32-es kérdés esetében, arra az állításra, mely szerint önállóan felelős mindenki a területén felmerülő kockázatok kezeléséért. Ehhez, ahogy a 22-es kérdés válasza mutatja, a dolgozók szívesen használnának egy összefoglaló segédanyagot, például kockázati térkép formájában. Két további kérdés kisebb átlagértékeket ért el, de így is alátámasztják a felállított hipotézist: *„Nehéz, hogy mindig ismerjem az aktuális szabályozást, mivel azok különböző helyeken találhatóak.“* 2,45-ös értékkel, valamint

„Azt szeretném, ha a problémamegoldáshoz több segítséget kapnék a felettesemtől vagy más segédeszközöktől.“ kijelentés 2,37-es értékkel. **Megállapítható, hogy minden olyan kérdés, mely annak szükségességét vizsgálja, hogy a kockázatmenedzsment témájának tudásanyaga és eszközei rendszerezve rendelkezésre álljon, átlagon felüli egyetértésbeli értékeket kapott. Ezek az átlagon felüli értékek pedig igazolják a hipotézist.**

5.2.3. Kockázatmenedzsmenthez tartozó tudásállomány

A kérdőív harmadik része a kockázatmenedzsment témában birtokolt tudásállománnyal foglalkozott. Összesen 24 állításról kellett a megkérdezetteknek eldönteniük, hogy igaz vagy hamis. A kérdések három csoportba oszlottak: kockázatmenedzsmentre vonatkozó általános kérdések, az adott vállalatra vonatkozó kérdések, valamint építési projektek kockázat-menedzsmentjére vonatkozó kérdések. Az állítások fele-fele arányban voltak igazak, vagy hamisak, az a válasz, miszerint „*Nem vagyok biztos benne*” rosszként került értékelésre, minden helyes válaszra pedig egy pont járt. **A hipotézis (H1) abból indult ki, hogy az építőipari projektekben közreműködők kockázatmenedzsmentbeli tudása annál kiterjedtebb, minél inkább közelítünk saját munkaterületükhöz. Építőipari projektek vonatkozásában a legnagyobb, a vállalat egészére vetítve már kisebb, míg az általános kockázatmenedzsment vonatkozásában a legkisebb.**

Mindenekelőtt érdemes a válaszokat összességében értékelni. Máris érdekes a két szélsőérték. Az elért minimum pontszám 0 volt, mely szerint a megkérdezettek közül minimum egy ember egyetlen helyes választ sem adott. A maximális pontszám ezzel szemben 20 jó választ jelentett. Tehát a 24 elméletileg lehetséges jó válaszból az a válaszadó, aki a legtöbb helyes választ adta, a feltett kérdések csupán 83,3%-ára adott helyes választ. Ez a két szélsőérték, mely az összes kérdőív alapján adódott, azt a benyomást kelti, hogy a dolgozók ez irányú tudása még fejlesztésre szorul. Ez a benyomás csak tovább erősödik, ha áttekintjük az átlagértékeket. Minden megkérdezett átlagban 11,6 kérdést válaszolt meg helyesen. A 24 darabos kérdésszámot tekintve ez az érték még az 50%-os küszöb alatt is enyhén elmarad. Ezt az értéket kiegészíti a sztenderd eltérés. A sztenderd eltérés vagy szórás *„az átlagtól vett ... eltérések négyzetes átlaga. Ennek megfelelően azt mutatja, hogy az ... ismérvértékek átlagosan mennyivel térnek el a számtani átlagtól. Mértékegysége mindig ugyanaz, mint az ... alapadatoké.”*[161] A sztenderd eltérés 4 helyes válasz volt, ami azt jelenti, hogy a megkérdezettek átlagosan 7,6 (31,7%) és 15,6 (65,0%) értékek között adtak helyes választ a feltett 24 kérdésre. A résztvevők tudásállományának átlagos mértéke kockázatmenedzsment témakörben tehát úgy jellemezhető, hogy négy kérdés sztenderd eltérés mellett csak nagyjából a kérdések felét válaszolták meg helyesen, ahogyan a *6. számú táblázat* is mutatja.

	N	Minimum	Maximum	Átlag	Sztend. eltérés
Helyesen megválaszolt kérdés	185	0,00	20,00	11,6054	3,9824

6. táblázat: Statisztikai mutatószámok a kockázatmenedzsmentről való tudásról

Forrás: saját szerkesztés

[161] Hunyadi, László / Mundruczó, György / Vita, László: Statisztika, Aula Kiadó, Budapest, 2000, 115. o.

Ezt az eredményt úgy lehet finomítani, hogy figyelembe vesszük, hogy a tudást felmérő teszt kérdései három csoportba kerültek besorolásra. Minden kérdéscsoporthoz külön-külön lehet minimum és maximum értékeket meghatározni, valamint átlagot és sztenderd eltérést számolni. A számítások eredményeit a *7. számú táblázat* foglalja össze:

	N	Minimum	Maximum	Átlag	Sztend. eltérés
Helyesen megválaszolt kérdés - általános rész	197	0,00	7,00	3,3503	1,7006
Helyesen megválaszolt kérdés - vállalati rész	194	0,00	6,00	2,7474	1,4372
Helyesen megválaszolt kérdés - építési projektek	199	0,00	8,00	5,4573	1,8821

7. táblázat: Statisztikai mutatószámok a kockázatmenedzsment részterületeiről való tudásról

Forrás: saját szerkesztés

A szélső értékek elemzése során feltűnik, hogy mindhárom csoportban van olyan választ adó személy, aki egyetlen kérdést sem tudott helyesen megválaszolni, mivel a minimum érték minden esetben nulla lett. A maximum érték mindegyik csoport esetében mást mutat. Az építési projektekről szóló tudásanyag esetében a nyolc kérdésre adott helyes válasz révén a legmagasabb értéket is elérték. Az általános kérdéseknél maximum hét kérdésre érkezett helyes válasz, az adott vállalatot érintő kérdésekben pedig csak maximálisan hat helyes megjelölés született, mely megfelel egy 75%-os legmagasabb elért hányadnak. Csak a maximális értékek figyelembevételével arra a következtetésre juthatunk, hogy a megkérdezettek tudásállománya az építőipari projektek kockázatmenedzsmentjét érintően a legnagyobb, és a konkrét vállalatuk előírásait illetően pedig a legkisebb. A kockázatmenedzsmentet érintő általános tudás a kettő között helyezkedik el. További információkat szolgáltat a helyesen megválaszolt kérdések átlagértéke. A három csoport értékei ugyanazt a rangsort adják eredményül, mint az elért maximális értékek. Észrevehető, hogy az építési projektek esetében adott helyes válaszok átlagértéke 5,46-os értékkel a felét jelentő négy pontot jelentősen meghaladja, míg a másik két csoport 3,35-ös és 2,75-ös értékkel jelentősen elmarad a felétől. Az átlagértékek is igazolják azt a következtetést, hogy a megkérdezettek tudásállománya az építési projektekről a legmagasabb. Továbbá az is levezethető, hogy a másik két kategóriához való távolság több mint két helyesen megválaszolt kérdéssel (25%) viszonylag nagy, így a kategóriák rangsora nem lineáris. Az átlagértékek is alátámasztják tehát, hogy a megkérdezettek tudása az általános kockázatmenedzsmentről magasabb, mint az adott vállalaton belüli kockázatkezelésről, habár kiegészítésképpen figyelembe kell venni, hogy mindkét érték csak viszonylag alacsony szinten fekszik. A sztenderd eltérés 1,44 és 1,88 értékek közé esik, ami sem a tudásról alkotott rangsorként nem értelmezhető, sem pedig elegendően nagy különbséget nem jelent ahhoz, hogy további következtetéseket lehessen levonni. **A hipotézis annyiban igazolható, hogy a megkérdezettek tudása a kockázatmenedzsmentről az építési projektek területén a legnagyobb**, amely legközelebb esik a saját munkaterületükhöz. Az az eredmény, miszerint a tudás a konkrét vállalaton belüli kockázatmenedzsmentről a legkisebb, nem szerepelt a várakozások között, és emiatt a felállított hipotézist nem támasztja alá. Mivel a kockázatmenedzsmentbeli általános tudáshoz mért távolság csak 0,6, így ezen a területen további kutatások lennének megfontolandóak, például nagyobb létszámú résztvevővel.

5.2.4. Az „alkalmazás időtartama” változó által gyakorolt hatás

A továbbiakban a felmérés részletesebb elemzésére kerül sor, amelyben a megkérdezettek sokaságát az előbbiekben ismertetett változók alapján részhalmazokra bontottam. Az első változó az alkalmazotti jogviszony fennállásának időtartama. Azok a dolgozók, akik kevesebb, mint 2 éve állnak egy vállalat alkalmazásában 24%-os arányt képviseltek a megkérdezettek között. A legnagyobb csoportot 39%-kal a kettő és öt év között alkalmazásban állás időtartama jelentette. Ettől a ponttól kezdve a dolgozók száma az alkalmazás hosszának növekedésével ellenkezően csökken. Összességében mégis egyensúly uralkodik a fentiek szerint alkotott csoportok között, a *8. számú táblázatból* is kiolvasható, hogy minden csoport értékelhető létszámmal rendelkezik.

Alkalmazás időtartama	Gyakoriság	Százalék
0-2 év	50	23,9
2-5 év	81	38,8
5-10 év	40	19,1
Több, mint 10 éve	27	12,9
Nincs válasz	11	5,3
Összesen	209	100,0

8. táblázat: Az „Alkalmazás időtartama“ változó eloszlása

Forrás: saját szerkesztés

Feltételezhetően, azok a dolgozók, akik hosszabb ideje állnak a vállalat alkalmazásában, már több projektben is részt vettek, így többféle kockázattal kerültek szembe, kezelték azokat, így magasabb tapasztalati tőkével rendelkeznek. **A hipotézis (H2a) éppen ezért abból indult ki, hogy építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás összefüggésben áll a munkaviszony fennállásának időtartamával.**

Alkalmazás időtartama	N	Átlag	Sztenderd-eltérés	Általános tudás	Tudás a vállalatról	Tudás projektekről
0 - 2 év	44	9,59	3,7374	2,90	2,00	4,71
2 - 5 év	74	12,04	3,6730	3,59	2,82	5,50
5 - 10 év	35	12,05	4,2213	3,30	3,05	5,67
Több, mint 10 éve	25	13,16	3,9862	3,42	3,32	6,46

9. táblázat: Az „Alkalmazás időtartama“ változó statisztikai mutatószámai

Forrás: saját szerkesztés

A kérdőíves felmérés igazolta, hogy a vállalatnál való alkalmazás időtartama a dolgozók tudását szignifikánsan befolyásolja. A *9. számú táblázat* támasztja alá, hogy a munkaviszony időtartama alapján két csoportra bontható a vizsgált sokaság: dolgozók, akik kevesebb, mint két éve, illetve dolgozók, akik több mint két éve tagjai a vállalatnak. Azok a munkatársak, akik legfeljebb két éve dolgoznak vállalatuknál átlagban 9,6 pontot értek el, miközben azok, akik munkaviszonya a két évet meghaladja, szignifikánsan magasabb értékeket értek el, minimálisan 12 pontot. Az első csoportba tartozó személyek átlagosan tehát a kérdések 40%-át válaszolták meg helyesen, míg a másik csoportokban ugyanez az arány 50-

55% között határozható meg. Hasonlóan oszlanak meg az eredmények, ha a három tudásblokkot egymástól elkülönítve vizsgáljuk meg. A legkevesebb helyes választ minden tudásblokkban azok a dolgozók adták, akik maximum 2 éve tagjai a vállalatuknak. Ezzel egy időben a legnagyobb emelkedés az első és a második csoport között mutatkozik meg. Egy kivételtől eltekintve a legmagasabb értékeket a leghosszabb ideje alkalmazásban álló csoport dolgozói érték el.

Ezt a megállapítást az egyfaktoros varianciaanalízis is igazolja. A harmadik szabadságfok mellett az F-próba értéke (statisztikai értelemben a varianciaanalízis próbája a próbafüggvényről[162]) megközelítőleg hat: $F(3, 174) = 5.864$, $p = .001$. Ebben az esetben egy közepes értékről beszélünk, mely arra enged következtetni, hogy a fennálló munkaviszony időtartama szignifikánsan befolyásolja a kockázatmenedzsmentbeli tudást. Azonban lineáris trendről nem beszélhetünk, mely szerint a tudás annál magasabb lenne, minél hosszabb ideje alkalmazásban áll a dolgozó. Azok a dolgozók, akik 10 éve a vállalat tagjai, ugyan többet tudnak a témáról, mégsem mondható el az, hogy tudásuk szignifikánsan magasabb, mint kollégáiké, akik munkaviszonya kettőtől öt évig vagy öttől tíz évig terjed. Úgy tűnik, hogy a két éves munkaviszony egyfajta küszöbértéket képez, melynek eléréséig a tudás érzékelhetően növekszik, ezt követően pedig kisebb mértékű növekedés tapasztalható.

Továbbá az elemzés keretein belül megvizsgálásra került, hogy esetlegesen egyéb változókkal is létezik-e összefüggés. Két sokaság esetében, ha a vizsgált változó skálaváltozó, független mintás t-próba alkalmazható, kategóriaváltozók esetében pedig Mann-Whitney teszt alkalmazható. Három sokaság esetében kategóriaváltozók összehasonlítására a Kruskal-Wallis teszt használható. Utóbbi kettő paraméterektől mentes statisztikai tesztnek minősül, mely nem egy meghatározott valószínűség eloszlásból indul ki, és az egyes sokaságok mediánjainak eltéréseit vizsgálja[163]. A chi-négyzet teszt az értékek eloszlásáról ad információt, a dF a szabadságfokról, a szignifikanciaszint pedig a tévedés valószínűségéről. Csak olyan összefüggések kerülnek bemutatásra, melynek szignifikanciaszintje maximum 5%. Végül pedig a csoportok a mindenkori csoportátlag (Mean Rank) segítségével hasonlíthatóak össze. Ez a teszt szintén igazolta a munkaviszony időtartamának változóként gyakorolt hatását a kockázatmenedzsmentbeli tudásra, és hasonló eredményekhez vezetett. Emellett még két további változóval kapcsolatosan is lehet összefüggéseket felismerni, ezt tartalmazza a *10. számú táblázat*. Egyrészt szignifikáns különbségek olvashatóak ki a négy csoport között a szabályok ismeretének vonatkozásában. Azok a dolgozók, akik rövidebb ideje dolgoznak egy vállalatnál, ismerik a legkevésbé a szabályokat. A szabályok ismertségének foka, a vállalathoz való tartozás időtartamával növekszik, és azoknál a dolgozóknál éri el a legmagasabb értéket, akik már legalább 10 éve alkalmazottak. Ez a felismerés első pillantásra kevéssé meglepő. Másodszorra azonban levezethetővé válik az a következtetés, mely szerint célravezető lehet az új dolgozókat szisztematikusan bevezetni a kockázatmenedzsment szabályaiba, ezáltal is meggyorsítva a beilleszkedés folyamatát. Ennek egyik lehetséges módja a kockázati térkép alkalmazása lenne. Továbbá a Kruskal-Wallis teszt kimutatta, hogy a dolgozói csoportok különbözőképpen ítélik meg a szabályok lelőhelyét a vállalatuk rendszerén belül. Észrevehető, hogy a hosszabb ideje egy vállalatnál dolgozó munkatársak azt vallják, hogy egyre nehezebben követhető a szabályozások fellelhetősége. Tehát az előbbiekben említett dolgozók ismerik a szabályokat, de azok pontos fellelhetőségét

[162] Az F-próbáról bővebben lásd: Hunyadi László / Vita László: Statisztika közgazdászoknak, Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2005, 654. o.

[163] A próba-választás lehetőségeiről, különösen a Mann-Whitney teszt és a Kruskal-Wallis teszt alkalmazásáról bővebben lásd: Hunyadi, László / Mundruczó, György / Vita, László: Statisztika, Aula Kiadó, Budapest, 2000, 511. o.

nem minden esetben tudják. Erre a problémára is nyújthat megoldást egy segédeszköz, például a kockázati térkép, hiszen minden szabályt rendszerezve, és egy helyen előhívhatóan tartalmaz.

Kruskal Wallis Teszt	25. kérdés A szabályozások tartalma számomra ismert.	30. kérdés Nehéz követni a szabályok fellelhetőségét, mivel azok különböző helyeken találhatóak.
Chi-négyzet	11,8393	8,1476
df	3	3
Aszimp. Szign.	0,008	0,043
0 - 2 év	80,96	82,73
2 - 5 év	95,01	91,90
5 - 10 év	98,42	103,55
Több, mint 10 éve	125,00	116,35

10. táblázat: Az „Alkalmazás időtartama“ változó: összefüggések más változókkal

Forrás: saját szerkesztés

5.2.5. A „vállalati hierarchiában elfoglalt hely” változó által gyakorolt hatás

Mivel a megkérdezettek arról is szolgáltattak információt, hogy a vállalati hierarchiának mely szintjén helyezkednek el, így következtetések vonhatóak le arra vonatkozóan, hogy milyen összefüggés létezik az alkalmazottak kockázatmenedzsmentbeli tudása és a vállalati hierarchiában elfoglalt pozíciója között. A hierarchiában elfoglalt helyet illetően három válaszlehetőségből választhattak a megkérdezettek. Az első csoport a legmagasabb szintet képviseli a hierarchikus rendszerben, itt helyezkedik el az ügyvezetés, az egyes telephelyek vezetősége, valamint az egyes üzletágak vezetősége. A várakozásoknak megfelelően ez a csoport 5%-os aránnyal a legkisebb volt, mivel ezen a szinten csak korlátozott számú betölthető pozíció létezik. A középső szintet képviselő csoport 36%-os hányaddal már jelentősen nagyobb volt. Ehhez a csoporthoz tartozik minden projektvezető, főépítésvezető, és

Hierarchiaszint	Gyakoriság	Százalék
Felső szint	10	4,8
Középső szint	75	35,9
Alsó szint	114	54,5
Nincs válasz	10	4,8
Összesen	209	100,0

11. táblázat: A „Hierarchiaszint“ változó eloszlása

Forrás: saját szerkesztés

a vállalatközpont részlegeinek vezetői, akik együtt alkotják a hierarchikus rendszer középső szintjét. A normál dolgozók összessége alkotja a harmadik csoportot, akik a résztvevők több mint felét képezik, így a várakozásoknak megfelelően a legerőteljesebb réteget jelentik. A dolgozók csoportjának tagjai általában a hierarchia alsó szintjén dolgoznak, és szabály szerint sem eredményt érintő, sem pedig személyügyi felelősségük nincs. A csoportok közötti megbontást a *11. számú táblázat* tartalmazza.

A hipotézis abból indult ki, hogy a hierarchikus rendszerben elfoglalt hely és a kockázatmenedzsmentbeli tudás között összefüggés mutatkozik. Azok a dolgozók, akik kiemelkedő teljesítményt nyújtanak, illetve hosszú éves tevékenységük alatt magasabb tapasztalati tőkére tesznek szert, magasabb szintre jutnak a hierarchikus rendszerben. **Emiatt a hipotézis (H2b) azt feltételezte, hogy építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás összefüggésben áll a szervezeti szinttel, ahol a dolgozó teljesíti feladatát a vállalaton belül.**

Hierarchiaszint	N	Átlag	Sztenderd-eltérés	Általános tudás	Tudás a vállalatról	Tudás projektekről
Felső szint (ügyvezetés, fióktelepvezetés)	7	14,14	4,2594	4,33	3,25	5,70
Középső szint (osztályvezető, projektvezető, főépítésvezető)	67	12,09	3,8562	3,33	2,85	5,82
Alsó szint (normális dolgozó)	106	11,15	3,9177	3,30	2,58	5,23

12. táblázat: A „Hierarchiaszint“ változó statisztikai mutatószámai

Forrás: saját szerkesztés

A megkérdezés eredményei igazolják a hipotézist: Magasabb hierarchikus szint magasabb kockázatmenedzsmentbeli tudással párosul. Ezt mutatja a *12. számú táblázat* is. A 24 kérdést tekintve a hierarchia alsó szintjére tartozó dolgozók átlagosan 11,1-et tudtak helyesen megválaszolni, mely egy 46%-os aránynak felel meg. A középső hierarchikus szintre sorolt dolgozók a kérdések felére tudtak helyes választ adni, így jobb értéket értek el. A felső hierarchikus szintbe tartozó munkatársak érték el a legmagasabb értéket. Ezen a szinten átlagban 14,1 kérdésre érkezett helyes válasz, ami egy 59%-os hányadnak felel meg. A felső és az alsó szint között 3 helyesen megválaszolt kérdés a különbség, ami azt jelenti, hogy a felső szint 12,5%-kal tudott több kérdést helyesen megválaszolni. Ezt a megállapítást a három tudásblokkban elért eredmények is igazolják. Minden blokk esetében az alsó hierarchiaszintbe tartozó dolgozók eredménye a legkisebb, a legfelsőbb szintbe tartozóké pedig a legnagyobb. Egyetlen kivételt képez a kockázatmenedzsmentbeli tudás az építési projektekben, ahol a középső szint munkatársai enyhén magasabb értéket értek el, mint a vezetőségi tagok. A két érték viszont alig különbözik egymástól, melyet torzíthat az első csoport tagjainak kis száma is. Minden hierarchikus szintet áttekintve egy majdnem lineáris trend figyelhető meg, amely igazolja, hogy a vállalaton belül elfoglalt pozíció és a kockázatmenedzsmentbeli tudás között összefüggés van. Mivel az első csoport elemeinek száma viszonylag kicsi, ezért mindenekelőtt trendről kell beszélnünk, nem statisztikailag alátámasztott szignifikanciáról ($F(2, 177) = 2.707$, $p = .069$). Ez azonban a dolog természetéből fakad, hiszen minden vállalatnál a dolgozók létszáma a hierarchia felső szintjén a legkisebb, mert a lehetséges pozíciók száma itt a legkevesebb.

A megkérdezett dolgozók hierarchikus szinten elfoglalt helyével kapcsolatban lehetett a felmérés további változóival is kapcsolatot keresni a Kruskal-Wallis teszt segítségével. Az eredményeket a *13. számú táblázat* tartalmazza. A vizsgált tudásszint mellett a kockázat-menedzsment oktatáson való részvétel esetében ez sikerült is, illetve abban a kérdésben is, hogy ki értesül az új szabályozásokról. Mindkét esetben a kérdőív összefüggést mutat a hierarchiaszinttel. Felső szinten a vezetőség kellőképpen informált, és képzéseken vesz részt, a középső szint tekintetében ez már csak részben igaz. A dolgozói részleg egyértelműen kevesebb információval van ellátva, valamint kevesebb oktatáson való részvételi lehetőség is áll rendelkezésére. Ismételten egy segédeszköz, például a kockázati térkép, kínálkozik megoldási lehetőségként, mivel időben szolgáltat információkat, és minden hierarchiaszinten azonos módon állhat rendelkezésre.

Kruskal Wallis Teszt	21. kérdés Részvétel a kockázat-menedzsmentről szóló oktatásban.	27. kérdés Tájékoztatnak, amikor a szabályozások megváltoznak vagy aktualizálásra kerülnek.
Chi-négyzet	11,4241	6,0503
df	2	2
Aszimp. Szign.	0,003	0,049
Felső szint	132,50	114,40
Középső szint	106,67	104,55
Alsó szint	88,95	87,23

13. táblázat: A „Hierarchiaszint“ változó: összefüggések más változókkal

Forrás: saját szerkesztés

5.2.6. A „pozícióváltás” változó által gyakorolt hatás

A következő vizsgált változó a vállalaton belüli pozíciócsere hatása volt. Ennek kiváltó oka lehet egy másik munkaterületre való áthelyezés vagy egy másik projektben való részvétel. Az elmúlt két évben történt pozícióváltást illető kérdést a megkérdezettek kb. negyede válaszolta meg igennel, ahogyan a *14. számú táblázat* is mutatja.

Pozícióváltás	Gyakoriság	Százalék
Igen	52	24,9
Nem	148	70,8
Nincs válasz	9	4,3
Összesen	209	100,0

14. táblázat: A „Pozícióváltás“ változó eloszlása

Forrás: saját szerkesztés

A dolgozók vállalaton belül történő pozíciócseréjét illető kérdés érdekesnek tűnik, mert azt engedi feltételezni, hogy az a dolgozó, aki a vállalat több területi egységén is szerzett tapasztalatot, a lehetséges kockázatokat, illetve azok kezelését jobban ismeri. Ez például azzal indokolható, hogy olyan dolgozó, aki különböző területeken dolgozott, ezáltal különböző kockázatokkal került szembe, több tapasztalatot is gyűjthetett. **A hipotézis (H2c) abból indult ki, hogy létezik összefüggés építőipari projektek esetén az adott munkatárs kockázatmenedzsmentbeli tudása és a múltban történt vállalaton belüli horizontális pozícióváltás között.**

Pozícióváltás	N	Átlag	Sztenderd-eltérés	Általános tudás	Tudás a vállalatról	Tudás projektekről
Igen	47	11,4468	4,0043	3,18	2,75	5,64
Nem	131	11,6031	3,9897	3,66	2,69	5,27

15. táblázat: A „Pozícióváltás“ változó statisztikai mutatószámai

Forrás: saját szerkesztés

A megkérdezés eredményei nem igazolták a megfogalmazott hipotézist. A *15. táblázat* mutatja, hogy a helyes válaszok száma mindkét csoportban megközelítőleg megegyezik. A munkaterületet váltó dolgozóknál egy 11,4-es átlagérték jött ki, azoknál a dolgozóknál, akiknek nem változott a beosztásuk, ez az érték 11,6 volt. A három tudásblokk pontosabb elemzése során sem fedezhető fel szignifikáns különbség. A pozíciót váltó dolgozók az építési projektek tekintetében nagyobb tudást birtokolnak, a területüket megtartó dolgozók pedig az általános kockázatmenedzsment területén rendelkeznek nagyobb jártassággal, a harmadik kategóriában mindkét csoport megközelítőleg azonos értékeket ért el. A sztenderd eltérés is majdnem azonos. A t-teszt sem hozott statisztikailag szignifikáns eredményt (t (176) = -0,230, P = .819). A fentiek ismeretében tehát nem lehetett összefüggést találni a kockázatmenedzsmentbeli tudás és a vállalaton belüli pozícióváltás között.

5.2.7. A „projektmunka” változó által gyakorolt hatás

A következő megvizsgált terület a dolgozó tevékenységi területe. Ez lehet az építőiparban egyrészt a megnyert projekt kivitelezésében való részvétel (projektmunka), vagy másrészt a vállalat központjában ellátott tevékenység, általában adminisztrációs területen. Eközben a dolgozók nem konkrét építői projektek előkészítésével, kivitelezésével foglalkoznak, hanem például a könyvelésen, HR területen vagy az IT osztályban dolgoznak. Az építőiparban dolgozó legtöbb munkatárs viszont a projektek előkészítési- vagy kivitelezési fázisában lát el feladatokat. A beosztottak az építkezések műszaki vagy gazdasági lebonyolításán dolgoznak,

Projektmunka	Gyakoriság	Százalék
Igen	124	59,3
Nem	71	34,0
Nincs válasz	14	6,7
Összesen	195	100,0

16. táblázat: A „Projektmunka“ változó eloszlása

Forrás: saját szerkesztés

például projektvezetőként, építésvezetőként vagy gazdasági munkatársként. A projektmunka változó ennek megfelelően vagy *„igen”*, vagy *„nem”* válaszokat vehetett fel és a *16. számú táblázatban* látható eloszlást követte.

A megkérdezettek megközelítőleg kétharmada, tehát a résztvevők többsége igen-nel válaszolta meg a kérdést. Mivel ezek a dolgozók elsőként szembesülnek a projekt kivitelezésben felmerülő kockázatokkal, illetve ezeket kezelniük kell, így **a hipotézis (H2d) abból indult ki, hogy Létezik összefüggés építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás és aközött, hogy az adott személy közvetlenül projekten teljesíti feladatát vagy sem.**

Projektmunka	N	Átlag	Sztenderd-eltérés	Általános tudás	Tudás a vállalatról	Tudás projektekről
Igen	116	11,58	3,6524	3,12	2,76	5,46
Nem	62	11,79	4,4616	3,39	2,70	5,46

17. táblázat: A „Projektmunka“ változó statisztikai mutatószámai

Forrás: saját szerkesztés

A felmérés nem igazolta a feltételezett összefüggést. A *17. számú táblázat* mutatja, hogy a helyesen megválaszolt kérdések száma mindkét csoportban azonos volt. A projekten dolgozók csoportjában ez az érték 11,6 volt, míg a nem projekten dolgozók körében 11,8. Hasonlóak az arányok a három tudásblokkot érintően. A három blokk egyikében sincs említésre méltó különbség a projekten dolgozók és a projekten kívüli munkát végző alkalmazottak között. A t-teszt segítségével végzett elemzések sem hoztak statisztikailag szignifikáns eredményt (t (176) = -0,309, p = .758). Az összes érték tekintetében nem látható lényeges különbség, így abból kell kiindulni, hogy a kockázatmenedzsmentbeli tudás mértékéhez sem pozitív, sem negatív irányban nem járul hozzá az a tény, hogy valaki projekten dolgozik, vagy azon kívül eső munkát végez.

5.2.8. A „munkavégzés helye” változó által gyakorolt hatás

Utolsó változóként a munkavégzésnek helyt adó ország, azaz ahol a megkérdezett személy dolgozik, valamint a kockázatmenedzsmentbeli tudása közötti kapcsolat került elemzésre. A *18. számú táblázatban* látható, hogy a megkérdezés által három ország vált érintetté: Ausztria, Magyarország és Románia. Ezen kívül a megkérdezésben részt vett néhány olyan dolgozó is, akik munkájukat kiküldetésben végezték.

Munkavégzés helye	Gyakoriság	Százalék
Ausztria	115	55,0
Magyarország	48	23,0
Románia	37	17,7
Kiküldetésben dolgozó	9	4,3
Összesen	209	100,0

18. táblázat: A „Munkavégzés helye“ változó eloszlása

Forrás: saját szerkesztés

A kérdőívet összesen 209 résztvevő töltötte ki, akik munkájukat a fentiekben megnevezett három országban végzik. A legmagasabb hányadot az osztrák megkérdezettek képviselték, a magyar és romániai résztvevők száma kisebb. Egy további csoportot a kiküldött dolgozók alkotják, akik munkájukat kiküldetési szerződés alapján az anyaországukon kívül végzik. Ez a

Munkavégzés helye	N	Átlag	Sztenderd-eltérés	Általános tudás	Tudás a vállalatról	Tudás projektekről
Ausztria	114	12,37	4,3642	3,53	3,08	5,75
Magyarország	48	11,00	4,3621	3,23	2,51	5,26
Románia	37	9,58	4,1058	2,97	1,97	4,61
Kiküldetésben dolgozó	9	13,50	4,0838	3,22	3,25	6,44

19. táblázat: A „Munkavégzés helye" változó statisztikai mutatószámai

Forrás: saját szerkesztés

csoport ugyan meglehetősen kicsi, speciális helyzete miatt mégis külön került megvizsgálásra. **Az összes dolgozóra vonatkozó hipotézis (H2e) abból indult ki, hogy építőipari projektek esetén egyrészt a kockázatmenedzsmentbeli tudás, másrészt a munkavégzésnek helyt adó ország két egymástól független változó.**

A megkérdezés eredményei nem igazolták a hipotézist. Minden esetben tapasztalható összefüggés a munkavégzésnek helyt adó ország és kockázatmenedzsmentbeli tudás között, ahogyan a *19. számú táblázat* is mutatja. A témában birtokolt tudás a kiküldetésben dolgozó kollégáknál a legmagasabb. Ők átlagban 13,5 kérdést tudtak helyesen megválaszolni, mely 56%-os aránynak felel meg. Több mint egy pont a különbség az osztrák dolgozók eredményeitől, akik 12,4 kérdésre adtak helyes választ, mely enyhén 50% fölé esik. A magyar dolgozók a 11 helyes válasszal majdnem a kérdések felére adtak megfelelő választ. A Romániában dolgozók valamennyire lemaradva a negyedik helyen állnak, ők átlagosan 9,6 helyes választ adtak, mely 40%-os hányadot jelent. Ezt a felismerést támasztják alá a három tudásblokk eredményei is. Egy tudásblokk kivételével a kiküldetésben dolgozó munkatársak a legjobb eredményeket érték el. Emellett az elért eredmények minden részterületen magasabbak Ausztriában, mint a Magyarországon kitöltött teszteknél, ezek pedig minden részterületen jobb eredményt mutatnak a Romániában kitöltött kérdőívekkel összehasonlításban.

Hasonló eredményekre vezet a varianciaanalízissel történő elemzés is. A kockázatmenedzsment ismerete szignifikánsan különbözött a vizsgált csoportokban ($F (3, 181) = 5.198$, $p = .002$). A Magyarországon dolgozók szignifikánsan kevesebbet tudnak, mint az Ausztriában dolgozók. Míg az általános tudás esetén nem volt tapasztalható szignifikáns eltérés ($F (3, 193) = 1.067$, $p = .364$), addig a vállalati és az építőipari tudás is statisztikailag szignifikáns különbséget mutatott. A vállalati tudás esetében a Magyarországon dolgozók szignifikánsan kevesebbet tudnak, mint az Ausztriában dolgozók ($F (3, 190) = 6.484$, $p < .001$). Az építőipari tudás esetében pedig az Ausztriában valamint kiküldetésen dolgozók szignifikánsan többet tudnak, mint a Magyarországon dolgozók ($F (3, 195) = 4.508$, $p = .004$).

Kruskal Wallis Teszt	20. kérdés Egy tájékoztatást vagy egy összefoglaló segédanyagot hasznosnak tartanék.	25. kérdés A szabályozások számomra ismertek.	30. kérdés Nehéz ismerni az aktuális szabályokat, mivel azok különböző helyeken találhatóak.	34. kérdés Sok döntést a legjobb tudásom szerint hozok, mert nincs alkalmazható szabály.	35. kérdés Én csak jelentem a felettesemnek a felismert kockázatokat, utasítás nélkül nem teszek további lépéseket.
Chi-négyzet	12,3577	10,4430	13,1249	14,6673	19,4812
df	3	3	3	3	3
Aszimp. Szign.	0,006	0,015	0,004	0,002	0,000
Ausztria	91,96	112,51	108,94	94,79	95,69
Magyarország	110,77	94,15	100,04	117,66	129,72
Románia	124,55	81,12	71,95	85,86	92,24
Kiküldetésben dolgozó	121,83	86,78	118,89	147,22	58,83

20. táblázat: A „Munkavégzés helye“ változó: összefüggések más változókkal

Forrás: saját szerkesztés

A Kruskal-Wallis teszttel végzett vizsgálatok adnak felvilágosítást a munkavégzés helyeként megadott ország, mint változó és egyéb befolyásoló tényezők közötti további összefüggésekről. Ezeket tartalmazza a *20. számú táblázat*. Ennek eredményeképpen egy lehetséges magyarázatot kapunk a román megkérdezett dolgozók gyengébb teljesítményére, hiszen a kockázatmenedzsmentre vonatkozó szabályozások náluk a legkevésbé ismertek. Ezzel egyidejűleg a román dolgozók adták a legtöbb olyan választ, miszerint oktatásra, illetve útmutató eszközökre lenne szükség a témában. Ezúttal is olyan eszköz, mint a kockázati térkép nyújthatna hasznos segítséget, mely erősíthetné a kockázattudatos gondolkodásmódot bármely országban. A másik csoport, aki továbbképzést, illetve útmutatást igényel a témában, a kiküldetésben dolgozók csoportja. Érdekes megállapításról van itt szó, hiszen az ő tudásuk a kockázatmenedzsmentről a legkiemelkedőbb volt. Ezzel egy időben viszont a szabályok ismertségi szintje meglehetősen alacsony, mert a dolgozók bevallása szerint, azok rendszertelenül elhelyezve és nehezen hozzáférhetően állnak rendelkezésre. A kiküldetésben dolgozók csoportjában a legnagyobb azon döntések aránya, melyeket a legjobb tudás alapján hozzák, de nem feltétlenül valamely előírás alkalmazása során. Szintén ebben a csoportban terjedt el a legjobban a proaktív cselekvésmód, mely nemcsak a kockázatok jelentésére korlátozódik, hanem ezeket vezetői utasítás nélkül kezelik is a munkatársak. A kérdőív tehát megmutatta, hogy a kiküldetésben dolgozók olyan munkatársak, akik kiemelkedően proaktív módon cselekszenek, magas tudás birtokában vannak, mely sokkal inkább a megszerzett tapasztalatokon, és kevésbé a szabályok alkalmazásán nyugszik. A szabályok nem minden esetben ismertek, ezért útmutató eszközökre van szükség. A magyar dolgozók legtöbb esetben a középső helyeket foglalják el, az előbb említett proaktív cselekvésmód kivételével. Ebben a kérdésben nagy távolsággal a többi megkérdezettől az utolsó helyen állnak, mert a felismert kockázatokat jelzik, utasítás nélkül viszont nem hajtanak végre intézkedést, mely a reaktív cselekvésmódra utal. Azonban meg kell jegyezni, hogy a talált összefüggések a megvizsgált három országra vonatkoznak, és nem általánosságban értendőek.

5.2.9. Különböző változók közötti korreláció

A különböző változók közötti kapcsolatokról érdekes tájékoztatást nyújt a változók közötti korreláció vizsgálata. *„Fontosnak tartjuk azonban kiemelni, hogy sem a korreláció-, sem a regressziószámítás eredményeit nem interpretálhatjuk automatikusan ok-okozati összefüggésként. Mindkét vizsgálat eredményei csak a változók közötti kapcsolat meglétét, intenzitását és együttmozgását fejezi ki."*[164] A korreláció lehet pozitív, akkor a változók azonos irányban mozognak, és lehet negatív is, akkor ellentétes irányban mozognak. Egy nullához közeli érték azt mutatja, hogy nincs korrelációs kapcsolat a változók között, az 1 és -1-hez közeli értékek pedig erős korrelációs kapcsolatra utalnak. A fenti feltételek figyelembevételével megvizsgálásra került, hogy létezik-e korrelációs kapcsolat a következő ismérvek között:

- Alkalmazotti jogviszony időtartama
- Múltban történt esetleges pozícióváltás
- Hierarchiaszint, melyben a dolgozó a munkáját végzi
- Építési projektben való esetleges részvétel
- Általános tudás a kockázatmenedzsment területén (kérdések 39-től 46-ig)
- Az adott vállalaton belüli kockázatmenedzsmentbeli tudás (kérdések 47-től 54-ig)
- Építési projekteket érintő kockázatmenedzsmentbeli tudás (kérdések 55-től 62-ig)
- Kockázatmenedzsmentről birtokolt tudás összességében (kérdések 39-től 62-ig)
- Munkavégzésnek helyt adó ország
- A projekt-kockázatosság okait taglaló kérdések, valamint a dolgozók véleménye a kockázatmenedzsment témában (kérdések 1-től 38-ig)

Így adódik egy 52 ismérvből álló halmaz, amelyből mindegyik ismérv kapcsolata az összes többi ismérvvel került kivizsgálásra. Összesen 1.378 korrelációs érték keletkezett, és a kiértékelés részévé vált. Az összes megállapított korrelációs értékről a *6. melléklet* nyújt részletes áttekintést. A létrejött értékek a nagyságuk és a konfidencia intervallum mérete alapján öt csoportra oszlanak (ezek a mellékletben különböző színekkel vannak jelölve):

- Nem létező vagy alacsony korreláció (értékek +- 0,14-ig)
- Szignifikáns korreláció 5%-os konfidenciaintervallum mellett (értékek +- 0,14-től +- 0,185-ig)
- Szignifikáns korreláció 1%-os konfidenciaintervallum mellett, olyan értékekkel, amelyek túl alacsonyak elméleti összefüggések levezetéséhez (értékek +- 0,185-től +- 0,4-ig)
- Szignifikáns korreláció 1%-os konfidenciaintervallum mellett, olyan értékekkel, melyek elegendően magasak elméleti összefüggések levezetéséhez, de a korreláció tartalma nem értelmezhető (értékek > 0,4 illetve < -0,4)
- Szignifikáns korreláció 1%-os konfidenciaintervallum mellett, olyan értékekkel, melyek elegendően magasak elméleti összefüggések levezetéséhez, és a korreláció tartalma értelmezhető is (értékek > 0,4 illetve < -0,4)

[164] Hunyadi, László / Mundruczó, György / Vita, László: Statisztika, Aula Kiadó, Budapest, 2000, 611. o.

A vizsgálat tehát abból indul ki, hogy több feltételnek is teljesülnie kell ahhoz, hogy összefüggés legyen kimutatható két változó között. Legalább 1%-os konfidenciaintervallum esetén 0,4 vagy annál magasabb értéket kell elérni. Csak mindkét kritérium elérésekor indulhatunk ki abból, hogy a konfidenciaintervallum mérete és a korreláció mértéke alapján megfelelő biztonsággal határozható meg a korreláció ésszerű tartalma. Az összesen 1.378 korrelációs érték közül 34 esetben teljesült a két feltétel. Ebből mindössze 6 értéknél volt meghatározható a korreláció tartalma is, ami azt jelenti, hogy ésszerű összefüggés képezhető a két változó között. A hat felismert összefüggés a következő volt:

- Létezik összefüggés a munkavégzésnek helyt adó ország és az építési projekteken dolgozók kockázatmenedzsmentbeli tudása között (érték: 0,833)
- Létezik összefüggés a munkavégzésnek helyt adó ország és az adott vállalatot érintő kockázatmenedzsmentbeli tudás között (érték: 0,755)
- Létezik összefüggés a dolgozók és a vezetőség közötti kommunikáció, valamint a kockázatmenedzsment jelentőségének növekedése között (érték: 0,709)
- Létezik összefüggés a munkavégzésnek helyt adó ország és a kockázatmenedzsment szabályainak ismertségi foka között (érték: 0,423)
- Létezik összefüggés a dolgozók által a kockázatmenedzsmentnek tulajdonított jelentőség és a témában rendelkezésre álló útmutató megléte, illetve oktatások megvalósítása között (érték: 0,412)
- Létezik összefüggés a kockázatmenedzsmentbeli szabályok ismertsége és a dolgozók biztos fellépése között az esetlegesen felmerülő kockázatok kezelésében (érték: 0,401)

A korrelációk egy része a megkérdezett dolgozók munkavégzésének helyt adó országot érinti. Ennek a változónak az elemzése a fentiekben már megtörtént, ezért itt még egyszer nem kerül részletezésre. Érdekes lehet a 3., 5. és a 6. megállapítás is, miszerint a dolgozók és a vezetőség közötti kommunikáció növeli a kockázatmenedzsment témakör jelentőségét. Hasonló hatást lehet a dolgozók rendelkezésére álló útmutatókkal, segédeszközökkel elérni. Ezek a korreláló változók a kockázatmenedzsment javításának kiindulópontjaként is értelmezhetőek. Az útmutató eszközök megléte, valamint azok oktatásokon és fórumokon való bemutatása, kommunikációja ebben az esetben független változókként szerepelnek. Általuk válnak a szabályok ismertté, valamint növelik a kockázatmenedzsment jelentőségét a vállalaton belül. A szabályok fontosságának és az ismertségének növekedése a kockázat-tudatosság javítását jelzik. Ez testesíti meg a függő változót, valamint a kockázat-menedzsment minőségének javulásáért is felelős. Szabályoknak és eszközöknek tehát rendelkezésre kell állniuk, valamint azok megfelelő kommunikációja szükséges ahhoz, hogy a kockázattudatosság emelkedjen, és ezáltal a kockázatmenedzsment javuljon. Ezek a felismerések alátámasztják az erre vonatkozó hipotézis helyességét.

5.2.10. A változók elemzése lineáris regresszió segítségével

A különböző változók közötti kapcsolatok regresszió analízissel is feltérképezhetők. Az elemzés támogatásával igyekszünk megmagyarázni a függő változókat és előre jelezni alakulásukat. Segítségével elsősorban arra lehet választ keresni, hogy mi befolyásolja a kockázatmenedzsmentről való tudást összességében, valamint általános, vállalati és építőipari szinten. A tudás különböző fajtái az elemzés során a függő változókat képezik. A vizsgálatba bevont független változók a korábban már elemzett változók képezik: hány éve dolgozik a vállalatnál a megkérdezett, milyen szervezeti szinten dolgozik, volt-e pozícióváltás, projektmunkán dolgozik-e, illetve részt vett-e oktatáson. Mivel a lineáris regresszió főként

skála változókat használ, ordinális változókat viszont nem tud kezelni, a munkavégzés országa nem szerepel a független változók között. Fontos megjegyezni, hogy ahol korábban megjelölésre került, az alacsony elemszám miatt óvatosan kell értelmezni az eredményeket, ez a regresszió analízis esetén is fennáll. Továbbá a korrelációszámításhoz hasonlóan regresszió fennállása alapján sem lehet a változók közötti ok-okozati viszonyra következtetni. Viszont a négy tudásfajta miatt négy különböző lineáris regresszió elemzést is végre lehet hajtani.

Kockázatmenedzsmentről való tudás összesen

A lineáris regresszió eredményei alapján a vizsgálatba bevont független változók a függő változó varianciájának 23,4%-át magyarázzák (R^2 = 0,234, $R^2_{Adjusted}$ = 0,206). A modell szignifikáns (F (5, 136) = 8,313, p < .001). A vizsgálatba bevont független változók közül a vállalatnál eltöltött idő (β = 0,984, t = 3,330, p = .001) és a kockázatmenedzsmentről szóló oktatáson való részvétel (β = 1,019, t = 4,141, p < .001) határozza meg szignifikáns mértékben a kockázatmenedzsmentről való tudást. A vállalatnál eltöltött idő növekedése és az oktatáson való részvétel növeli a kockázatmenedzsmentről való tudást.

A regressziós egyenes egyenlete:

Tudás összesen = 8,960 + 0,984 * (alkalmazás időtartama) + 1,019 * (oktatási részvétel)

Általános tudás

A független változók a függő változó varianciájának csupán 13,7%-át magyazázzák (R^2 = 0,137, $R^2_{Adjusted}$ = 0,106). Bár alacsony a változók magyarázó ereje, a modell szignifikáns (F (5, 140) = 4,434, p = .001). Azonban a független változók közül csupán egyetlen vesz részt szignifikáns mértékben a modellben, ez az oktatási részvétel (β = 0,411, t = 3,705, p < .001). Azok, akik már részt vettek oktatáson, magasabb pontszámot érnek el az általános tudás területén.

A regressziós egyenes egyenlete: Általános tudás = 1,0718 + 0,411 * (oktatási részvétel)

Vállalati tudás

A vállalati tudás esetében a megmagyarázott hányad 18,2% (R^2 = 0,182, $R^2_{Adjusted}$ = 0,154). Ez a modell is szignifikáns (F (5, 143) = 6,378, p < .001). A vizsgálatba bevont független változók közül a vállalatnál eltöltött idő (β = 0,410, t = 3,810, p < .001) és az oktatási részvétel (β = 0,277, t = 3,104, p = .002) határozza meg szignifikáns mértékben a vállalati tudást.

A regressziós egyenes egyenlete:

Vállalati tudás = 1,853 + 0,410 * (alkalmazás időtartama) + 0,277 * (oktatási részvétel)

Építőipari tudás

Az elemzés a vállalati tudáshoz hasonló eredményeket hozott. A megmagyarázott hányad ebben az esetben 18,5% (R^2 = 0,185, $R^2_{Adjusted}$ = 0,157). A modell ismét szignifikáns (F (5, 144) = 6,543, p < .001). A vállalatnál eltöltött idő (β = 0,484, t = 3,457, p = .001) és az oktatási részvétel (β = 0,379, t = 3,224, p = .001) határozza meg szignifikáns mértékben az építőipari tudást.

A regressziós egyenes egyenlete:

Építőipari tudás = 5,512 + 0,484 * (alkalmazás időtartama) + 0,379 * (oktatási részvétel)

Összességében a vállalatnál eltöltött idő és az oktatási részvétel határozza meg elsődlegesen a kockázatmenedzsmentről való tudást. Azok, akik hosszabb ideje dolgoznak egy vállalatnál és már részt vettek oktatáson, nagyobb tudással rendelkeznek. Ez igaz a vállalati és az építőipari tudást illetően is. Az általános tudás esetében azok rendelkeznek nagyobb tudással, akik már részt vettek oktatáson. A részletes regressziós táblázatokat a *7. melléklet* tartalmazza.

6. Empirikus kutatás – Esettanulmány a Bilfinger Berger konszernről

6.1. A Bilfinger Berger vállalat kockázatmenedzsment rendszerének kritikai értékelése

Jelen disszertáció hipotéziseire és téziseire vonatkozóan az empirikus kutatás egyik módszere egy esettanulmány készítése volt. Az esettanulmány fókuszában a Bilfinger Berger vállalatcsoport állt, egy építőipari szereplő, amely igényes infrastruktúra és energetikai projektek kivitelezésével foglalkozik. A cégcsoport körülbelül 60.000 embert foglalkoztat, Németországban a tőzsdén jegyzik. A tevékenységek központjában a nemzetközi piacok szerepelnek, elsősorban Európai országok. A Bilfinger Berger német cég, azonban a forgalom több mint 80%-át külföldön generálják. A vállalat különböző kockázatokkal szembesül, többek között állami beruházásoktól és a konjunkturális ciklusoktól függ. A nagy kisugárzási hatása egyes kockázatos projekteknek a teljes konszern eredményhelyzetére egy további jellemzője a cég működésének. Egy részletes esettanulmány a Bilfinger Berger vállalatnál alkalmazott kockázatmenedzsmentről a *8. számú mellékletben* található. Ez a vállalatcsoport bemutatása mellett a cégcsoport szintjén alkalmazott kockázatmenedzsment rendszerének részletes megvilágítását, valamint az építési projekteken fellépő kockázatok kezelését is tartalmazza. Itt terjedelmi okok miatt csak a Bilfinger Berger vállalat kockázatmenedzsment rendszerének kritikai értékelése szerepel.

A törvényalkotók által a Társaságok ellenőrzéséről és áttekinthetőségéről szóló német törvényben (KonTraG, ezzel kapcsolatban lásd a *3. számú mellékletet* is) előírt kockázatmenedzsment rendszerekre vonatkozó kötelező elemek, úgymint egy előrejelző rendszer, egy belső ellenőrző rendszer, valamint kockázati kontrolling, a Bilfinger Berger vállalatnál is léteznek, és alkalmazzák is azokat. Az előrejelző rendszeren belül számtalan tényezőt választottak ki, melyeket nemcsak folyamatos felügyelet alatt tartanak, hanem az indikátorok széles palettája egyúttal lehetővé teszi a vállalaton belüli és a vállalati környezetre vonatkozó változások és kockázatok felismerését is. A belső ellenőrző rendszert mindenekelőtt szervezeti intézkedések révén alakították ki. Ez alatt elsősorban több specializált központi egység létrehozását kell érteni. A belső revízió meglétét a törvényhozói oldal kifejezetten előírja, de egyéb központi osztályok, úgymint a projekt-kontrolling, is ellenőrzi a vállalat kockázati helyzetét, ezzel pedig hozzájárul a törvényi előírásoknak megfelelő kockázatmenedzsment rendszer működtetéséhez. A kockázati kontrolling nem elkülönülten működik a vállalaton belül, hanem beépül a már létező riportálási struktúrába, ezáltal pedig a vállalati folyamatrendszerbe, így a konszern minden területén jelen van.

A vállalat könyvvizsgálójára vonatkozó törvényi előírások szintén teljesülnek. Így többek között a Bilfinger Berger AG igazgatóságának lényeges álláspontjait vizsgálja felül, továbbá az ellenőrzés magába foglalja a vállalatcsoport éves beszámolójának és a konszern helyzetéről készült jelentésnek törvényben előírt kiértékelését. A könyvvizsgáló a következő eredményre jutott: *„A konszern helyzetéről készített jelentés egyezik a vállalatcsoport beszámolójában foglaltakkal, helyes képet ad összességében a konszern helyzetéről, valamint megfelelően ábrázolja a jövőbeli fejlődések esélyeit és kockázatait.“*[165] A jelenleg működő rendszer így alkalmasnak látszik arra, hogy felismerje a működést veszélyeztető kockázatokat.

Vállalaton belül különleges helyet foglalnak el a központi osztályok. A mindenkori speciális területekhez szükséges szaktudás az osztályokban csoportosul, támogatással és tanácsadással

[165] Geschäftsbericht 2009, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2010, 142. o.

segítik az operatív területek munkáját. A kiemelt jogi eseteket, illetve szerződéskötéseket a központi jogi osztály kezeli, illetve végzi. A pénzügyi részleg az egész vállalatcsoport számára belső bankként működik, amíg a konszern-kontrolling osztályra érkeznek az egyes vállalategységek jelentései. A belső revízió, valamint a projekt-kontrolling osztály a kiemelt fontosságú, illetve egyes indokolt esetekben ellenőrizni szükséges projekteket kíséri figyelemmel. Emellett az operatív szervezeti egységeket további központi osztályok, úgymint az adó vagy a technológia szakterületei is segítik munkájukban. A vállalatközpontban sok folyamat fut egymásba, ahol a szakosított osztályok általában legalább beleszólási joggal rendelkeznek. Emellett a központi osztályok rendszeresen jelentéseket készítenek, például negyedévente vagy különálló kockázati jelentések formájában, melyek az igazgatóság munkáját támogatják. Másrészt a központi osztályok jelentőségét sem szabad túlértékelni. Egyrészt a jelentéskészítés, illetve a felügyeletre szoruló projektek kiválasztása során küszöbértékeket határoznak meg, mely azt eredményezi, hogy egy projekt kivitelezése során nem minden fázist kísérnek figyelemmel, valamint más vállalati egységeknek döntéshozási jogköröket ruháznak át. Másrészt a dolgozók száma és kapacitása korlátozott a központban, melyből következik, hogy az ott dolgozók a kiemelt feladatokra koncentrálnak, melyeket az általános irányelvek felhasználásával végeznek el. Ettől függetlenül megállapítható, hogy a cégcsoport központja fontos szerepet játszik a konszern kockázatmenedzsmentjében, hiszen a vállalat számára nélkülözhetetlen szaktudás itt koncentrálódik, valamint a konszernvezetés a központi osztályok számára fontos beleszólási jogokat biztosított. Központosított kockázatmenedzsment azonban nem működik a vállalatnál. Sem kockázatmenedzsmentért felelős központi személy nincs kijelölve, sem egy kockázatmenedzsment osztály, mely független stábként működne. Sokkal inkább az integráció elvét követik, tehát a kockázat-menedzsmentet a vállalati szervezeti felépítésbe, illetve a folyamatmenedzsmentbe integrálják. A Bilfinger Berger vállalatnál a kockázatmenedzsment minden dolgozó feladatköre, a felelősség a teljes rendszerért pedig az igazgatóságot terheli.

Létezik a vállalatnál kockázatmenedzsment kézikönyv, mely kötelező szabályzatként szolgál. A kézikönyv az egész vállalatcsoportra érvényes, és szervezeti, valamint folyamatbeli kérdések megválaszolásánál irányadó. Továbbá a kockázatkezelési alapelvekről, egyes kockázatokról vagy a megfigyelt indikátorokról fogalmaz meg definíciókat. Ezen kívül egyéb kockázatmenedzsmentbeli segédanyagokra vonatkozó kereszthivatkozások állnak rendel-kezésre. Ezáltal teljesülnek a kockázatmenedzsment vonatkozásában kötelezően előírt dokumentációk meglétére vonatkozó lényeges előírások.

Az alábbiakban a Bilfinger Berger vállalat kockázatmenedzsment rendszerére vonatkozó előnyök és pozitívan értékelhető nézőpontok összefoglalása olvasható:

- A kockázatmenedzsment rendszer minden törvény által szabályozott tartalmi eleme (előrejelző rendszer, belső ellenőrző rendszer, kockázati kontrolling) rendelkezésre áll.
- A könyvvizsgáló igazolja a vállalatra vonatkozó kockázatok és esélyek leírásának, valamint a vállalat helyzetbemutatásának valódiságát.
- A kockázatmenedzsment rendszer törvény által előírt építőelemeit az iparág és a vállalat speciális helyzetéhez igazították.
- A kockázatmenedzsment rendszert a vállalat szervezeti felépítésébe, valamint a szervezeti folyamataiba is integrálták.
- A kockázat szempontjából releváns információk beépítésre kerültek a meglévő jelentésszolgálati rendszerbe.
- A jelentésszolgálati rendszert kockázat releváns jelentésekkel egészítették ki (kockázat-esély-kimutatás, pótmunkalista stb.).

- Az elmúlt években megnőtt a kockázat felismerésére alkalmazott eszközök száma és igényessége (például a Cassandra-Tool bevezetése révén).
- A kockázatmenedzsment folyamata az elmúlt években minden, eredmény szempontjából meghatározó projektre terjedt ki (például a központi osztályok folyamatosan figyelemmel kísérik a projekteket).
- Egy kézikönyvben olvashatóak a meglévő kockázatmenedzsmenttel kapcsolatos kötelező érvényű szabályozások.
- A vállalat központi osztályain specializált szaktudás összpontosul.
- Minden egyes dolgozót a kockázatmenedzsment rendszer részeként tekintenek.
- A felelős személyek és dolgozók kockázattudatossága saját meglátásuk szerint növekedett az elmúlt években.

A fentiekben leírt előnyök mellett a Bilfinger Berger vállalatnál megvannak a kockázatmenedzsment rendszer korlátai is. Többek között javítási potenciál mutatkozik a projektirányítás eszközeinek területén. A hiányosságok nem a meglévő eszközökre vonatkoznak, sokkal inkább azok rendszerezettségére és átfogó alkalmazására. Átfogó jelentéskészítéssel, folyamatos munkakalkulációval, pontos teljesítményszámítással, rendszeres eredményelőrejelzéssel a gazdaságtudomány szakirodalmában foglaltaknak megfelelően a projektmenedzsment eszközei a Bilfinger Berger vállalatnál rendelkezésre állnak. Ezek lehetővé teszik a szakszerű kockázatmenedzsmentet és ezzel egy hozzáértő projektirányítás végzését is. Azonban van lehetőség további javításokra a fenti eszközök kezelésében. A dolgozók nem minden esetben ismerik jól, illetve kezelik megfelelő könnyedséggel, kellő biztonsággal a projekt-kontrolling elemeit. Ez ugyan nem általánosítható minden esetben, mivel összetett projektek esetén folyamatosan növekszenek az igények a dolgozók képzettsége és tapasztalatai iránt, egyes esetekben megmutatkozó gyengeségek viszont nem zárhatóak ki. Példaként, a munkakalkulációt egyes esetekben nem kellő biztonsággal vezetik, illetve bizonytalanságok merülnek fel a teljesítményszámítást illetően. Különösen akkor, ha a projekteket konzorcium formában végzik, tehát több építőipari vállalat felelős a kivitelezésért, lehet a leírt tapasztalatokat megfigyelni. Ebben az esetben nem tölthet be minden pozíciót a vállalat saját alkalmazottja, továbbá a vállalatok különböznek egymástól kockázati kultúrájukat, az alkalmazott eszközök és jelentések fajtáját, periodikusságát, alkalmasságát tekintve. A jelentéskészítés vonatkozásában további gyenge pontok mutatkoznak. A jelentéseket ugyan az egyes projekteken készítik el, ezután azonban több szervezeti szinten is átfutnak. Így folyamatosan fennáll annak a veszélye, hogy releváns információk vesznek el, illetve magasabb szinteken az információk sokaságából nem azonosíthatóak. Ezen kívül az információk torzítása is előfordulhat. A jelentéseket felsőbb szinteken a jelentést készítő részleg tudta nélkül is módosíthatják, például tudatosan szépíthetnek egyes számadatokon. A gyenge pontok azonban minden jelentéskészítési rendszer kritikus részei, melyek a Bilfinger Berger vállalatot nem érintik jobban, mint más vállalatokat.

A kockázatmenedzsment rendszer előírásai és szabályozásai a rendszer szerkezetének megalkotása mellett egyúttal annak korlátait is jelentik. Természetesen az érvényes szabályozások csak akkor alkalmazhatóak, ha azokat a dolgozók ismerik is. A kommunikációhoz több közvetítő csatorna is rendelkezésre áll, úgymint körlevelek, e-mail rendszer, a teljes vállalatcsoportra kiterjedő intranet, habár ezekhez az információforrásokhoz nem mindegyik dolgozónak van rendszeres hozzáférése. Példaként az építkezési területeken az intranet hozzáférés nem mindig biztosított, emellett a nagyobb projektszervezetek az építési területeken saját e-mail rendszereket használnak, vagy az egyes dolgozók nem szerepelnek a körlevél címzettjei között. Továbbá új dolgozók is beléphetnek a vállalathoz, akik nem rendelkeznek kellő ismeretekkel, hogy átlássák a Bilfinger Berger vállalati

struktúráját, illetve a kockázatmenedzsment vállalat specifikus folyamatait. Ugyancsak érvényesek a fenti megállapítások azokra a dolgozókra, akiknek áthelyezés vagy előléptetés révén új feladatkörrel kell megismerkedniük. Feltehetően számukra sem ismert a vállalati kockázatmenedzsment minden szabálya. Az is előfordulhat, hogy a meglévő szabályok érvényüket veszítik, vagy megváltoztatják azokat, illetve új előírások is születhetnek. A szabályokat érintő újításokat is meg kell ismertetni a dolgozókkal, még azok érvénybe léptetése előtt. Egy szabály ismerete még nem egyenlő annak betartásával is, ami a kockázatmenedzsment egy további korlátjára hívja fel a figyelmet. Sok szabály betartása ugyan kötelezően előírt, az előírások többségét pedig mindenki önállóan be is tartja, mely részben a fegyelmi intézkedések eredménye. Lehetetlen lenne viszont minden előírás és szabály tényleges betartását biztosítani, illetve teljes mértékben felügyelni.

További potenciált rejt magában a szabályozások átláthatósága és rendszerezettsége. Jelenleg nem egy helyről érhetőek el, hanem több forrásból lelhetőek fel. Ide többek között a kockázatmenedzsment kézikönyvet, a folyamatmenedzsment kézikönyvet, körlevelek gyűjteményét, valamint a központi osztályok különböző irányelveit kell érteni. A források ugyan részben kereszthivatkozások révén összeköttetésben állnak egymással, egységes rendszer, vagy egy mindent átfogó útmutató kézikönyv azonban nem létezik. Ezáltal növekszik a dolgozók időráfordítása, amíg elsajátítják az előírásokat, illetve növekszik annak a veszélye, hogy egyes szabályokat figyelmen kívül hagynak, nem válnak ismertté. Továbbá részben hiányoznak a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat egyes lépéseire vonatkozó konkrét eljárási utasítások. Nem minden egyes kockázatnál létezik megfelelő leírás ahhoz, hogyan azonosítható és elemezhető az adott kockázat, illetve milyen lépéseket szükséges megtenni a kockázat kezelésére. Az eljárásbeli utasítások és segítségnyújtó eszközök mennyisége az adott kockázat fajtájától és témájától függően nagyon eltérő, kiemelten jó dokumentációktól bizonyos pontok teljes hiányáig terjed a ritkán bekövetkező kockázatok esetén. Egy mindenre kiterjedő, egységesen rendszerezett leírás és cselekvésbeli útmutató megléte a kockázat-menedzsment folyamatát jelentősen leegyszerűsítené.

További konfliktuslehetőséget hordoznak magukban az „emberi tényezők“ a projekt-menedzsmentben, az a tény, mely szerint az emberek minden munkahelyi pozícióban egyéni jellemük szerint cselekszenek, szubjektív látásmód, önteltség és egyéb emberi gyengeség tapasztalható. Ennek megfelelően a projektek és a vállalatközpont kapcsolata nem minden esetben jellemezhető nyitottsággal, átfogó kommunikációval, együttműködésre való készséggel, mely mindkét fél részéről előfordulhat. A vállalatcsoporti hierarchia két végpontja közötti kapcsolat nagymértékben függ a bevont dolgozók személyiségétől. Amennyiben személyiségbeli tényezők gyengítik ezt a viszonyt, felmerülhetnek információáramlásbeli problémák, késések és egyéb helyzetek, melyek megnehezítik a fellépő kockázatok menedzsmentjét. Az „emberi tényezők“ abban az esetben is felmerülnek, ha a dolgozók számára nem tudatos az a tény, mely szerint ők maguk az első és legfontosabb kockázat-menedzserek. Ebben a vonatkozásban a Bilfinger Berger konszern példaképként szolgálhat, hiszen a különböző kommunikációs csatornákban a dolgozókat nevezték meg legfontosabb kockázatmenedzserekként. Ettől függetlenül a dolgozók mégis önálló személyiségek a maguk erősségeivel és gyengeségeivel, akik nem minden esetben vannak tudatában fentiekben megnevezett szerepüknek. Természetesen a dolgozók a kockázatkezeléssel kapcsolatos ismereteik és tapasztalataik tekintetében is különböznek egymástól. Ezt a tényt támasztják alá például a különböző dolgozók várakozásai az egyes kockázati tényezők hatásait, illetve bekövetkezési valószínűségét illetően, melyek szubjektív tapasztalati tőkén nyugszanak, és így a kockázatelemzésben különböző eredményekre vezethetnek. Megjegyzendő ismét, hogy ez a jelenség a Bilfinger Berger vállalatot nem érinti jobban, mint más vállalatokat.

A következő felsorolás a Bilfinger Berger vállalatnál működő kockázatmenedzsment rendszerben rejlő javítási potenciálokat, valamint korlátait foglalja össze:

- A kockázatmenedzsment szabályai nem ismertek minden dolgozó számára (például új dolgozók vagy új vállalati pozíciót betöltő munkatársak).
- Bevezetett szabályokat időközben átdolgoznak, és az újítások nem ismertek a dolgozók számára.
- A releváns szabályozások nem mindegyike érhető el egyazon helyről, hanem különböző forrásokban lelhetőek fel (kockázatmenedzsment kézikönyv, folyamatmenedzsment kézikönyv, körlevelek stb.).
- Egyes kockázatok esetében hiányoznak a konkrét eljárási útmutatók azok azonosításához és elemzéséhez.
- Egyes kockázatok esetében hiányoznak a konkrét eljárási útmutatók azok kezeléséhez.
- A projekt-kontrolling eszközei (munkakalkuláció, teljesítményszámítás, eredményelőrejelzés) nem ismertek minden dolgozó számára.
- A projekt-kontrolling eszközeit (munkakalkuláció, teljesítményszámítás, eredményelőrejelzés) hibásan alkalmazzák, vagy nem alkalmazzák folyamatosan a projektirányításban.
- A jelentések több szervezeti szinten mennek keresztül, így fennáll a veszélye annak, hogy információk késnek vagy elvesznek.
- A jelentéseket felsőbb szervezeti szinteken korrigálhatják.
- Sok szabályozás betartása kötelezően előírt, mégis lehetetlen a szabályok tényleges betartását biztosítani, illetve teljes terjedelmében felügyelni.
- A projektek és a vállalatközpont közötti kapcsolatot nem minden esetben jellemezi nyitottság, mindenre kiterjedő kommunikáció, együttműködésre való hajlandóság.
- Mivel nem minden projektet ellenőriznek automatikusan a vállalat központi osztályai, pl. a belső revízió vagy a projekt-kontrolling osztály, elképzelhető, hogy csak „balesetek” után kapcsolódnak be, amikor már túl késő is lehet.
- A kockázatokat érintő becslések részben szubjektív tapasztalati tőkén alapulnak, és nincsenek tudományos módszerekkel alátámasztva, illetve nem áll rendelkezésre tudományos módszer, így az egységes kockázatértékelés nem biztosított.
- Nem minden dolgozó birtokolja ugyanazokat az ismereteket, tapasztalatot a kockázatkezelés területén.
- A dolgozók egy része számára nem tudatos, hogy ők maguk a legfontosabb kockázatmenedzserek.
- Az ellenőrző folyamatok rendszeres ismétlése, a folyamatokban való gondolkodás a kockázatmenedzsmentben még nem került elegendő mértékben kifejezésre.

7. A kutatás eredményei (tézisek)

7.1. A kutatás új és újszerű megállapításai (tézisek) – 1. rész: Az empirikus kutatás eredményei

7.1.1. A dolgozók kockázatmenedzsmentbeli tudásának részterületei

A dolgozók kockázatmenedzsmentbeli tudása a kérdőív segítségével került megvizsgálásra. Annak érdekében, hogy részletesen lehessen megvizsgálni a tudást, összesen 24 erre vonatkozó kérdést tartalmazott a kérdőív, melyek három csoportba tagolódtak:

- Általános kérdések a kockázatmenedzsment témához (8 kérdés)
- A konkrét vállalat kockázatmenedzsmentjére vonatkozó kérdések (8 kérdés)
- Építési projektek kockázatmenedzsmentjére vonatkozó kérdések (8 kérdés)

Minden kérdés egy „igaz-hamis" állítás formájában szerepelt a kérdőívben. A három csoport mindegyikében az állítások 50%-a igaz, és 50%-a hamis volt, minden helyes válaszért pedig egy pont járt. Az igaz és hamis válaszok eloszlása a három csoportban következtetéseket engedett levonni a megkérdezettek tudásáról a kockázatmenedzsment három fent megnevezett területén.

A megkérdezettek tudásáról elsődlegesen a kérdések azonos tekintetbe vétele szolgáltatott információkat, függetlenül attól, azok mely csoportba tartoztak. Amennyiben a megkérdezett minden kérdésre helyes választ adott, úgy 24 pontos maximumot érhetett el. A megkérdezettek által elért átlagérték ezzel szemben pedig csak 11,6 helyes válasz volt, amely még kevéssel az 50 %-os küszöb alatt helyezkedik el. Az elért maximális pontszám 20 helyes válaszadás volt, a maximális pontszámot tehát egyetlen a felmérésben résztvevő sem érte el. Az elméletileg elérhető 24 pontból a megkérdezett a legmagasabb számú helyesen adott válasszal a kérdések csupán 83,3%-át tudta helyesen megválaszolni. Ezzel szemben az elért minimális pontszám nulla volt, így a megkérdezettek közül minimum egy személy egyetlen helyes választ sem tudott adni.

A hipotézis vizsgálatához szükséges volt a kérdőíves felmérés eredményeit a három tudásszintet felmérő csoport szerint elkülönítve elemezni. Az elméletileg elérhető maximum érték minden kérdéscsoport esetében nyolc pont volt, ténylegesen azonban a három csoport mindegyikében más értékeket mutatott. Az építőipari projekteket érintő tudást illetően érték el a lehető legmagasabb értéket a lehetséges nyolc helyes válaszból. Az általános kérdések esetében maximálisan hét helyes válasz született, a konkrét vállalatra vonatkozó kérdéseknél pedig csak hat helyes válasz volt a legmagasabb érték, amely egy 75%-os hányadnak felel meg. Kizárólag a maximális értékek megfigyelése révén juthattunk arra a következtetésre, hogy a megkérdezettek kockázatmenedzsmentbeli tudása az építőipari projektek tekintetében a legnagyobb, és a vállalat előírásait tekintve a legalacsonyabb. A kockázatmenedzsmentet érintő általános tudás a kettő között helyezkedik el. A minimum érték mindhárom esetben ismét nulla volt, amely szerint minimum egy személy a megkérdezettek közül kérdés-csoportonként egyetlen helyes választ sem tudott adni. További tájékoztatást a dolgozók tudásáról az elért átlagértékek adnak. Ez az érték az építőipari projektekről feltett kérdéseknél 5,46 helyesen adott válasszal a legmagasabb volt. A kockázatmenedzsmentről feltett általános kérdések esetében ez az érték 3,35, a konkrét vállalat kockázatmenedzsmentjét illetően pedig 2,75 volt. Észrevehető, hogy az építési projektekről feltett helyesen megválaszolt kérdések átlagértéke 5,46, amely jelentősen a négy pontos felező érték felett van, míg a másik két csoport értékei 3,35 és 2,75 messze elmaradnak a felező értéktől. Az átlagértékek igazolják

azt a következtetést, miszerint a megkérdezettek tudása az építési projektekről a legmagasabb. Továbbá felismerhetővé vált, hogy az építési projektek kérdéscsoport távolsága a másik két kategóriától több, mint két helyesen megválaszolt kérdésnyi különbséggel (25,0%) viszonylag nagy, és ezért a kategóriák rangsora nem lineáris. Az átlagértékek igazolják, hogy a kockázatmenedzsmentbeli általános tudás magasabb, mint a kockázatkezelésben birtokolt ismeretek a konkrét vállalatról, habár mindkét érték hasonlóképpen alacsony szinten helyezkedik el.

A hipotézis annyiban igazolható, hogy a megkérdezettek tudása a kockázatmenedzsment azon területén a legmagasabb, amely a legközelebb áll munkaterületükhöz, nevezetesen az építési projektek esetében. Az elért szélső értékek, valamint az átlagértékek is ezt az eredményt támasztják alá. Nem várt volt az az eredmény, mely szerint a birtokolt tudás a vállalat kockázatkezelésének területén a legalacsonyabb, így ez nem támasztja alá a feltett hipotézist. Mivel a kockázatmenedzsmentbeli általános tudástól való távolság csak 0,6 pont, így például a megkérdezettek számának bővítésével további felmérések indokoltak ezen a területen.

T1: A kockázatmenedzsmentbeli tudás három megvizsgált fajtája közül a tudás az építési projektek esetén fellépő kockázatok kezeléséről a legnagyobb. A kockázatmenedzsmentbeli tudás többi megvizsgált fajtája az építőipari projektekben közreműködők esetén kisebb.

7.1.2. Különböző változók által gyakorolt hatása a dolgozók tudására

A dolgozók kockázatmenedzsmentbeli tudását különböző változók befolyásolják. A változótól függően az általa gyakorolt hatás különböző mértékű. A különböző változók a megkérdezettek tudására gyakorolt hatása a kérdőív segítségével vált vizsgálhatóvá. A megkérdezettek halmaza alcsoportokba osztható volt, attól függően, hogy éppen melyik független változó került elemzésre. Ezt követően megvizsgálhatóvá vált, hogy a függő változó, a dolgozók tudása, a különböző csoportokban szignifikáns különbségeket mutat-e.

Az első vizsgált változó a munkaviszony fennállásának időtartama és a kockázat-menedzsmentbeli tudás közötti összefüggés volt, amely szintén a kérdőív segítségével került megvizsgálásra. A munkaviszony időtartama alapján a dolgozók két csoportját különböztethetjük meg: az egyik csoportba tartoznak azok a dolgozók, akik kevesebb, mint 2 éve, a másik csoportba pedig azok, akik több, mint 2 éve állnak egy vállalat alkalmazásában. Azok a dolgozók, akik maximálisan 2 éve dolgoznak a vállalatnál, átlagosan csak 9,6 kérdést tudtak helyesen megválaszolni az elméletileg lehetséges 24-ből, amíg a 2 évnél hosszabb ideje a vállalatnál dolgozók szignifikánsan több, minimum 12 helyes választ adtak. Az első csoport tagjai átlagosan a kérdések 40%-át tudták helyesen megválaszolni, amíg a második csoport tagjai esetében ez az érték 50% és 55% között helyezkedett el, attól függően, milyen hosszú idő óta dolgoznak már a vállalatnál.

Hasonlóképpen oszlottak meg az eredmények, ha a három tudáscsoport egymástól elkülönítve került megvizsgálásra. A legkevesebb helyes választ minden területen a maximálisan két éves munkaviszonnyal rendelkező munkatársak adták. Egyetlen kivételtől eltekintve a legmagasabb értékek ezzel szemben a leghosszabb munkaviszonnyal rendelkezőknél születtek. Ezzel együtt a legjelentősebb növekmény a 0-tól 2 évig és a 2-től 5 évig terjedő munkaviszonnyal rendelkező csoportok között volt. Lineáris trend viszont nem állapítható meg, miszerint például a tudás annál nagyobb, minél hosszabb ideje dolgozik a munkavállaló

a vállalatnál. Azok a dolgozók, akik 10 vagy több éve a vállalatnál dolgoznak, ugyan nagyobb tudás birtokában vannak, de nem szignifikánsan magasabb tudással, mint azok a dolgozók, akik 2-től 5 vagy 5-től 10 évig terjedő munkaviszonnyal rendelkeznek. Látszólag a 2 éves munkaviszony egyfajta küszöbértéket képez, amely időtartamig a tudás észrevehetően nő, ezután azonban a növekedés már csak lassabb ütemben folytatódik.

A kérdőíves felmérés további felismeréseket is eredményezett a munkaviszony időtartamával kapcsolatban, melyek igazolják, hogy ez a változó jelentős befolyást gyakorol a megkérdezett személyek tudására. A négy csoport között léteznek szignifikáns különbségek a kockázatmenedzsment szabályozásainak ismertségi fokára vonatkozóan. A rövid ideje egy vállalatnál dolgozó munkatársak számára a legkevésbé ismertek a szabályok. A szabályok ismertségi foka a munkaviszony időtartamának növekedésével egyenes arányban nő, és a legmagasabb értéket azoknál a munkatáraknál éri el, akik már legalább 10 éve a vállalatnál dolgoznak. Másrészt a dolgozók abban is különböznek egymástól, hogy milyennek találják a szabályok rendszerezettségét. Észrevehető, hogy a dolgozók nyilatkozata szerint munkaviszonyuk előre haladásával egyre bonyolultabbnak, és nehezebben követhetőnek találják a meglévő szabályok aktualitását és fellelhetőségét. A hosszabb munkaidővel rendelkezők számára ugyan ismertek a szabályok, de annak ismerete, hol tudnak pontosan utánuk olvasni, egyre nehezebben követhető számukra, a szabályrendszer szisztematikája egyre kevésbé ismert. A megkérdezés tehát egyértelműen igazolta, hogy a dolgozók munkaviszonyának időtartama a munkavállalók kockázatmenedzsmentbeli tudását szignifikánsan befolyásolja.

T2a: Építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás összefüggésben áll a munkaviszony fennállásának időtartamával. A munkaviszony második évének eléréséig a tudás érezhetően növekszik, ezután pedig már csak lassabb ütemben bővül.

A második vizsgált változó a megkérdezett dolgozó munkájának helyt adó szervezeti szint és a kockázatmenedzsmentbeli tudás közötti összefüggés volt. A megkérdezés eredménye igazolja a hipotézist: Minél magasabb a hierarchiaszint, annál magasabb a dolgozó tudása. A hierarchiaszinteken keresztül egy majdnem lineáris trend figyelhető meg, amely igazolja, hogy a vállalatnál elfoglalt pozíció összefüggésben áll a kockázatmenedzsmentbeli tudással.

Az összesen 24 kérdésből az alsó hierarchiaszint dolgozói átlagban 11,1-et tudtak helyesen megválaszolni, amely egy 46%-os hányadnak felelt meg. A középső hierarchiaszint alkalmazottai már jobb értéket értek el, 12,1 helyes válasszal a kérdések felére tudtak helyes választ adni. A legmagasabb hierarchiaszint dolgozói érték el a legmagasabb értéket. Átlagosan 14,1 kérdést tudtak helyesen megválaszolni, amely egy 59%-os arányt jelentett. A legmagasabb és a legalacsonyabb hierarchiaszint között tehát 3 helyesen megválaszolt kérdésnyi eltérés volt, amely azt jelenti, hogy a felsőbb szint 12,5%-kal több kérdést tudott helyesen megválaszolni, ami szignifikáns különbséget jelent. A felismerést a tudás három részterületének eredményei is támasztották alá. Egy kivételtől eltekintve minden csoportban az alacsonyabb hierarchiaszint munkatársai érték el a legalacsonyabb eredményeket, amíg a legjobb eredmények a felső hierarchiaszint dolgozóinál születtek.

Az eredmények egyik magyarázata lehetne a fentiekben leírt hierarchiaszintek és oktatást érintő intézkedések közötti összefüggés. A felső hierarchiaszintek vezetői rendszeres továbbképzésben részesülnek, a középső hierarchiaszintre mindez már csak részben igaz,

amíg az alsó hierarchiaszinten egyértelműen kevesebb továbbképzést érintő intézkedés történik.

Az interjús felmérés eredményei szintén igazolták a hierarchiaszintek befolyását. A vezetőség véleménye szerint a kockázatmenedzsment tekintetbe vétele szervezeti szintek szerint változik. Ez különösen érvényes a kockázattudatosságra, ami az ügyvezetés szintjén, tehát a legfelsőbb szervezeti szinten hangsúlyosabban kerül kifejezésre, mint a főépítésvezetői, projektvezetői, tehát a középső hierarchiaszinten. A vezetőség nyilatkozata szerint a tudatosságbeli változás eddig a legkevésbé az építésvezetők és a művezetők szintjén, tehát az alsóbb hierarchiaszinten ment végbe. Az ismeretek továbbadása is a hierarchikus rendszeren keresztül történik. A vezetőség oktatási rendezvényeken vesz részt, ismereteit továbbadja a középső szintnek, amely pedig mindezt a dolgozói szintre továbbítja. A dolgozók fejlődése viszont hosszabb időt igényel, hiszen az információk nem minden esetben a megfelelő teljességgel, gyakran időbeli eltolódással jutnak el hozzájuk. Összességében a kérdőíves, írásos felmérés és a vállalati vezetőkkel folytatott interjúk is igazolták a szervezeti szint és a kockázatmenedzsmentbeli tudás közötti összefüggést.

T2b: Építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás összefüggésben áll a szervezeti szinttel, ahol a dolgozó teljesíti feladatát a vállalaton belül. A szervezeti hierarchiában minél magasabban van az adott személy, annál nagyobb a kockázatmenedzsmentbeli tudása.

A kockázatmenedzsmentbeli tudás és a vállalaton belüli pozíciócsere közötti összefüggés szintén elemzésre került a kérdőív segítségével. A megkérdezés eredményei nem igazolták az összefüggést. A tudásteszt 24 kérdésének megválaszolása nem mutatott egyértelmű különbséget azon dolgozók között, akik a múltban már pozíciót váltottak vállalaton belül, illetve azok között, akik beosztásában nem történt változás. A helyes válaszok száma mindkét csoport esetében megközelítőleg azonos. Azok a dolgozók, akik a múltban pozíciót váltottak, 11,4-es értéket értek el, amíg a változatlan beosztású munkatársaik 11,6-ot. A három tudásblokk elkülönített vizsgálata sem eredményezett ezen felül egyéb felismeréseket. A beosztást váltó munkatársaknak magasabb volt a tudása az építési projektekkel kapcsolatban, amíg a pozíciójukat nem változtató dolgozók a kockázatmenedzsment általános ismereteiben értek el magasabb értékeket, a harmadik kategóriában elért eredmények megközelítőleg egyeztek. A sztenderd eltérés szintén közel azonos volt. Mivel egyéb érdekességet nem sikerült azonosítani és kirívó eredményt nem hozott a felmérés, így a felállított hipotézist el kell vetni. A vállalaton belüli pozíciócsere és a kockázatmenedzsmentbeli tudás között nem azonosítható összefüggés.

T2c: <u>Nincs</u> összefüggés építőipari projektek esetén az adott munkatárs kockázatmenedzsmentbeli tudása és a múltban történt vállalaton belüli horizontális pozícióváltás között.

A kérdőív segítségével elemzésre került a dolgozó projektbeli megbízatása és a kockázat-menedzsmentbeli tudása közötti esetleges összefüggés is. A vállalati vezetőkkel folytatott interjúkban az a vélemény került kifejezésre, miszerint az építkezéseken dolgozó munkatársak ismeretei kiemelkedő jelentőséggel bírnak, az adminisztratív területeken (könyvelés, személyügy, IT stb.) pedig csak kevés kockázatmenedzsmentbeli ismeret áll rendelkezésre. Közvetlen összefüggést viszont nem hozott eredményül a standardizált kérdőívvel történő

felmérés. A tudásteszthen helyesen megválaszolt kérdések száma mindkét csoportban megközelítőleg azonos volt. A lehetséges 24 helyes válaszból a projekten dolgozó munkatársak 11,6-os értéket értek el. A nem projektbeli feladatkört teljesítők pedig 11,8-at teljesítettek helyesen. Ez az arány a három tudásblokkon belül is hasonló módon alakult. A három tudásblokk egyikében sem jöttek létre említésre méltó különbségek a két csoport eredményei között. Ugyan a sztenderd eltérés mutatott valamely különbséget, amely azonban nem volt elegendően nagy ahhoz, hogy következtetéseket lehessen belőle levonni. Mivel az összes érték között szinte egyáltalán nincs eltérés, valamint egyéb kiugró eredmény sem volt tapasztalható, ezért a hipotézist el kell vetni. Sokkal inkább abból kell kiindulni, hogy a kockázatmenedzsmentbeli tudás szempontjából nincs jelentősége annak, hogy egy dolgozó projekten dolgozik, vagy sem, mivel a vizsgálat nem mutatott ki összefüggést.

T2d: <u>Nincs</u> összefüggés építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás és aközött, hogy az adott személy közvetlenül projekten teljesíti feladatát vagy sem.

Utolsó változóként a munkavégzésnek helyt adó ország, valamint annak a dolgozók kockázatmenedzsmentbeli tudására gyakorolt befolyása került megvizsgálásra. Ezt a standardizált kérdőív tette lehetővé, melyet három különböző országban dolgozó megkérdezett is megválaszolt: magyar, osztrák és román résztvevők. A kérdőíves felmérés során ez a három ország még kiegészült a külföldi kiküldetésben dolgozókkal, tehát olyan megkérdezettekkel, akik az anyaországukon kívül teljesítik munkájukat, így egyértelműen egyik országhoz sem rendelhetőek. A kérdőíves megkérdezés eredményei nem igazolták a hipotézist. Minden esetben létezik összefüggés a munkavégzésnek helyt adó ország és a megkérdezettek kockázatmenedzsmentbeli tudása között. Azonban meg kell jegyezni, hogy a talált összefüggések a megvizsgált három országra vonatkoznak, és nem általánosságban értendők.

A kiküldetésben dolgozó megkérdezettek tudása a legmagasabb. Ők a 24 kérdésből átlagosan 13,5–et válaszoltak meg helyesen, ami megközelítőleg 56%-nak felel meg. Kicsit több, mint egy pont távolsággal maradnak le az osztrák dolgozók, akik átlagban 12,4 kérdésre adtak helyes választ. A magyar dolgozók 11,0 helyesen megválaszolt kérdéssel a lehetséges pontok majdnem felét érték el. A román résztvevők valamivel lemaradva a negyedik helyen álltak, ők az átlagosan 9,6 helyesen megválaszolt kérdéssel csupán 40%-os hányadot értek el. A fentieket igazolták a három tudásblokk eredményei is. Itt is a külföldi kiküldetésben dolgozók érték el egy kivétellel a legmagasabb eredményeket. Emellett minden részterületen az Ausztriában elért eredmények magasabbak, mint a magyarországi eredmények, ezek pedig ismételten magasabbak a román eredményeknél.

A statisztikai kiértékelés révén más összefüggések is felismerhetővé váltak. A román megkérdezettek körében voltak a legkevésbé ismertek a kockázatmenedzsment szabályai. Ezzel egy időben szintén ők voltak azok a dolgozók, akik közül a legtöbb megkérdezett szükségét érezte egy útmutató vagy kézikönyv meglétének. A kockázati térkép segítséget nyújthatna, hiszen lehetőséget kínál a kockázatmenedzsment témabeli gondolatok erősítésére bármelyik országban. A másik csoport, aki egy útmutató kézikönyvet ésszerűnek tartana, a külföldi kiküldetésben dolgozók csoportja. Érdekes megállapításról van szó, hiszen kockázatmenedzsmentbeli tudásuk nekik volt a legmagasabb. Egyidejűleg a szabályok ismertségi foka alacsony, mert a dolgozók nyilatkozata szerint hiányzik azok rendszerezettsége. A kiküldetésben dolgozók esetében a legmagasabb azoknak a döntéseknek

az aránya, amelyek a legjobb tudás szerint, de nem kötelezően egy előírás alapján születnek. Ugyanígy ebben a csoportban a legmagasabb szinten elterjedt a proaktív cselekvési mód, amely nemcsak a kockázatok jelzésére irányul, hanem azok figyelemfelhívás nélküli kezelésére is. A megkérdezés eredményül hozta, hogy a külföldi kiküldetésben dolgozók a munkavállalóknak egy olyan csoportját alkotják, akik rendkívül proaktívan cselekszenek, és nagyon magas tudással bírnak, amely sokkal inkább a tapasztalatokon és kisebb mértékben a szabályok alkalmazásán nyugszik. A szabályok nem minden esetben ismertek, igény mutatkozott egy útmutató vagy kézikönyv meglétére.

A munkavégzésnek helyt adó ország kockázatmenedzsmentbeli tudásra gyakorolt hatása korrelációszámítással is került megvizsgálásra. A munkavégzésnek helyt adó ország és a kockázatmenedzsment részterületei között korreláció, és összefüggés is mutatható ki. A munkavégzésnek helyt adó ország és az építési projektekre vonatkozó kockázat-menedzsmentbeli tudás közötti korreláció 0,83 volt, az ország és a konkrét vállalatra vonatkozó kockázatmenedzsmentbeli tudás korrelációja pedig 0,76-ot tett ki. Mindkettő igen magas érték, hiszen a korreláció legmagasabb értéke maximum 1 lehet. Ezáltal egyértelműen igazolható a két változó közötti közvetlen kapcsolat. A munkavégzésnek helyt adó ország és a kockázatmenedzsment szabályainak ismertségi foka is korrelál egymással. A korreláció mértéke 0,42 értékkel ugyan gyengébb volt, mégis bizonyítható, hiszen 0,4-nél magasabb értékek megléte esetén korrelációról beszélhetünk. A hipotézist összességében el kell vetni. Helyébe az a tézis lép, mely szerint a munkavégzésnek helyt adó ország és a dolgozók kockázatmenedzsmentbeli tudása között összefüggés van.

T2e: A három megvizsgált ország esetén építőipari projekteknél <u>létezik</u> összefüggés a kockázatmenedzsmentbeli tudás és a munkavégzésnek helyt adó ország között. Ezen a területen a legnagyobb tudással a külföldi kiküldetésben dolgozók rendelkeznek.

7.1.3. A kockázattudatosság kifejletsége

Az építőiparban dolgozók kockázattudatosságának kérdésében a kutatás különböző információkat szolgáltatott. Az interjús felmérés elsősorban vállalati vezetők szemléletéről tájékoztatott. Alapvetően megállapítható, hogy a kockázattudatosság jelentős alkotóeleme a kockázatmenedzsment működésének. A vezetők véleménye szerint a kockázattudatosság jelen van a dolgozók szemléletében, sőt az elmúlt években növekedett is. A kockázat-menedzsmentet kísérő gondolkodási folyamat is intenzívebb, mint korábban. A vállalati vezetők szemszögéből a helyzet pozitívként értékelhető, habár szerintük optimalizálási potenciál még rejlik ezen a területen. A felmérés eredménye szerint a témával kapcsolatos meglátás szervezeti szintenként különbözik. A kockázattudatosság a legfelső szervezeti szinten (ügyvezetés) a legmagasabb, a leggyakrabban ők vesznek részt oktatási célú rendezvényeken, és adják tovább ismereteiket az alattuk álló szervezeti egységeknek. A középső szervezeti szinten, például a projektvezetők és főépítésvezetők között, is történt tudatosságbeli változás, de ez már nem olyan erősségű, mint a fölötte álló szervezeti szinten. A tudatosságbeli változtatás az építés- és művezetők, tehát a legalsóbb szervezeti szinten a legnehezebb. Itt veszik legkevésbé tekintetbe a kockázatokat, és az információk sem jutnak el teljes mértékben, illetve nem mindig értik azokat kellőképpen. A kockázatmenedzsment lényegét a megkérdezettek szerint a dolgozók megértik, bár ez a folyamat, és a dolgozók továbbfejlődése kétségtelenül hosszabb időintervallumot igényel. Továbbá a kockázatmenedzsment témáját az egyének különböző módon ítélik meg, ez függ az egyes

emberek személyiségétől is. Így egyrészt a dolgozók is szóba hoznak egyes problémákat, másrészt pedig még nem rendelkezik minden dolgozó azonos szenzibilitással a kockázatok iránt. Szintén előfordul, hogy a kockázat témáját elméletileg ugyan megértik, de még nem hozzák összefüggésbe a saját projekteken felmerülő kockázatokkal. Ezek a felismerések bizonyítják, hogy a kockázatmenedzsment téma megítélése a dolgozók körében még javítható. Mindezeknek el kell jutniuk minden dolgozóhoz, nemcsak az első 80%-hoz, hanem az utolsó 20%-hoz is. Mindenekelőtt fontos, hogy a munkatársak felismerjék, hogy egyenként mindenki kockázatmenedzser szerepet tölt be.

A kockázattudatosság vizsgálata a kérdőív segítségével is történt, mely felmérés szintén érdekes eredményeket szolgáltatott. A kockázatos projektek lehetséges okainak listájából a megkérdezetteknek kellett eldönteniük, hogy meglátásuk szerint milyen mértékben lehet kiváltó oka az adott jelenség egy projekt kockázatosságának. Az eredmények szempontjából figyelembe kell venni, hogy a felsorolt jelenségek mindegyike kivétel nélkül kiváltó oka lehet egy projekt kockázatosságának, csupán bekövetkezésük valószínűségét tekintve különböztek egymástól. A kockázattudatosság tekintetében elvégzett kiértékelés szempontjából egyelőre jelentéktelen, mely kiváltó okokról volt szó konkrétan. Nagyobb jelentőséggel bír, mely értékeket értek el átlagban a kiváltó okként megnevezett tényezők egy négyes skálán, hiszen az átlagértékek szolgáltatnak információt arról, hogy a megkérdezettek egy adott jelenséget milyen mértékben ítélnek meg tudatosan egy kockázati projekt lehetséges okozójaként. Az egytől négyig terjedő skála átlagértéke 2,5. Amennyiben csak egyes és négyes érték lenne adható, ez az átlagérték úgy lenne értelmezhető, miszerint a megnevezett okot pontosan a megkérdezettek fele tekintene kockázat kiváltó okként, a megkérdezettek másik fele pedig egyáltalán nem. A felsorolt 15 ok összességét tekintve a kérdőívben elért legmagasabb érték mindössze 2,55 (!) volt. Ebből következik, hogy csak a megkérdezettek fele van tudatában a legfontosabbnak tekintett kiváltó oknak. A lehetséges 15 okként szereplő jelenség közül mindössze négy ért el 2,0-s értéket, amely azt jelenti, hogy ezt a tényezőt legalább részben tekintik a megkérdezettek egy projekt kockázatosságának kiváltójának. Az építőiparban dolgozók kockázatos projektek kiváltó okaira vonatkozó tudatosságáról ez alapján megállapítható, hogy ugyan létezik, de nem túl magas színvonalon. Vannak magas kockázat-tudatossággal rendelkező dolgozók, valamint vannak alacsonyabb kockázattudatossággal bíró munkatársak. A megkérdezettek által elért átlagértékből kiindulva még egyértelműen rejlik fejlesztési lehetőség ezen a területen.

A standardizált kérdőív statisztikai kiértékelése további felismeréseket tartalmazott a kockázattudatosságot illetően. Eredményeket mutatott a vállalathoz tartozás időtartama, hierarchiarendszerben elfoglalt hely, valamint az oktatásokon való részvétel változóként gyakorolt hatásának tekintetében. A vállalathoz tartozás időtartama, mint befolyásoló tényező vonatkozásában a felmérés a következőt adta eredményül: Azok a dolgozók, akik 2 évnél rövidebb ideje állnak a vállalat alkalmazásában, a tudástesztben a 24 kockázatmenedzsmentről feltett kérdésből szignifikánsan alacsonyabb eredményt értek el, mint azok, akik hosszabb idejű munkaviszonyt tudhatnak magukénak. Ugyanez a felmérés mutatott eredményeket a vállalati hierarchiarendszerben elfoglalt szint befolyásáról, melyben a munkatárs tevékenységét végzi: Az alsóbb hierarchiaszinteken munkát végző dolgozók szignifikánsan kevesebb kérdést tudtak helyesen megválaszolni, mint a legmagasabb hierarchiaszinten tevékenykedő munkatársaik, tehát a menedzsment. Ezen kívül az alsó szinten dolgozók jelentősen kevesebb belső és külső oktatáson vesznek részt, mint a menedzsment tagjai. Tehát kevesebb információ jut el hozzájuk, és a dolgozók szintjén csekélyebb tudás is áll rendelkezésre. A kérdőívben továbbá a megkérdezettek feladata volt a kockázatmenedzsmentről megfogalmazott egyes kijelentésekkel kapcsolatban állást foglalni.

Megállapítható, hogy a téma fontossága felismerést nyert, hiszen *„A kockázatmenedzsment témáját fontosnak tartom”* állításra egy nagyon magas, egyetértést tükröző 3,46–os összérték adódott a már említett négyes fokozatú skálán. Minden más releváns kijelentés a kockázatmenedzsment és kockázattudatosság jelentőségét illetően hasonlóan magas értékeket, ezáltal pedig többségi egyetértést ért el. Ez a megállapítás érvényes a következő két kijelentésre is: *„Az a benyomásom, hogy a kockázatmenedzsment jelentősége megnőtt az elmúlt években”* valamint *„A kockázati tudatosság a saját területemen is megnőtt az elmúlt évek során”*, melyek közvetlenül a hipotézis tartalmára vonatkoztak. Ezen kívül a megkérdezettek nagy többsége elismerte, hogy ismeri azokat a kockázatokat, melyek saját tevékenységi körük területén felmerülhetnek. Megközelítőleg ugyanennyi megkérdezett tette hozzá azt a kiegészítést, miszerint minden esetben tudják, mi a megfelelő cselekedet egy adott helyzetben. Ezáltal nemcsak a kockázatmenedzsment fontossága nőtt, hanem a megkérdezett dolgozók tudása is.

A Bilfinger Berger vállalatról készített esettanulmányban szintén voltak találhatóak olyan elemek, melyek a dolgozók kockázattudatosságának fontosságát hangsúlyozzák. A kockázati alapelvekben, valamint a kockázatmenedzsmentben érintett személyek esetében is tekintetbe veszik a témát. A kockázati felelősség alapelve a következőképpen hangzik: *„A vállalat összes dolgozójának felelőssége, hogy elkerülje a vállalat működését veszélyeztető kockázati tényezőket. Ezáltal minden alkalmazott kockázatkezelési menedzsernek minősül”*, egyúttal magába foglalja a felelősség és a dolgozók terminusokat, mint fontos alkotóelemeket. A kockázatmenedzsment-rendszer egyes elemeinél szintén a kockázattudatosságot hangsúlyozzák: *„A konszern egészét tekintve minden egyes dolgozó fontos részét képezi a kockázat-menedzsment rendszernek. Minden alkalmazott kockázatkezelési menedzsernek tekinthető, éppen ezért a konszernen belül érvényben lévő kockázatkezelési alapelvek minden alkalmazottra vonatkoznak. A vállalat vezetősége elsődleges feladatának tekinti, hogy a kockázattudatosságot a különböző vezetői szinteken és minden dolgozó esetében folyamatosan fejlessze és szigorítsa.”* Ezért abból indulhatunk ki, hogy a konkrét vállalati példát tekintve, a dolgozók a kockázattudatosságának fontosságát felismerték. Összességében kimondható, hogy a vizsgálatok igazolták a hipotézist.

T3: Az építőipari projektekben közreműködők felismerték a kockázatmenedzsment jelentőségét. Azonban a kockázattudatosság nem egyenlő mértékben van jelen az egyes projektszereplőknél.

7.1.4. Segédeszközök iránti szükséglet a kockázatmenedzsmentben

„Hibák minden projekt esetében történnek“ és *„A kockázatok hozzá tartoznak az üzlethez“* – mindkettő kijelentés a vállalati vezetőktől származik, és minden további indoklás nélkül alkalmas arra, hogy igazolja a segédeszközök szükségességét a projektmenedzsment során. Az interjún résztvevő vezetők továbbá felismerték, hogy a kockázatos projekteknek különböző okai lehetnek: hiányos eszközök, túl alacsony kockázattudatosság vagy a nem megfelelő kommunikáció a különböző hierarchiaszintek között. Az előbbi kijelentéseket a standardizált kérdőíves felmérés eredményei is igazolták. A kockázatos projektek alapvető okaként a megkérdezettek több kockázati faktor egyidejű bekövetkezését nevezték meg. A kedvezőtlen építési szerződések kérdéskörét, melyek hátrányos szerződési feltételeket tartalmaznak és túl sok kockázatot a vállalati oldalra ruháznak át, átlagon felüli gyakorisággal említették meg. A számtalan említés, melyet a megkérdezettek adtak meg, igazolja, hogy mindenekelőtt a komplex projektek esetében teljesen megalapozott az eszközök és

intézkedések javítására való további törekvés, hiszen ezek hozzájárulhatnak a projekt-kockázatok elkerüléséhez vagy csökkentéséhez.

A kockázatmenedzsment számára megfelelő eszközökre és segédeszközökre, valamint azok rendszerezésére vonatkozóan az építőipar még nem érte el az optimumot. A különböző kockázat elhárításra vonatkozó állítás közül a következő érte el a legtöbb egyetértést: *„Jó lenne, ha minden előírás egy helyen lenne megtalálható illetve hozzáférhető.“* A maximálisan 4-es elérhető értékkel rendelkező skálán a 3,63-as érték meggyőzően igazolta, hogy a megkérdezettek felismerték egy rendszerezett kockázatmenedzsmentbeli kézikönyv hasznosságát. Ezt a felismerést támasztotta alá az a válasz, amelyik a negyedik helyet foglalta el és közvetlen összefüggésben áll az előbbi állítással: *„Egy ilyen tájékoztatást vagy egy összefoglaló segédanyagot hasznosnak tartanék.”* A megkérdezettek nagy többséggel egyet értettek azzal a kijelentéssel is, hogy a saját hatáskörükben saját maguk felelősek a fellépő kockázatok kezeléséért. Ehhez többek között használnának egy különálló útmutatót, például egy kockázati térkép formájában, ahogy azt a megkérdezettek nagy többsége válaszul megadta. Ennek szükségességét nemcsak az írásos megkérdezés résztvevői, hanem az interjús felmérés során megkérdezett vállalati vezetők is igazolták. Ők kijelentették, hogy az eszközök ugyan rendelkezésre állnak, de még rendezetlen formában, tehát hiányzik ezek rendszerezettsége. Mivel még az információk rendelkezésre bocsátása nem történt meg, és még útmutató sem áll rendelkezésre, a megkérdezett menedzserek meglátása szerint érdemes lenne minden segédeszközt egy helyre összegyűjteni. Megállapítható, hogy minden olyan kérdés, amely a megkérdezettek véleményét próbálta felmérni a kockázatmenedzsmentbeli tudás rendszerezett elérhetőségére vonatkozóan, átlagon felüli magas egyetértésbeli értéket ért el, és alátámasztotta a tézist.

A felmérés statisztikai kiértékelése további eredményekre vezetett, amelyek megindokolják a kockázatmenedzsmentbeli szabályozások rendszerezését. Ide tartozik a szabályok ismertségi foka. Azok a dolgozók, akik csak rövid ideje állnak egy vállalat alkalmazásában, ismerik a legkevésbé a szabályokat. A szabályok ismertségi foka a munkaviszony időtartamával nő, a legmagasabb értéket pedig azoknál a dolgozóknál éri el, akik legalább 10 éve dolgoznak egy vállalatnál. A dolgozók továbbá abban is különböznek egymástól, milyennek találják a szabályok fellelhetőségét. Itt szembetűnő, hogy a hosszabb ideje a vállalat alkalmazásában álló dolgozók, egyre nehezebben tudják követni a szabályok aktualitását és fellelhetőségének helyét. A felmérés továbbá eredményül hozta, hogy a hosszabb ideje egy vállalatnál dolgozók ugyan ismerik a szabályokat, de azok részleteit, illetve azt, hogy hol olvashatnak utána, már nem tudják minden esetben. Ebből következik annak szükségessége, hogy a kockázat-menedzsment szabályozásai rendszerezett formában rendelkezésre álljanak, ezáltal egyrészt meggyorsítják az új munkaerő szakmai beilleszkedésének folyamatát, másrészt pedig a hosszabb ideje a vállalat alkalmazásában állók számára a szabályok aktualitását valamint fellelhetőségét könnyebben felismerhetővé teszik.

A megkérdezés szintén eredményül hozta, hogy a felsőbb szintű vezetők információt és oktatást kapnak a projekt- és kockázatmenedzsmentbeli intézkedésekről. Hasonló rendezvények a középső szervezeti szinten csak részben zajlanak, amíg a dolgozói szintekre egyértelműen kevesebb információ jut el, valamint kevesebb képzésben is részesülnek. Egy kockázatmenedzsmentbeli tájékoztatásról feltett kérdésre a résztvevők 20%-a adott pozitív visszajelzést, oktatáson a megkérdezetteknek csak 16%-a vett részt. Szembetűnő, hogy mindkét érték viszonylag alacsony, tehát itt is rejlik még fejlesztési lehetőség. Ismételten a kockázati térkép kínálkozik megoldási lehetőségként, mely mindig aktuális információkat

foglal magába, minden hierarchiaszinten azonos módon rendelkezésre áll, valamint egy olyan segédeszköz, amely által költségtakarékos módon nagy számú felhasználó elérhetővé válik.

Egy rendszerezett kockázati térkép szükségessége bizonyítható a kockázatmenedzsment eszközeinek rendelkezésre állásáról és kommunikációjáról történő korrelációs számítások által is. Többek között kapcsolat volt fellelhető a megkérdezettek által a kockázatmenedzsmentnek tulajdonított fontosság és egy kézikönyv, illetve oktatási intézkedés megléte között. Egy 0,41-es, közepes korrelációs együttható alapján tovább emelte a kézikönyv megléte a kockázatmenedzsmentnek tulajdonított jelentőséget. Hasonló 0,40-as korrelációs együttható ezen kívül összefüggést mutatott a kockázatmenedzsmentbeli szabályozások ismertségi foka és a dolgozók kockázatkezelésének biztonságossága között. Ezáltal egy kockázati térkép, amely a szabályok ismertségét javítja, pozitív hatást gyakorolhat a kockázatmenedzsment minőségére. Mint ahogy az előbbiekben az interjúk és kérdőíves felmérések kiértékelésének egyéb módszerei, úgy a korrelációs értékek számításai is bizonyították a kockázatok és lehetséges intézkedések rendszerezett, áttekinthető összefoglalásának előnyét a projektmenedzsment folyamán.

T4: Az építőipari projektek kockázatmenedzsmentjéről szóló tudást és eszközöket átfogó és rendszerezett formában kell átadni az összetett építőipari projektekben közreműködők számára.

7.2. Kockázati térkép kifejlesztése építőipari projektek számára

Ez a fejezet az építőipari projektek kockázati térképének fejlesztését és leírását szolgálja. Meg kell jegyezni, hogy a kockázati térkép a saját kutatásom eredménye. A három kutatási módszer felismerésén alapulva nemcsak a tézisek jöttek létre, hanem rajtuk túlmenően a kockázati térkép is keletkezett. Tudomásom szerint a jelenlegi elrendezési és ábrázolási formában, a projektéletciklus fázisainak, valamint a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat elmeinek szintézisével a szakirodalomban eddig nem került publikálásra. Önmagában új tudást képvisel és jelen értekezés egyik központi része.

7.2.1. A kockázati térkép céljai és haszna

A kockázati térkép az angol *riskmap* fogalom magyar megfelelője, amely egy segédeszköz az információk gyűjtéséhez, strukturálásához és ábrázolásához. Az angol *map* fogalom leginkább a *térkép* szóval fordítható le, a *riskmap* fogalom ennek megfelelően a *kockázati térkép* szavakkal. Jelen dolgozat további megértéséhez először szükséges a kockázati térkép fogalmát definiálni. Ebben segít a *Wirtschaftslexikon*[166]: *„Gyakran használják a kockázati térkép (Riskmap) fogalmát a kockázati portfólió szinonimájaként. Azonban léteznek különbségek, hiszen a kockázati térképek általában kvalitatív szinten maradnak és ezen túlmenően operatív területen használatosak. A kockázati térkép átlátható információt bocsájt rendelkezésre azokról az összefüggésekről, amelyek a kockázatokat eredményezik. A kockázatazonosítás, -értékelés és –irányítás elemeit tartalmazza. A kockázati térkép ilyen értelemben a kockázatmenedzsment folyamatának dokumentációját képezi, a projektek, üzleti területek vagy a teljes vállalat vonatkozásában … .”* Ez a definíció képezi jelen dolgozat erejéig a kockázati térkép fogalom meghatározását is.

[166] http://www.wirtschaftslexikon24.com/e/risk-map/risk-map.htm (2013.07.28.)

Az építőiparban a kockázati térkép olyan információk gyűjteményét és strukturált ábrázolását jelenti, amelyek az építési projektek kockázatmenedzsment szempontjából történő sikeres lebonyolításához szükségesek. A kockázati térkép egyrészt szemléletes áttekintést nyújt az építési projekt egyes fázisairól, a projekt előkészítéstől a befejezésig. Ezen fázisok mindegyikét egyedi részfolyamatok jellemzik, melyek a kockázati térkép fontos részeit képezik. Másrészt ezen részfolyamatok mindegyikének más-más a tartalma, a kockázat-menedzsment viszont a kockázatfelmérési és -kezelési folyamatnak megfelelően mindig hasonló módon történik. Ezt az általános eljárást szintén ábrázolja a kockázati térkép, a projekt életciklus minden egyes részfolyamatára adaptálva. Tehát egy olyan eszközről van szó, amely kockázati szempontból fontos információkat szemléletesen strukturál és közvetít, mely segítségével az építőipari projektek megvalósítása során átfogó és professzionális kockázatmenedzsmentet valósíthatunk meg.

A kockázati térkép sémája és egyes elemei esetleg más ágazatokban is felhasználhatók, jelen kockázati térkép viszont kifejezetten építőipari felhasználásra szolgál. Az építkezések projektek formájában valósulnak meg, ezért a kockázati térkép részei a sajátos építőipari jelleg mellett mindenekelőtt projektspecifikus jegyeket viselnek magukon. A kockázati térkép további jellemzője a folyamatban történő gondolkodás. Ez a kockázati térkép két különböző szintjén nyilvánul meg. Először is a projekt lebonyolítását folyamatként kezeli, és a projekt életciklusának minden fázisát tartalmazza, időrendben azok sorrendjét megtartva. Másodszor a kockázatfelmérési és -kezelési folyamatnak minden részfázisa leképeződik a már említett részfolyamatok mindegyikében, hiszen különböző részlépésekből áll, melyek folyamatosan ismétlődnek.

A kockázati térkép különösen hasznos akkor, ha kézikönyvként használják. Mindegy, hogy a projekt életciklusának melyik fázisában tart, vagy éppen melyik részfolyamat zajlik, az adott szakaszra vonatkozóan minden időpontban hozzá lehet férni információkhoz. Ezzel együtt a kockázati térkép elsőrendű célja nem az, hogy a projektmenedzsmentre vonatkozó általános információkat ismertessen, hanem a felhasználónak a folyamatok adott szakaszában a kockázatmenedzsmentről konkrét információkat szolgáltasson. A fellépő kockázatok kezelésében segítséget hivatott nyújtani olyan kérdések megválaszolásával, mint *„A projektnek ebben a szakaszában egyáltalán milyen kockázatok léphetnek fel?“*, *„Hogyan elemezhetőek ezek a kockázatok?“* vagy *„Milyen kockázatirányítási segédeszközök léteznek?“*

Ezen a módon a kockázati térkép hozzájárul ahhoz is, hogy a felhasználók kockázati tudatossága növekedjék. Elgondolkodnak a kockázatokról, új irányítási lehetőségekről, az elképzeléseiket megbeszélik kollégáikkal, hogy együtt találják meg a megoldást. Függetlenül attól, hogy ez a viselkedési minta tudatos-e vagy sem, a vállalati folyamatok javulásához vezethet. Ezek egyrészt céltudatosabban megvalósíthatók, másrészt hatékonyságuk is növekszik, ami végül nagyobb vállalati sikert eredményez.

Összefoglalva a kockázati térkép segítségével a következő célok érhetők el:

- Szemléletes, könnyen érthető információs eszköz
- Kockázatok strukturálása az építőipari projektmenedzsmentben
- Segítségnyújtás a fellépő kockázatok kezelésében
- Kézikönyv konkrét kérdések megválaszolásához a kockázatmenedzsment terén
- Vállalati folyamatok hatékonyságának és célirányosságának növelése
- A körforgás gondolatának elősegítése a kockázatmenedzsmentben
- A folyamatban való gondolkodás elősegítése a projektek lebonyolításában
- Felhasználók kockázati tudatosságának növelése

7.2.2. A kockázati térkép felépítése

A kockázati térkép az építőipari projektek kockázatmenedzsmentjét két dimenzió mentén írja le. Ezek a következők:

1. dimenzió: a projekt életciklusának négy szakasza és a szakaszok részfolyamatokká történő felosztása
2. dimenzió: a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat öt fázisa a projekt részfolyamatainak kivitelezése folyamán

A kockázati térkép első dimenziója a projekt életciklusának adott szakaszait képezi le. Ez az életciklus az akvizíciós fázissal kezdődik és az ajánlatadási fázissal folytatódik. Ahhoz kapcsolódik a kivitelezési fázis, az építési folyamat az üzemeltetési fázissal fejeződik be. A projektnek összesen négy szakasza van, melyek időrendi sorrendben követik egymást:

1. Akvizíciós fázis – Az akvizíciós fázis a projekt életciklusának első szakasza. Itt mindenekelőtt arról van szó, hogy meg kell találni a lehetséges projekteket, és el kell dönteni, hogy ezek beleillenek-e a vállalat profiljába, illetve sikeresen részt kell venni egy esetleges előminősítésben.
2. Ajánlatadási fázis – Ebben a szakaszban a hangsúly a versenyképes ajánlat kidolgozásán van. A projekt lényeges elemeit előre megtervezik, és részletes kalkulációt készítenek. E szakasz végét a megbízóval történő tárgyalások és a projekt szerződésének megkötése jelentik.
3. Kivitelezési fázis – Ebben a szakaszban megy végbe a tényleges építési folyamat, mely során a szerződő felek szerződött munkáikat teljesítik. Létrejön a műtárgy, az építésnek műszaki és gazdasági irányítását kell ellátni, ami időnként nagyon bonyolult tevékenységeket jelent.
4. Üzemeltetési fázis – Az üzemeltetési fázis az építési projekt életciklusának utolsó szakasza. Az átadás után a megbízó üzemeltet, míg a vállalkozó az elkészült műtárgyon jelentkező hibákat javítja.

Nem minden projekt halad végig a projektek akvizíciójától az üzemeltetési fázisig minden szakaszon, mert nem minden kiírásnál nyújtanak be ajánlatot, és nem minden benyújtott ajánlat vezet a pályázat elnyeréséhez. Ha a vállalat a projektet viszont megnyeri és eljut a kivitelezésig, akkor áthalad mind a négy szakaszon az említett sorrendben.

Az építési projektek tevékenységeinek végrehajtása a projekt szakaszainak függvényében egymástól nagyon eltérő és olykor nagyon összetett. Ezért a munkákat fel kell bontani különböző részfolyamatokra. Ezeknek a részfolyamatoknak a segítségével a projekt elkülönülő munkaszakaszokra bontható és strukturálható. A projekt mindegyik szakaszához több részfolyamat van hozzárendelve, melyek a projektnyitástól a projektzárásig valamennyi tevékenységet összefogják. A gyakorlatban a legtöbb munkát az ajánlatadási és a kivitelezési szakaszban végzik, ennek megfelelően ezek a szakaszok tagolódnak a legtöbb részfolyamatra. A projekt sikerességének szempontjából is mindkét szakasz kiemelkedő fontosságú. A kockázati térképpel szemben támasztott követelmény, hogy a projekt életciklusának és a projekt életciklusának minden lehetséges részfolyamatát tartalmazza. Ezért ezt a négy szakaszt a kockázati térkép egymástól elválasztva ábrázolja, és az ott részletezett részfolyamatokkal együtt a kockázati térkép első dimenzióját alkotják.

A kockázati térkép második dimenzióját a kockázatmenedzsment folyamata jelenti. Ez a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat szakaszai mentén halad, és nemcsak önmagában zárt, hanem folyton ismétlődő folyamat. Minden előbb leírt részfolyamat keresztülmegy a

kockázatfelmérési és -kezelési folyamat minden elemén. Tehát annyi körforgás lesz, amennyi részfolyamatot definiálunk a projekt szakaszaiban. Minden részfolyamat esetén előbb megkeresik és meghatározzák a lehetséges kockázatokat, amelyeket a következő részlépésekben elemeznek, majd irányítanak. A kockázatkezelést egy következő lépésben dokumentálják, amihez kontrolling folyamatok társulnak. Az így megszerzett tapasztalatok alapján megfogalmazzák a kockázati stratégiát, mely a felmerülő kockázatokkal kapcsolatos eljárásmódot írja le. Ez természetesen a potenciális illetve jövőbeni kockázatokra is igaz, ami ugyanakkor egy újabb körforgás kezdőpontja.

A körforgásnak ezen gondolata a kockázati térkép második dimenziójában jelenik meg. Az első dimenzió minden egyes részfolyamatához a második dimenzióban a kockázatfelmérési és -kezelési folyamatának minden eleme hozzá van rendelve:

1. Kockázatok azonosítása
2. Kockázatok elemzése, értékelése és aggregálása (segédeszközök)
3. Kockázatok irányítása és kezelése
4. Kontrolling, dokumentáció és kommunikáció
5. Kockázati stratégia és alapelvek (végrehajtás és felelősség)

1. Kockázatok azonosítása: Ebben a pontban egyrészt az adott részfolyamatok közben fellépő kockázatok leírása és azok hatása szerepel. Másrészt a kockázatok azonosításának egyes eljárásait tartalmazza, hogy már a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat kezdetén felismerhetők legyenek.

2. Kockázatok elemzése, értékelése és aggregálása (segédeszközök): A kockázatkezelés sikeres megvalósításához segédeszközöket lehet igénybe venni, melyek a teljes folyamatot támogatják. Ezek kockázatonként eltérőek, és szabályokat, különleges eljárásokat vagy olyan speciálisan kifejlesztett eszközöket ölelnek fel, mint például a szimulációs modellek vagy adatbázisok.

3. Kockázatok irányítása és kezelése: A kockázatok kialakulásának megakadályozása érdekében, illetve bekövetkezésük esetén a károk csökkentése érdekében a vállalat vezetősége kockázatirányítási eljárásokat határoz meg, melyek a kockázatok bekövetkezésének valószínűségét hivatottak minimalizálni, vagy a bekövetkezett károk mértékét csökkenteni. Ez alatt a pont alatt a rendelkezésre álló kockázatirányítási lehetőségek szerepelnek.

4. Kontrolling, dokumentáció és kommunikáció: A kockázati kontrolling elsősorban a vállalati jelentéseken keresztül valósul meg. Ez a pont a kockázati szempontból jelentős folyamatok végrehajtása alatt vagy után készülő jelentéseket tartalmazza, valamint minden olyan dokumentumot, melyek segítségével e folyamatok dokumentálása megtörténik. Az itt megnevezett eszközöket természetesen a kockázati kommunikációhoz is használják.

5. Kockázati stratégia és alapelvek (végrehajtás és felelősség): Ebben a pontban a fenti eszközök segítségével a kockázatokat irányító, illetve ezeket a tevékenységeket felügyelő személyek és szervezeti egységek szerepelnek. A szervezeti egység nemcsak az operatív egységet jelenti, hanem a többi egységet, például valamelyik központi támogató osztályt is. Az itt feltüntetett személyek a kockázati stratégia meghatározásában is kiemelkedő szerepet játszanak.

Minden részfolyamathoz magától értetődően több információs objektumot is hozzá lehet rendelni. Például egyidejűleg több kockázat is felléphet, a kockázatirányításhoz különböző

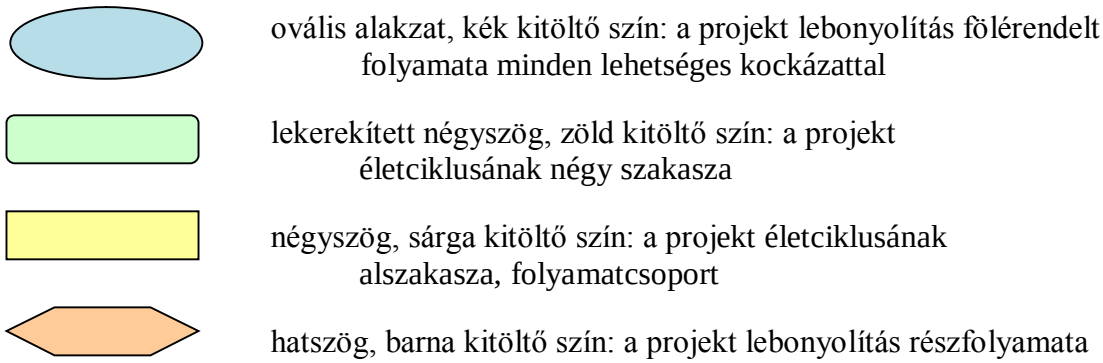
eljárások alkalmazhatók, vagy a kockázati kommunikációhoz több riport is rendelkezésre áll. Ha ezek a projekt lebonyolításának ugyanazt a részfolyamatát érintik, akkor egy részfolyamat alatt együtt is fel vannak tüntetve.

A kockázati térkép legfőképp a két dimenzió kombinálása által lesz teljes és így tud érzékelhető hasznot nyújtani. A projekt életciklusa több szakaszra oszlik, melyek ismét különböző részfolyamatokra bomlanak. Minden részfolyamat áthalad a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat szakaszain, és a kockázati térkép ezek minden eleméhez információkat és segédeszközöket szolgáltat, hozzájárulva a kockázatmenedzsment sikeréhez.

7.2.3. A kockázati térkép használata

A kockázati térkép több hierarchikus szintből áll össze, mely a rendszer megértését kezdetben kissé megnehezíti. Ez a rész ezért a kockázati térkép helyes használatához és olvasásához nyújt információkat.

A kockázati térkép használatának megkönnyítéséhez a vizuális megjelenítés ad segítséget. A kockázati térkép az azonos szinteket mindig azonos szimbólumokkal és azonos színekkel jelöli. Az ábrázolás módja az egész kockázati térképen belül egységes, és elsősorban az első dimenzióban, a projekt életciklusának négy szakaszában könnyíti meg a tájékozódást, mivel a hierarchiát a projektszakaszok, alszakaszok és részfolyamatok alkotják. A *14. számú ábrán* látható hierarchia fokozatok használatosak:

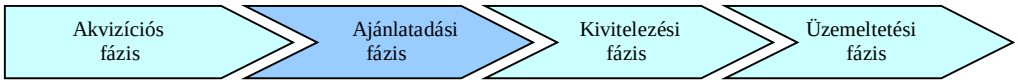


14. ábra: A projekt életciklusának fázisai a kockázati térképben

Forrás: saját szerkesztés

Összesen 38 részfolyamat létezik, melyek az első dimenzió legalsó hierarchiaszintjét jelentik. Egy számozási rendszer által kapcsolódnak a kockázati térkép második dimenziójához. Minden részfolyamathoz egy betű és egy szám van hozzárendelve, melyek segítségével egyértelműen hozzárendelhető a második dimenzió valamelyik kockázatfelmérési és -kezelési folyamata. Az A és D közötti betűk egyike a projekt életciklusának egyes szakaszát jelenti, a mögötte álló szám az adott szakaszon belüli részfolyamatokra vonatkozó folytonos számozás. Ezen a számozási rendszeren keresztül eljut a felhasználó a kockázati térkép második részének információihoz, melyek a kiválasztott részfolyamat alatt közelebbről is leírják a kockázatmenedzsmentet.

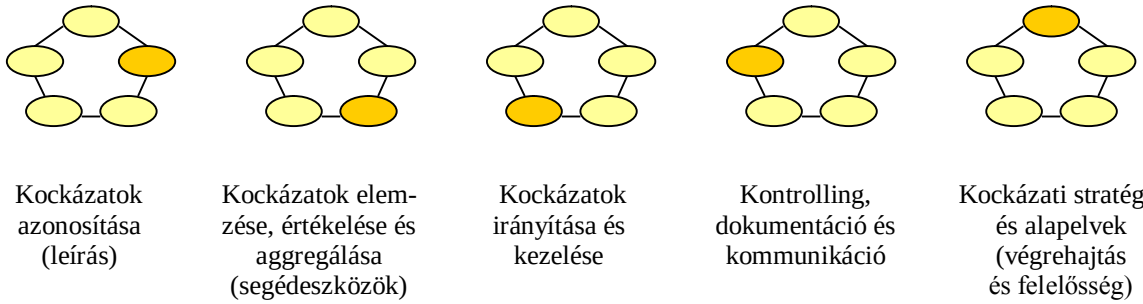
A kockázati térkép második része is tartalmaz néhány grafikai segédeszközt, ami megkönnyíti a teljes rendszerbe történő elhelyezést. Mindegyik részfolyamat a projekt életciklusának pontosan egy szakaszához van hozzárendelve. Ezt még egyszer szemlélteti egy nyilakból álló rendszer a részfolyamat leírásának elején, ahogyan a *15. számú ábra* példaképpen szemlélteti. Az adott szakasz színezéssel ki van emelve.



15. ábra: A projekt életciklusának fázisai a kockázatleírásban

Forrás: saját szerkesztés

A kockázati térkép második dimenziója minden részfolyamathoz tartalmaz egy részletes kockázatfelmérési és -kezelési folyamatot. Ez mindig öt folyton visszatérő elemből áll. A könnyebb tájékozódás és összehasonlíthatóság kedvéért az adott szakasz leírása mellett található a körforgást ábrázoló, öt elemből álló szimbolikus rajz, ahogyan a *16. számú ábra* is szemlélteti. Az adott szakasz mindig színezéssel ki van emelve:



16. ábra: A kockázatfelmérési és -kezelési folyamat fázisai a kockázati térképben

Forrás: saját szerkesztés

A kockázatfelmérési és -kezelési folyamat minden eleméhez részletes leírás tartozik, így a kockázati térkép a teljes körű kockázatmenedzsment lehetőségét nyújtja, ami a projekt teljes életciklusát az összes részfolyamattal átöleli és a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat felhasználásával egy professzionális és tudományosan megalapozott módszeren alapul. Terjedelmi okok miatt itt az összesen 38 részfolyamat közül csak egy kerül bemutatásra: az akvizíciós fázisból az új vevők azonosítása. A teljes kockázati térképnek ezen részfolyamata csak egy kis részét képezi, azonban alkalmas arra, hogy az eszköz működését, illetve a tartalmát példaszerűen bemutassa. A teljes kockázati térkép a *9. számú mellékletben* található.

7.2.4. A kockázati térkép elektronikus használata

A kockázati térkép a MindManager® szoftverrel készült, ami különösen alkalmas információk összegyűjtésére és strukturált formában történő szemléltetésére. Jelen munka az építőipari projektmenedzsment kockázati térképét két dimenzióban, papír alapon mutatja be. Azonban elképzelhető, hogy a felhasználóknak elektronikusan is, tehát számítógépes felhasználásra rendelkezésre bocsássák, mint például egy cég közös szerverére, vagy egy vállalati intranetre történő telepítéssel. Az elektronikus felhasználás egy sor olyan előnyt nyújt, mely a kizárólag papír alapú használattal nem biztosított.

Az elektronikus médiumban való elérhetőség mindenekelőtt azzal az előnnyel szolgál, hogy a többdimenziós kockázati térkép egyszerűbben érthető meg. A felhasználónak lehetősége lenne a kockázati térképen belül kényelmesen navigálni, és az egérrel különböző szintekre klikkelni. Ha ráklikkel a kockázati térkép valamely elemére, az alatta lévő szint kinyílna, például ha ráklikkelne a projekt egyik szakaszára, eljutna az eközben végrehajtandó részfolyamatokhoz. Ha ráklikkel az egyik részfolyamatra, lehívhatóak lennének az ehhez tartozó részletes információk. Továbbá gyorsan lehetne váltani a projekt életciklusának egyes szakaszai vagy különböző részfolyamatok között. Ha eggyel feljebbi szintre szeretnénk jutni, az alatta lévő szinteket természetesen ismét be lehetne zárni, ami a kockázati térkép áttekinthetőségét növelné. Tehát különböző résznézetek is és a teljes nézet is megjeleníthető lenne. A papír alapú kétdimenziós ábrázolás valamelyest behatárolja a felhasználhatóságot, és bizonyos információkat manuálisan kell kikeresni. Itt elsősorban ábrázolási és navigációs kérdésekről van szó, tartalmilag a kockázati térkép természetesen nem különbözne, mindkét verzió azonos információkat tartalmazna.

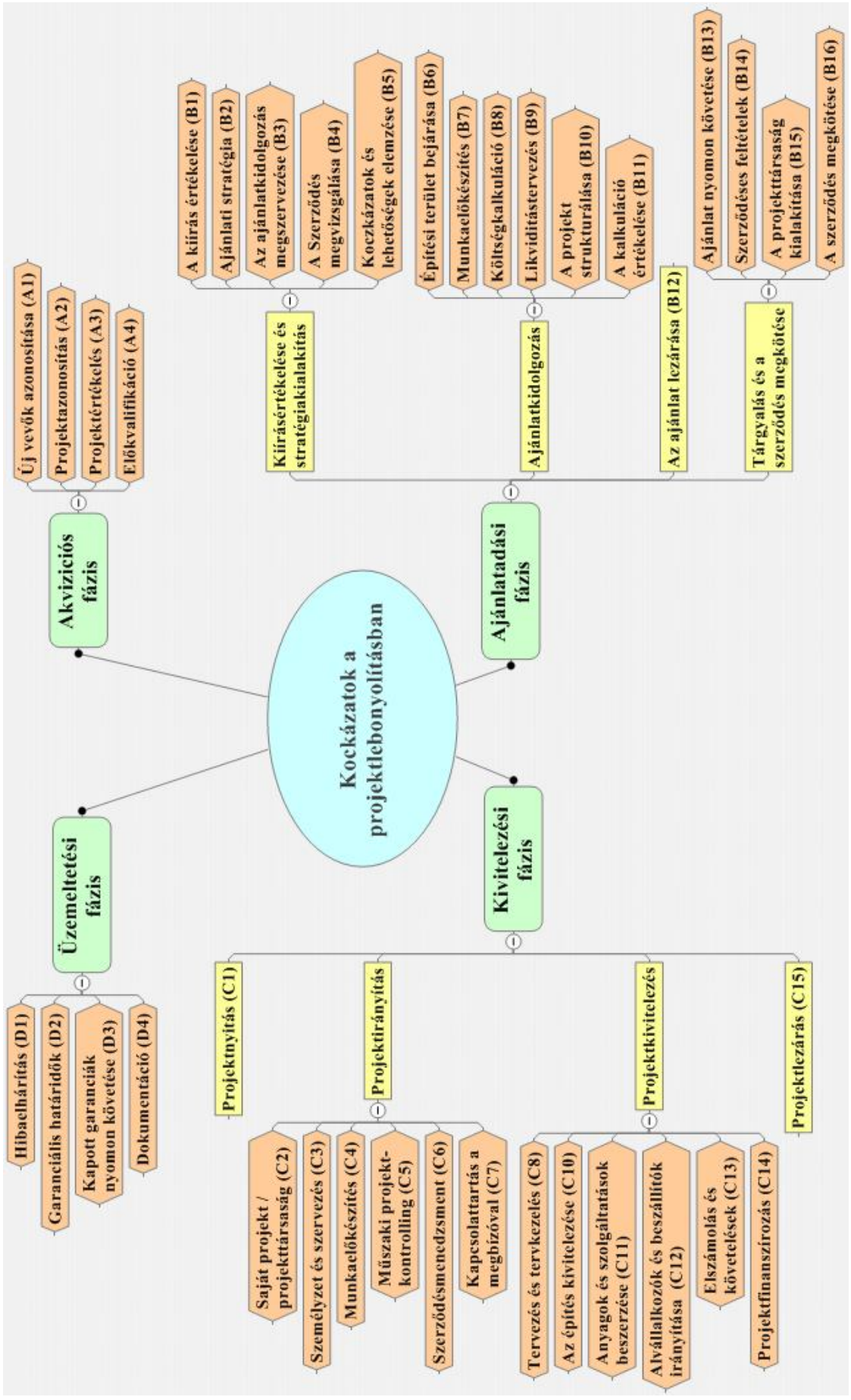
Az elektronikus verzióban ezenkívül lehetőség lenne más dokumentumokhoz kapcsolódó közvetlen linkek beépítésére. Így a vállalatnál érvényes szabályzatokat azonnal meg lehetne nyitni, vagy ha igény van rá, a felhasználók részére sokféle segédeszközt és riportot lehetne közvetlenül a kockázati térképen rendelkezésre bocsátani. Egy keresési funkciót is lehetne beépíteni, ily módon a kockázati térképet felhasználóbarátabbá lehetne tenni. A kockázati térkép elektronikus telepítése lehetővé tenné a pdf-fájllá történő átkonvertálást is. Ezt aztán vagy le lehetne menteni lokálisan, vagy ki lehetne nyomtatni. Pontosan ez szolgálná az útmutató illetve kézikönyv típusú felhasználás eredeti célját. Az elektronikus installáció egy vállalat számára továbbá olyan előnyökkel szolgálna, mint a kockázati térkép hozzáférhetőségének költségkímélő növelése, sok munkatárs egyidejű elérése és a felhasználók számának növelése.

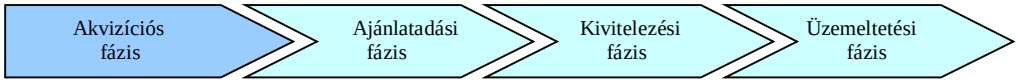
következő oldal:

17. ábra: Kockázati térkép az építőipari projektek lebonyolításához

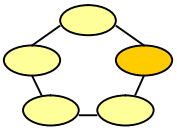
Forrás: saját szerkesztés

7.2.5. Kockázati térkép az építőipari projektek lebonyolításához



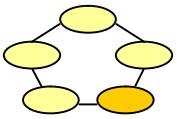


Új vevők azonosítása (A1)



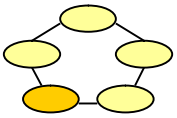
Kockázatok azonosítása (leírás)

Potenciális ügyfeleket megcélzó akvizíciós tevékenységek nem kielégítő mértéke
Ügyfelek kellő megszólításának hiánya
Ügyfelek kívánságainak nem megfelelő felderítése és figyelembe vétele
Lehetséges megbízási potenciálok elégtelen / téves értékelése



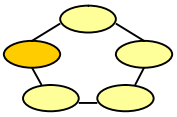
Kockázatok elemzése, értékelése és aggregálása (segédeszközök)

Emlékeztető jegyzőkönyv látogatásokról
Meglévő emlékeztetők, jegyzőkönyvek, ajánlatok, stb.
Aktuális és teljes körű ügyféladatbázis
Információgyűjtés potenciális ügyfelekről



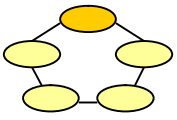
Kockázatok irányítása és kezelése

Általános üzletág- valamint specifikus vállalati információk gyűjtése
Vezető vállalatok azonosítása célüzletáganként
Lehetséges kapcsolatok azonosítása, optimális ügyfél-kommunikáció előkészítése
Kapcsolatfelvétel a potenciális ügyfelek kapcsolattartóival és felelőseivel
Személyes megbeszélések a célvállalatok szakmai felelőseivel / döntéshozóival
Saját teljesítményspektrum bemutatása, potenciális kooperációs lehetőségek kezdeti áttekintése
Emlékeztetők készítése, összehasonlítás már meglévő ügyfél-információkkal
Ügyféladatbázis aktualizálása
Részvétel kiállításokon, vásárokon



Kontrolling, dokumentáció és kommunikáció

Kiállításokról készült emlékeztetők készítése és kezelése
Új ügyfelekről készült jelentések
Kapcsolatfelvételekről készült jegyzőkönyvek
Látogatásokról készült emlékeztetők



Kockázati stratégia és alapelvek (végrehajtás és felelősség)

Főépítésvezetés
Ügyvezetés
Központi támogató, ellenőrző és irányító osztályok
Központi projektkontrolling

7.3. Használati útmutató a kockázati térképhez

Ennek a fejezetnek az a célja, hogy egy konkrét példán keresztül mutassa be a kockázati térkép használatát a kockázatfelmérési és –kezelési folyamat egyes lépései mentén. Példának a kockázati térkép első részfolyamatának első kockázata került kiválasztásra, a potenciális ügyfeleket megcélzó akvizíciós tevékenység nem kielégítő mértéke. A hiányos akvizíciós tevékenységnek természetesen több változata létezik, több okra vezethető vissza, különböző hatásokat lehet megfigyelni, és különböző módon lehet a jelenséget kezelni. Az egyes folyamatlépéseket mindig az adott helyzetnek, illetve az adott körülményeknek megfelelően kell kialakítani. Generálisan érvényes megoldás nem létezik, ami a teljes bemutatásra kerülő példafolyamatra igaz (a kockázati térkép korlátairól, illetve a továbbfejlesztési lehetőségekről a 7.7. számú fejezet ad bővebb tájékoztatást). A kockázatfelmérési és -kezelési folyamat viszont mindig ugyanazokból a fázisokból áll, *Fekete*[167] a következő lépéseket javasolja:

- Kockázati tényezők feltárása
- Kockázati tényezők valószínűségének és hatásának becslése
- Kritikus tényezők kiválasztása küszöbértékek segítségével
- Kritikus kockázatokra kockázatkezelési akciók megfogalmazása
- Monitoring: A kockázatok alakulásának folyamatos nyomon követése

A folyamat első lépése a kockázat azonosítása, amely a megnevezett kockázati tényező forrásainak azonosításával kezdődik. A példában a potenciális ügyfeleket megcélzó akvizíciós tevékenység nem kielégítő mértékének három forrása lehetséges:

- Kommunikációs zavarok az akvizíciós tevékenységben résztvevők között (pl. egy vállalat ügyvezetése, Business Development-je és vállalkozási osztálya között)
- Nem áll rendelkezésre a megfelelő kompetenciákkal rendelkező munkaerő (pl. túlterhelés, betegség vagy felmondás miatt)
- Kölcsönös bizalom hiánya (pl. új vevő esetén, személyzeti változás után vagy sikertelen múltbeli együttműködés következményeként)

A kockázat forrásai jellemzően egymástól függetlenül léphetnek fel, amely esetben az egyes források között nincs átfedés. Természetesen létezhetnek kölcsönhatások is, ezek azonban nehezítik az elemzést. Továbbá előfordulhat, hogy nem számszerűsíthető kvalitatív jelenségekről van szó, illetve nem áll rendelkezésre történelmi adatbázis, amelyre a kockázatazonosítás, -elemzés és -kezelés során támaszkodni lehetne. Ebben az esetben ajánlatos egy tapasztalt szakemberekből álló munkacsoportot összeállítani, akik elvégzik a modellben input adatként szolgáló információk generálását. A kockázatoknak és forrásainak azonosításában minden esetben a kockázati térkép első, kockázatok azonosítása című része ad segítséget. Ezt követi a kockázati tényezők elemzése, amit a kockázati térkép második része hivatott lefedni. A mintafolyamatban ez a fázis annak meghatározását jelenti, hogy az egyes kockázatok mekkora valószínűséggel fognak fellépni, illetve mire fejtik ki a hatásukat. Első lépésben a valószínűségeket kell megbecsülni. Egy egyszerűsített eljárásban ez például úgy lehetséges, hogy a szakembercsoport minden egyes kockázatot egy ötfokozatú valószínűség skálán helyez el, amely a nagyon ritka bekövetkezéstől a gyakori bekövetkezésig terjed:

- Kommunikációs zavarok: 4 (többször előfordul)
- Nem áll rendelkezésre megfelelő munkaerő: 3 (közepes gyakoriság)
- Kölcsönös bizalom hiánya: 1 (nagyon ritka)

[167] Fekete, István (a): Integrált Kockázatmenedzsment a gyakorlatban, in: Vezetéstudomány, Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Kar, 1. szám, Budapest, 2015, 34. o.

Az elemzés következő lépése annak megbecsülése, hogy mekkora a kockázat potenciális hatása. Megint egy egyszerűsített eljárást feltételezve, ez a lépés úgy teljesülhet, hogy szintén egy ötfokozatú skála kerül alkalmazásra. A vállalat például célul tűzheti ki, hogy minden akvizíciós munkatársnak évente öt projektet kell megnyernie. Amennyiben az említett kockázatok valamelyike fellép, úgy a modellben ezt a célértéket nem sikerül teljesíteni, hanem a hatás erősségének megfelelően az érték csökken:

- Kommunikációs zavarok: 2 (-2, azaz 3 projekt akvizíciója)
- Nem áll rendelkezésre megfelelő munkaerő: 4 (-4, azaz 1 projekt akvizíciója)
- Kölcsönös bizalom hiánya: 2 (-2, azaz 3 projekt akvizíciója)

A bekövetkezési valószínűség és a várható hatás ismeretében lehet a kockázatokat tovább számszerűsíteni és egymáshoz hasonlítani. Ehhez a szakirodalom különböző módszereket ajánl, amelyek közül a legelterjedtebb mindkét tényező szorzatának képzése. Az ilyen típusú számítás jelen disszertáció elméleti fejezetében is ismertetésre került. Más eljárások is alkalmazhatóak, *Fekete*[168] például mindkét tényező összeadását javasolja oly módon, hogy a hatásértéket az összeadás előtt megduplázza, tehát nagyobb súllyal veszi figyelembe. Ez az elemzési mód a következő eredményekhez vezet:

- Kommunikációs zavarok: 8 (4+2*2)
- Nem áll rendelkezésre megfelelő munkaerő: 11 (3+2*4)
- Kölcsönös bizalom hiánya: 5 (1+2*2)

Ily módon a különböző kockázatok már összehasonlíthatóvá válnak, ami a továbbhaladás fontos előfeltétele, hiszen a következő lépés a kritikus kockázatok meghatározása. A kritikus kockázatok azonosítása azt a célt szolgálja, hogy el lehessen dönteni, hogy a későbbiekben mely kockázatokkal kell jobban foglalkozni, mely kockázatokat kell kezelni. A fenti számítás eredményei 12 értéket vehetnek fel, konkrétan 3 és 15 közé eshetnek. *Fekete* szerint a 3 és 5 közé eső kockázatokat nem kell kezelni, a 6 és 10 között elhelyezkedő értékek esetén el kell dönteni, hogy a kockázatot kell-e kezelni, a 11 és 15 közé eső kockázati tényezőket pedig mindenképpen kezelni szükséges. A példánál maradva ez azt jelenti, hogy a szervezetnek a kölcsönös bizalom hiányával nem kell foglalkoznia, a megbecsülések alapján ez csak nagyon ritkán lép fel és viszonylag kicsi a hatása. A megfelelő munkaerőhiányt pedig mindenképpen ajánlatos kezelni, hiszen a küszöbértéket túllépte. Gyakorisága közepes, a hatása pedig nagy, ezzel a példában a legnagyobb kockázatnak kell nyilvánítani. A kommunikációs zavarok értéke közepes, a hatása még kezelhető, de az előfordulási gyakoriság már nagy. Ez azt jelenti, hogy ebben az esetben döntés szükséges arra vonatkozóan, hogy a szervezet a kockázatot kezelni kívánja-e. Itt szerepe van annak is, hogy a szervezet mennyire kockázatkerülő vagy elfogadó, és ennek megfelelően milyen küszöbértékektől kezdve kíván a felmerülő kockázatokkal foglalkozni.

Azt a döntést követően, hogy melyik kockázatokat kezelik, a folyamat az elemzés fázisából a kockázatkezelés fázisába lép át. A kockázati térképben is ez a harmadik folyamatfázis, és a felhasználó arra vonatkozóan talál segítséget a kockázati térképben, hogy konkrétan milyen intézkedést valósíthat meg. A példában azt a jelenséget kell kezelni, hogy az akvizíciós tevékenységeket nem végzik kielégítő módon, mivel nem áll rendelkezésre megfelelő munkaerő. Ezt például a következő intézkedésekkel lehet orvosolni:

[168] Fekete, István (b): Controlling és Kockázatelemzés, in: Véry Zoltán (szerk.): Ágazati és Funkcionális Kontrolling, Saldo kiadó, Budapest, 2004.

- Kapcsolatrendszer kiépítése potenciális ügyfélmenedzserekkel, akik szükség esetén beléphetnek a vállalatba
- Munkatársak toborzása a külső munkaerőpiacról
- Belső áthelyezés, előléptetés vagy oktatás szervezése a megüresedett pozíció házon belüli betöltése érdekében

Természetesen részletesebben is meg lehet fogalmazni az akciókat, pl. a toborzandó jelöltek számának meghatározásával vagy költségkeret hozzárendelésével. Az intézkedések célja lehet a kockázat kikerülése, csökkentése, áthárítása vagy elfogadása (lásd ezzel kapcsolatosan jelen disszertáció 2.5. fejezetét). Minden esetben ajánlatos az intézkedések mellé felelőst is rendelni, illetve az akciókat határidőkkel is kiegészíteni. Ez egyrészt biztosítja azt, hogy a feladat valóban elvégzésre kerüljön és a megcélzott határidőket a felelősök betartsák, másrészt a nyomon követést is egyszerűsíti. A példában ez a lépés a következőképpen nézhet ki:

- Kapcsolatrendszer kiépítése: Ügyvezető (Nagy Úr), folyamatos
- Munkatársak toborzása: HR vezető (Kovács Asszony), 3 hónapon keresztül
- Oktatás szervezése: HR vezető (Kovács Asszony), 2016.06.30-ig

Az akciók végrehajtása közben és után a kockázatok alakulását folyamatosan nyomon kell követni. Ennek része lehet többek között a határidők ellenőrzése, illetve annak mérése, hogy az intézkedéssel sikerül-e a kívánt hatást elérni, azaz a kockázatot csökkenteni. A kockázati térkép erre a fázisra is segítséget nyújt, a kockázatkontrolling rész alatt különböző eljárásmódok és lehetséges eszközök kerülnek felsorolásra.

7.4. A kutatás új és újszerű megállapításai (tézisek) – 2. rész: A kockázati térkép mint segédeszköz

Az építési projektek során felmerülő kockázatok szisztematizálásának, szemléletes ábrázolásának egy lehetséges eszköze a kockázati térkép, kockázatkezelési útmutatókkal. Az építőiparban a kockázati térkép olyan információk gyűjteményét és strukturált ábrázolását jelenti, amelyek az építési projektek kockázatmenedzsment szempontjából történő sikeres lebonyolításához szükségesek. A kockázati térkép egyrészt szemléletes áttekintést nyújt az építési projekt egyes fázisairól, a projekt előkészítéstől a befejezésig. A fázisok mindegyikét egyedi részfolyamatok jellemzik, melyek a kockázati térkép fontos részeit képezik. Másrészt ezen részfolyamatok mindegyikének más-más a tartalma, a kockázatmenedzsment viszont a kockázatfelmérési és -kezelési folyamatnak megfelelően mindig hasonló módon történik. Ezt az általános eljárást szintén ábrázolja a kockázati térkép, a projekt életciklus minden egyes részfolyamatára adaptálva. Az átfogott részfolyamatok mennyisége miatt a kockázati térkép itt nem kerül újra bemutatásra, hiszen a megfelelő fejezet a részletes leírását már tartalmazza. Megállapítandó azonban, hogy a kockázati térkép az építőipari projektek kockázatmenedzsmentjét két dimenzió mentén ábrázolja:

1. dimenzió: a projekt életciklusának négy szakasza és a szakaszok részfolyamatokká történő felosztása
2. dimenzió: a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat öt fázisa a projekt részfolyamatainak kivitelezése folyamán

A kockázati térkép a dolgozók felmért igényének teszt eleget, mely szerint szükségük van egy olyan eszközre, amely minden információt magába foglal, rendszerezi azokat, valamint megoldásokat kínál az esetleges problémákra. Mivel közvetlenül a korábban végzett

kutatásokon alapszik, kitűnően összeköti a tudományos felismeréseket a vállalkozói gyakorlattal. A kockázati térkép nagy számú kockázatot lefed, és minden kockázat esetében információt szolgáltat azok irányítására vonatkozó szükséges intézkedésekről. Tehát nemcsak egy adott időpontig felmerült kockázatok gyűjteményéről van szó, hanem egy követendő irányvonalról a jövőbeli kockázatok kezelésében. Az irányvonalként történő felhasználása a projekt életciklus fázisainak a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat elemeivel létrejött szintézise révén érhető el. Bármikor megállapítható, hogy a projekt az életciklusának éppen mely fázisában tart, mely részterületeken lépett vagy léphet fel kockázat. A dolgozó ekkor információkat nyerhet a kockázati térkép segítségével arról, mely lépéseket kell tennie a kockázat irányítása érdekében.

A kockázati térkép különösen hasznos akkor, ha kézikönyvként használják. Mindegy, hogy a projekt életciklusának melyik fázisában tart, vagy éppen melyik részfolyamat zajlik, minden időpontban hozzá lehet férni az adott szakaszra vonatkozó információkhoz. Ezzel együtt a kockázati térkép elsőrendű célja nem az, hogy a projektmenedzsmentre vonatkozó általános információkat ismertessen, hanem a felhasználónak a folyamatok adott szakaszában a kockázatmenedzsmentről konkrét információkat szolgáltasson. A fellépő kockázatok kezelésében segítséget hivatott nyújtani olyan kérdések megválaszolásával, mint *„A projektnek ebben a szakaszában egyáltalán milyen kockázatok léphetnek fel?“*, *„Hogyan elemezhetőek ezek a kockázatok?“* vagy *„Milyen kockázatirányítási segédeszközök léteznek?“*

Ezen a módon a kockázati térkép hozzájárul ahhoz is, hogy a felhasználók kockázati tudatossága növekedjék. Ehhez már egyedül az hozzájárul, hogy a felhasználók a témával foglalkoznak. Elgondolkodnak a kockázatokról, új irányítási lehetőségekről, az elképzeléseiket megbeszélik kollégáikkal, hogy együtt találják meg a megoldást. Függetlenül attól, hogy ez a viselkedési minta tudatos-e vagy sem, a vállalati folyamatok javulásához vezethet. Mivel a kockázati térkép megoldásokat kínál konkrét kockázati szituációkban, és további lehetséges kockázatokat sorakoztat fel, a dolgozók így célirányosan szembesülnek a kockázatmenedzsmenttel. Rövidebb idő alatt ismerik fel a kockázatokat, és biztosabbak azok kezelésében.

A kockázati térkép tehát egy olyan eszköz, amely kockázati szempontból fontos információkat szemléletesen strukturál és közvetít, mely segítségével az építőipari projektek lebonyolítása során átfogó és professzionális kockázatmenedzsment valósítható meg. Összefoglalva a kockázati térkép segítségével a következő célok érhetők el:

- Szemléletes, könnyen érthető információs eszköz
- Kockázatok strukturálása az építőipari projektmenedzsmentben
- Segítségnyújtás a fellépő kockázatok kezelésében
- Kézikönyv konkrét kérdések megválaszolásához a kockázatmenedzsment terén
- Vállalati folyamatok hatékonyságának és célirányosságának növelése
- A körforgás gondolatának elősegítése a kockázatmenedzsmentben
- A folyamatban való gondolkodás elősegítése a projektek lebonyolításában
- Felhasználók kockázattudatosságának növelése

T5a: A kockázati térkép a kockázatok kezelésére szolgáló útmutatással egy alkalmas eszköz az építési projektek kockázatainak rendszerezésére, valamint a kockázattudatosság növelésére.

Az építési projekteket egy projekt életciklus mentén bonyolítják le és az egyes szakaszokra jellemző tevékenységek nagy mértékben különböznek egymástól. Egy építési projekt négy fázisból tevődik össze, amelyek időben követik egymást:

1. *Akvizíciós fázis* – Az akvizíciós fázis a projekt életciklusának első szakasza. Itt mindenekelőtt arról van szó, hogy meg kell találni a lehetséges projekteket, és el kell dönteni, hogy ezek beleillenek-e a vállalat profiljába, illetve sikeresen részt kell venni egy esetleges előminősítésben.
2. *Ajánlatadási fázis* – Ebben a szakaszban a hangsúly a versenyképes ajánlat kidolgozásán van. A projekt lényeges elemeit előre megtervezik, és részletes kalkulációt készítenek. E szakasz végét a megbízóval történő tárgyalások és a projekt szerződésének megkötése jelentik.
3. *Kivitelezési fázis* – Ebben a szakaszban megy végbe a tényleges építési folyamat, mely során a szerződő felek szerződött munkáikat teljesítik. Létrejön a műtárgy, és az építésnek a műszaki és gazdasági irányítását kell ellátni, ami időnként nagyon bonyolult tevékenységeket jelent.
4. *Üzemeltetési fázis* – Az üzemeltetési fázis az építési projekt életciklusának utolsó szakasza. Az átadás után a megbízó üzemeltet, míg a vállalkozó az elkészült műtárgyon jelentkező hibákat javítja.

A projekt kivitelezés fázisaira vonatkozóan jelentős felismeréseket eredményeztek a vállalati vezetőkkel készített interjúk. Ezek alapján mind a négy fázis nagy jelentőséggel bír egy projekt eredményes megvalósításában. Különös jelentőséggel bír azonban az ajánlatadás és a kivitelezés fázisa. A projekt sikerének meghatározó részét képezi egyrészt a kalkuláció, amely az ajánlatadás fázisában készül, másrészt az anyagok beszerzése, valamint az alvállalkozók által nyújtott teljesítmények a projekt kivitelezés fázisában. Jelentőségük tekintetében ennek megfelelően a két projektfázis közötti súlyozás nem lehetséges, az ajánlatadási és a kivitelezési fázisnak egyaránt jelentős befolyása van a projekt sikerére. Különleges kihívásnak tűnik a feladatok átadása a projektfolyamat egymást követő fázisai között, hiszen ezen a ponton nagyon sok információ elveszhet, amely mind a négy fázis közötti átmenetre egyaránt igaz.

Szintén egy sor állítás fogalmazódott meg a különböző projektfázisokról. Az ajánlatadás fázisa nem becslésről, hanem kalkulációról szól. A cél nem a legkisebb ár, hanem a kockázatok és lehetőségek reális értékelése. Ezáltal lehetőség szerint minél jobb alapot kell teremteni a későbbi megbízás kivitelezéséhez, amennyiben a vállalat a projektet elnyeri. Az ajánlat kidolgozása során a jövőbeli projektet először gondolati síkon kell megépíteni, fontos döntéseket kell hozni, és szimulálni kell a folyamatokat. A kockázatmenedzsment is a kockázatok korai azonosításával kezdődik még az ajánlatadás fázisában, célja pedig a nagyobb téves becslések elkerülése. Hiszen a későbbi kivitelezési fázisban a kisebb hibák még kijavíthatóak, azonban a nagyobb téves feltevések már nem, ezek komolyan veszélyeztethetik a projekt sikerességét. A hibaelkerülés és ezáltal a szerződésben rögzített szolgáltatások minőségű teljesítése áll a projekt kivitelezési fázis központjában. További súlypontokként tekinthetőek a teljesítőképes partnerek és alvállalkozók kiválasztása, valamint a megbízható és tapasztalt személyzet megválasztása. Egy elfogadható projektnyereség generálása érdekében nagy jelentősége van a megbízóval kialakított jó viszonynak és a pótmunka-menedzsmentnek is.

Egy átfogó projektmenedzsment a projekt életciklusának mind a négy fázisára kiterjed, hiszen mind a négy fázisban léphetnek fel kockázatok. Mindegyik fázisban a projekt életciklusának más elemein van a hangsúly, melyek jelentősen különböznek egymástól, valamint rendkívül

összetettek is lehetnek. A kockázati térkép iránt igényként jelentkezik, hogy megfelelő legyen a projektek életciklusához, valamint segítséget nyújtson a projektben résztvevők számára a projekt teljes élettartama alatt. Ezért szükséges a projektélettartam négy fázisát részfolyamatokra szétbontani. Ezek a részfolyamatok segítenek a projektet munka-lépésekre lebontani és strukturálni. Minden projektfázishoz több részfolyamat rendelhető, melyek a projekt kezdetétől a projektlezárásig az összes tevékenységet átfogják. A négy fázis a kockázati térképben egymástól elválasztva szerepel, és a részfolyamatokkal együtt a kockázati térkép első dimenzióját alkotják.

T5b: Annak érdekében, hogy a kockázati térkép teljes egészében magába foglalja azokat a folyamatokat, melyek egy építési projekt lebonyolítása során felmerülnek, a <u>projekt életciklusnak minden fázisát</u> a kockázati térképnek részévé kell tenni.

A kockázati térkép második dimenzióját a kockázatmenedzsment folyamata jelenti. Ez a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat szakaszai mentén halad, és nemcsak önmagában zárt, hanem folyton ismétlődő folyamat. Minden részfolyamata a projektmenedzsmentnek keresztülmegy a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat minden elemén. Tehát annyi körforgás lesz, amennyi részfolyamatot definiálunk a projekt szakaszaiban. Minden részfolyamat esetén előbb megkeresik és meghatározzák a lehetséges kockázatokat, amelyeket a következő részlépésekben elemeznek, majd irányítanak. A kockázatkezelést egy következő lépésben dokumentálják, amihez kontrolling folyamatok társulnak. Az így megszerzett tapasztalatok alapján megfogalmazzák a kockázati stratégiát, mely a felmerülő kockázatokkal kapcsolatos eljárásmódot írja le. Ez természetesen a potenciális illetve jövőbeni kockázatokra is igaz, ami ugyanakkor egy újabb körforgás kezdőpontja. Ez a körforgás alapú modell képezi a kockázati térkép második dimenziójának alapját, amelyben minden részfolyamathoz a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat elemei kerülnek hozzárendelésre:

1. Kockázatok azonosítása (leírás)
2. Kockázatok elemzése, értékelése és aggregálása (segédeszközök)
3. Kockázatok irányítása és kezelése
4. Kontrolling, dokumentáció és kommunikáció
5. Kockázati stratégia és alapelvek (végrehajtás és felelősség)

1. Kockázatok azonosítása (leírás): Ebben a pontban egyrészt az adott részfolyamatok közben fellépő kockázatok leírása és azok hatása szerepel. Másrészt tartalmazza a kockázatok azonosításának egyes eljárásait, hogy már a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat kezdetén felismerhetők legyenek.

2. Kockázatok elemzése, értékelése és aggregálása (segédeszközök): A kockázatkezelés sikeres megvalósításához segédeszközöket lehet igénybe venni, melyek a teljes folyamatot támogatják. Ezek kockázatonként eltérőek, és szabályokat, különleges eljárásokat vagy olyan speciálisan kifejlesztett eszközöket ölelnek fel, mint például a szimulációs modellek vagy adatbázisok.

3. Kockázatok irányítása és kezelése: A kockázatok kialakulásának megakadályozása érdekében, illetve bekövetkezésük esetén a károk csökkentése érdekében a vállalat vezetősége kockázatirányítási eljárásokat határoz meg, melyek a kockázatok bekövetkezésének valószínűségét hivatottak minimalizálni, vagy a bekövetkezett károk mértékét csökkenteni. Ez alatt a pont alatt a rendelkezésre álló kockázatirányítási lehetőségek szerepelnek.

4. Kontrolling, dokumentáció és kommunikáció: A kockázati kontrolling elsősorban a vállalati jelentéseken keresztül valósul meg. Ez a pont a kockázati szempontból jelentős folyamatok végrehajtása alatt vagy után készülő jelentéseket tartalmazza, valamint minden olyan dokumentumot, amelynek segítségével e folyamatok dokumentációja megtörténik. Az itt megnevezett eszközöket természetesen a kockázati kommunikációhoz is használják.

5. Kockázati stratégia és alapelvek (végrehajtás és felelősség): Ebben a pontban a fenti eszközök segítségével a kockázatokat irányító, illetve ezeket a tevékenységeket felügyelő személyek és szervezeti egységek szerepelnek. A szervezeti egység nemcsak az operatív egységet jelenti, hanem a többi egységet, például valamelyik központi támogató osztályt is. Az itt feltüntetett személyek a kockázati stratégia meghatározásában is kiemelkedő szerepet játszanak.

A Bilfinger Berger vállalatról készült esettanulmány szintén tartalmazott a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat alkalmazásáról szóló felismeréseket. A konszern kockázatvállalási kultúrája a vállalat kockázati alapelveire épül. Mindezek alapját a vállalati célok képezik, ezekből vezették le a kockázatkezelési alapelveket. Az alapelvek tükrözik a Bilfinger Berger menedzsmentjének állásfoglalását a kockázattal, és annak kezelésével kapcsolatban. A konszernen belül minden dolgozóra egyaránt vonatkoznak. Részletezve a következő elvek léteznek:

- Kockázattudatosság és kockázatazonosítás
- Kockázatértékelés
- Kockázatkezelés
- Kockázatokról adott kommunikáció
- Kockázati felelősség

Felismerhető, hogy a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat elemei teremtik meg azt a kiindulópontot, melyből a vállalat kockázati alapelveit kifejlesztették. Az egyes kockázati alapelvek részletes magyarázata az esettanulmányban került ismertetésre. Megállapítható, hogy a Bilfinger Berger vállalatnál is elvégzik a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat tevékenységeit, ezáltal biztosítva egy professzionális kockázatmenedzsmentet.

Egy átfogó kockázatmenedzsment kiterjed a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat mind az öt fázisára, hiszen minden fázisban egy ismétlődő folyamat fontos lépései mennek végbe. Minden fázisban a kockázatmenedzsment más elemén van a hangsúly, minden fázisban különböző tevékenységeket visznek véghez, melyek nem ritkán rendkívül összetettek. A kockázat-menedzsment azonban mindig követi a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat logikáját. A kockázati térképre vonatkozó igény a teljes kockázatfelmérési és -kezelési folyamat leképezése, ezáltal pedig segítségnyújtás a projekt minden résztvevője számára a kockázatmenedzsment minden egyes fázisában. Az öt fázis a projektmenedzsment minden részfolyamatára vonatkozóan elkülönítve szerepel a kockázati térképben, így alkotva a kockázati térkép második dimenzióját.

T5c: Annak érdekében, hogy a kockázati térkép teljes egészében tartalmazzon minden lépést, mely a kockázatok irányítása során végrehajtandó, a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat minden fázisát a kockázati térképnek részévé kell tenni.

7.5. Áttekintés a tézisek és hipotézisek közötti összefüggésekről

Ebben az alfejezetben a kutatás eredményei még egyszer összefoglalásra kerülnek. A hipotézisek és tézisek közötti összefüggések sematikus elrendezése a *21. számú táblázatban* történik meg. Ennek során a következő szimbólumok vannak feltüntetve:

T	tézis
H	hipotézis
T = H	A hipotézis igazolásra került, tézisként érvényes.
T = –H	A tézis a hipotézis ellentétjének felel meg.
H → T	A hipotézis nem került sem igazolásra, sem elvetésre, helyette egy hasonló tartalmú tézis született.
T_1 = H, Ø → T_2	A hipotézis igazolásra került, tézisként érvényes. Ezen felül hipotézis nélkül egy további tézis született.
T_1 = –H, Ø → T_2	A tézis a hipotézis ellentétjének felel meg. Ezen felül hipotézis nélkül egy további tézis született.

Sz.	Hipotézis	Összefüggés	Tézis
1.	Az építőipari projektekben közreműködők kockázatmenedzsmentbeli tudása annál kiterjedtebb, minél inkább közelítünk saját munkaterületükhöz. Építőipari projektek vonatkozásában a legnagyobb, a vállalat egészére vetítve már kisebb, míg az általános kockázat-menedzsment vonatkozásában a legkisebb.	**H → T**	A kockázatmenedzsmentbeli tudás három megvizsgált fajtája közül a tudás az építési projektek esetén fellépő kockázatok kezeléséről a legnagyobb. A kockázatmenedzsmentbeli tudás többi megvizsgált fajtája az építőipari projektekben közreműködők esetén kisebb.
2.a.	Építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás összefüggésben áll a munkaviszony fennállásának időtartamával.	**T_1 = H** **Ø → T_2**	Építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás összefüggésben áll a munkaviszony fennállásának időtartamával. A munkaviszony második évének eléréséig a tudás érezhetően növekszik, ezután pedig már csak lassabb ütemben bővül.
2.b.	Építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás összefüggésben áll a szervezeti szinttel, ahol a dolgozó teljesíti feladatát a vállalaton belül.	**T_1 = H** **Ø → T_2**	Építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás összefüggésben áll a szervezeti szinttel, ahol a dolgozó teljesíti feladatát a vállalaton belül. A szervezeti hierarchiában minél magasabban van az adott személy, annál nagyobb a kockázatmenedzsmentbeli tudása.
2.c.	Létezik összefüggés építőipari projektek esetén az adott munkatárs kockázatmenedzsmentbeli tudása és a múltban történt vállalaton belüli horizontális pozícióváltás között.	**T = –H**	Nincs összefüggés építőipari projektek esetén az adott munkatárs kockázatmenedzsmentbeli tudása és a múltban történt vállalaton belüli horizontális pozícióváltás között.

Sz.	Hipotézis	Összefüggés	Tézis
2.d.	Létezik összefüggés építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás és aközött, hogy az adott személy közvetlenül projekten teljesíti feladatát vagy sem.	**T = –H**	Nincs összefüggés építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás és aközött, hogy az adott személy közvetlenül projekten teljesíti feladatát vagy sem.
2.e.	Építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás egyrészt és a munkavégzésnek helyt adó ország másrészt két egymástól független változó.	**T_1 = –H** **Ø → T_2**	A három megvizsgált ország esetén építőipari projekteknél létezik összefüggés a kockázatmenedzsmentbeli tudás és a munkavégzésnek helyt adó ország között. Ezen a területen a legnagyobb tudással a külföldi kiküldetésben dolgozók rendelkeznek.
3.	Az építőipari projektekben közreműködők felismerték a kockázatmenedzsment jelentőségét. Azonban a kockázattudatosság nem egyenlő mértékben van jelen az egyes projektszereplőknél.	**T = H**	Az építőipari projektekben közreműködők felismerték a kockázatmenedzsment jelentőségét. Azonban a kockázattudatosság nem egyenlő mértékben van jelen az egyes projektszereplőknél.
4.	Az építőipari projektek kockázatmenedzsmentjéről szóló tudást és eszközöket átfogó és rendszerezett formában kell átadni az összetett építőipari projektekben közreműködők számára.	**T = H**	Az építőipari projektek kockázatmenedzsmentjéről szóló tudást és eszközöket átfogó és rendszerezett formában kell átadni az összetett építőipari projektekben közreműködők számára.
5.a.	A kockázati térkép a kockázatok kezelésére szolgáló útmutatással egy alkalmas eszköz az építési projektek kockázatainak rendszerezésére, valamint a kockázattudatosság növelésére.	**T = H**	A kockázati térkép a kockázatok kezelésére szolgáló útmutatással egy alkalmas eszköz az építési projektek kockázatainak rendszerezésére, valamint a kockázattudatosság növelésére.
5.b.	Annak érdekében, hogy a kockázati térkép teljes egészében magába foglalja azokat a folyamatokat, melyek egy építési projekt lebonyolítása során felmerülnek, a projekt életciklusnak minden fázisát a kockázati térképnek részévé kell tenni.	**T = H**	Annak érdekében, hogy a kockázati térkép teljes egészében magába foglalja azokat a folyamatokat, melyek egy építési projekt lebonyolítása során felmerülnek, a projekt életciklusnak minden fázisát a kockázati térképnek részévé kell tenni.
5.c.	Annak érdekében, hogy a kockázati térkép teljes egészében tartalmazzon minden lépést, mely a kockázatok irányítása során végrehajtandó, a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat minden fázisát a kockázati térképnek részévé kell tenni.	**T = H**	Annak érdekében, hogy a kockázati térkép teljes egészében tartalmazzon minden lépést, mely a kockázatok irányítása során végrehajtandó, a kockázatfelmérési és -kezelési folyamat minden fázisát a kockázati térképnek részévé kell tenni.

21. táblázat: A tézisek és hipotézisek közötti összefüggések, Forrás: saját szerkesztés

7.6. A kutatás eredményeinek alkalmazhatósága

Alkalmas lenne a kockázati térkép az egyetemi képzés során történő használatra. Alapesetben ugyan nincs olyan tantárgy, mely kizárólag a kockázatmenedzsment témájával foglalkozik, azonban több olyan kurzus is létezik, ahol ezek az ismeretek relevánsak lennének. Elsők között a projektmenedzsment tantárgy jöhet szóba, melyet manapság minden nagyobb képző

intézményben oktatnak, és melynek központi témája a projektek eredményes működtetése. Továbbá érdekességek lelhetőek fel a pénzügyi kockázatmenedzsment tantárgy számára, a banki és biztosítási szakemberek képzése számára, illetve menedzsmenttantárgyak oktatása részére, melyek például a gondolkodásmód fejlesztésével vagy a dolgozók támogatásával foglalkoznak. Nem szabad elfelejteni az építőmérnökök egyetemi képzését sem, akik számára a kockázatkezelés a projektjeik során alapvető tudásnak minősül. Szakterületeket átívelve a kockázati térkép minden hallgató számára érdekes példaként szolgálhat arra vonatkozóan, hogyan alkalmazzák a tudomány által kutatott elméleteket a vállalati gyakorlatban.

A kockázati térkép elsősorban a gyakorlatbeli felhasználás eszköze. Egyrészt alkalmazható útbaigazító kézikönyvként, másrészt pedig a döntéshozatal fontos eleme lehet. Útmutató kézikönyvként megvan az előnye, hogy információk sokaságát nyújtja a projektek életciklusának és a kockázatfelmérési és -kezelési folyamatának különböző fázisaihoz, melyhez különböző kritériumok alapján történő keresés eredményeként könnyedén hozzá lehet férni. Ezen kívül fontos, hogy a felhasználó mindezt költséghatékony módon érheti el. A döntéshozatal eszköze is egyben. A projektkockázatok ezáltal könnyen azonosíthatóvá, objektívan elemezhetővé és hatékonyan kezelhetővé válnak. Ez a támogató funkció a sokrétű vállalati döntéshozatalban előnyként szolgálhat: Melyik eljárás a leginkább alkalmas egy projekt leghatékonyabb támogatására? Hogyan kell a projekt-teamnek reagálnia bizonyos körülmények bekövetkeztekor? Mit kell figyelembe venni egy ajánlat elkészítésékor?

Szintén elképzelhető, hogy a kockázati térkép az ERP-rendszer bizonyos funkcióival kerül összekapcsolásba, például a Workflow rendszerrel. Amennyiben egy projektfázisban nem teljesül minden egyes lépés teljes mértékben, a következő fázisba való átlépés csak feltételekhez kötötten, vagy egyáltalán nem lenne engedélyezve. Például a munkálatok megkezdése nem lenne megengedett egy szerződés megkötése nélkül (a gyakorlatban ez előfordulhat határidőbeli okok miatt), vagy generálódna egy figyelmeztető jelzés a hierarchia magasabb szintjén elhelyezkedő menedzsment számára. Több kapcsolódási pont is elképzelhető az információs rendszer és a kockázati térkép között a projekt működtetésének támogatására.

A kockázati térkép felhasználásának további lehetősége a felhasználó kockázattudatosságának növelése. Öntudatlanul mindenki, aki tanulmányozza a kockázati térképet, vagy utánanéz benne egy információnak, foglalkozik a kockázatokkal. Célzottan információkat keres, továbbképzi magát, vagy egyszerűen csak ötleteket gyűjt. Minden esetben növekszik az affinitása a kockázatok iránt, valamint fejlődik a tudata azok kezelésére. Mindez szintén ahhoz vezet, hogy a jövőbeli kockázatok gyorsabban felismerésre kerülnek, könnyebben kezelhetővé válnak, mely kockázatokra érzékeny dolgozókat, kevesebb kárt, végül pedig a vállalatnak nagyobb nyereséget eredményez.

7.7. Továbbfejlesztési lehetőségek

Már a kutatás ideje alatt is világossá vált, hogy egyéb kérdések is felvetődnek, melyek kidolgozásával a kockázatmenedzsment téma a projektkezelésben továbbfejlődhet. Néhány továbbgondolásra érdemes ötlet ezúton megemlítésre kerül.

Legfontosabb, hogy a kockázati térképet egy öntanuló modellként kell kezelni, melyet folyamatosan lehet és kell is továbbfejleszteni. Az értekezés befejeztével semmiképp sem tekinthető a kockázati térkép lezártnak, hanem a kutatás egy bizonyos időpontra érvényes

állapotát mutatja be. Az összegyűjtött kockázati tényezők nem tekinthetők véglegesnek, mivel legalább részben a szerző szubjektív tapasztalatain alapulnak. Annak tudatában kell lenni, hogy olyan sztenderd kockázati térképet nem lehet készíteni, amely bármilyen projekt esetében teljes mértékben tartalmazza az ott előforduló összes kockázatot. Elképzelhető olyan speciális kockázat, amely a kockázati térképben most még nem szerepel. Bizonyos projektek esetében viszont ennek a fordítottja is igaz. Nem minden, a kockázati térképben jelenleg szereplő kockázat kell, hogy előforduljon az adott projekten. Az egyes építőipari projektek terjedelme és jellege nagyon különböző lehet, ezért a kockázatok tartalmát és kezelési módját mindig az adott projekthez testre kell szabni. Minden egyes lefolytatott projekt közben és után össze kell hasonlítani a tényleges kockázati tényezőket a kockázati térképpel, és szükség esetén ki kell egészíteni azt. Amennyiben egy projekt esetében új körülmények merülnek fel, dokumentálni kell azokat annak érdekében, hogy a következő projekt esetében ezek az információk már rendelkezésre álljanak. Így létrejön egy olyan folyamat, melyet állandó továbbfejlesztés és javítás jellemez, és amelynek minden egyes lépésével a kockázati térkép hasznossága növekszik.

Az értekezésben a kockázati térkép, mint kétdimenziójú eszköz áll rendelkezésre, papírformában. Azonban mindenképpen előnyös, ha mindezt elektronikus formában is a felhasználó rendelkezésére bocsájtják. Az elektronikus alkalmazás előnye mindenekelőtt, hogy a kockázati térkép többdimenziós ábrázolása egyszerű módszerrel érthetővé válik felhasználója számára. A felhasználó kényelmesen eligazodhat a kockázati térképen, és egy számítógépes egér segítségével válogathat a különböző területek között. Az elektronikus verzióban ezen kívül lehetőség nyílna linkek beállítására más közvetlen dokumentációk eléréséhez. Ezzel a módszerrel a vállalaton belül érvényes irányvonalak és segédanyagok azonnal hozzáférhetővé válnának. Éppen ez a megoldás szolgálná a leginkább a kockázati térkép eredeti, vezérfonalként vagy útbaigazító kézikönyvként való használatának elgondolását, mely egyúttal a felhasználók számát is lényegesen növelné.

A kiindulópont, melyből a kockázati térkép létrehozása indult, további kutatások végzésével fejleszthető. Például növelhető lenne azon vállalatok száma, melyek részt vettek a vizsgálatokban. Sajnos a gyakorlatban ez jelentős akadálynak bizonyult. Az információk nagy része, melyek a Bilfinger Berger vállalatról készített esettanulmányban szerepelnek, csak azért állnak rendelkezésre, mert magam is a vállalat munkatársa vagyok. Rendkívül nehéz a kutatáshoz szükséges információk beszerzése, ha például az ember a kérdéses vállalat egy konkurensénél dolgozik. Az tehát jövőbeli kutatások feladata lehet, hogy elérjünk egy ideálisan nagyméretű mintát.

A kockázati térkép két dimenziót képez le: a kockázatfelmérési és -kezelési folyamatot és a projektek életciklusát az építőiparban. A jövőbeli kutatásokban a dimenziók paraméterei változhatnak. Az építőipar helyett a kockázati térkép más iparágak projektjeihez is elkészíthető, például a szoftver-/IT-iparág, tanácsadó szolgáltatások és rendezvényszervezés projektfolyamataihoz egyaránt. A projektek többsége nemcsak bizonyos fázisokra bontható le, hanem egyúttal nagyszámú kockázatoknak is ki van téve. Ezekre a kockázatokra további kutatásokban derülhetne fény, valamint további kockázati térképekben lehetne őket ábrázolni és kezelésükhez segítséget nyújtani.

VI. Összefoglalás magyar és angol nyelven (Summary)

Összefoglalás

A kockázatmenedzsment azon túl, hogy fontos, napjainkban kiemelt aktualitást élvező téma, mindemellett érdekes és izgalmas is egyben! Különös jelentőséggel bír a kockázatmenedzsment az építőiparban, mely kifejezetten egyedi sajátosságokkal bír, és megszokottan sok kockázati tényezőt hordoz magában. Szembetűnő mindenekelőtt a vállalt kockázat és a vállalati nyereség közötti kiegyensúlyozatlanság. A vállalati árbevétel kizárólagosan egyedi projektek alapján történő generálása is az építőipar specifikációi közé tartozik, mely a lehetséges kockázatok számát jelentősen megnöveli, és gyakran a vállalati eredmény terhére a növekvő projektköltségekben vagy az elhúzódó befejezési határidőkben mutatkozik meg. A kockázatok állandó jelenléte szükségessé teszi a potenciális megbízások kockázatorientált elbírálása mellett egy professzionális projektmenedzsment meglétét.

Több mint tíz éve dolgozom az építőiparban, ezen tapasztalatok megszerzése rendkívüli hasznossággal bírt a kockázatmenedzsment témakörének feldolgozásában. Jelen értekezésben szeretnék összeköttetést teremteni a kockázatmenedzsment témához kapcsolódó, az aktuális elméleti kutatásokon alapuló elméleti ismeretek és az építőipari projektmenedzsmentnek gyakorlati problémái között. Az elmélet és a gyakorlat összekapcsolása foglalkoztat, a tudományos munka és annak gyakorlati hasznossága. Ennek az összeköttetésnek a megtestesítője az építőipari projektmenedzsment kockázati térképe.

Az értekezés négy részre tagolódik: A megvizsgált kérdésfeltevések, a szakirodalom feldolgozása, a saját empirikus kutatás és az elért eredmények bemutatása. A saját tudományos kutatásom három különböző módszer kombinált alkalmazásán alapul: Interjúkészítés, standardizált kérdőív hasznosítása, valamint egy esettanulmány készítése. Mindezek segítségével több szemszögből vizsgáltam meg kutatásom tárgyát, a kockázatmenedzsment vállalati gyakorlatát az építőiparban. Mindhárom kutatási módszer megállapításai együttesen képezik azt a kiindulópontot, mely alapján a továbbiakban az építőipari projektmenedzsment kockázati térképe készült el.

Az értekezés elméleti fejezete a kutatás aktuális helyzetének bemutatását szolgálja. A középpontjában a kockázatmenedzsmenthez tartozó szakirodalomban használatos szakkifejezések, elméletek, módszerek és összefüggések bemutatása áll. A modern kockázatmenedzsment a tudományos irodalomban a kockázatfelmérési és kezelési folyamat megvalósítását jelenti, melynek részletes magyarázata az elméleti fejezet jelentős részét képezi. Mindehhez hozzátartoznak a kockázat azonosításának módjai és segédeszközei, éppúgy, mint a kockázatelemzés, értékelés és aggregáció alkotóelemei és módszerei. Kockázatkezeléssel és irányítással kapcsolatos intézkedések, valamint kockázati kontrollinggal és dokumentációval kapcsolatos lépések zárják a körforgást. A bemutatás olyan alfejezettel zárul, mely a projektorientált vállalatok esetében tárgyalja a kockázatmenedzsment sajátosságait, itt az építőipari szektor speciális jellemzőiről is olvashatunk.

A saját empirikus kutatásom első pillére egy interjúsorozat. A kutatómunka középpontjában egy beszélgetéssorozat áll, melyet vállalati vezetőkkel folytattam, az építőipar kockázatmenedzsmentjét illető tapasztalataikról, kapcsolódó beállítottságukról, magatartásukról. Az interjúkészítés célja az volt, hogy segítségével megvilágítsam különböző szervezetek élén helyet foglaló vezetők nézőpontjait és gondolatait, akik a

kockázatmenedzsment különböző területeinek a mindennapi munka során megmutatkozó összjátékát már jól ismerik.

Az empirikus vizsgálat második pillére nagyszámú építőipari dolgozó megkérdezése standardizált kérdőív segítségével. A kérdőív középpontjában az értekezés kezdetekor megfogalmazott hipotézisek tesztelése állt. A fejezet először a megkérdezés előkészítését és a kérdőívek elkészítését mutatja be. A továbbiakban részletezésre kerülnek a megkérdezés paraméterei és körülményei. A kérdőívek kiértékelése statisztikai eszközökkel és módszerekkel a fejezet legnagyobb részét képezi és különböző kutatási eredményekhez vezetett, melyek szintén bemutatásra kerülnek.

Az empirikus vizsgálat harmadik oszlopát a Bilfinger Berger vállalatról készített esettanulmány alkotja, mely a vállalat kockázatmenedzsmentjét vizsgálja meg. A tanulmány a konszern egészét, valamint az építési projektekben alkalmazott eljárások módját mutatja be. Az esettanulmány információforrásként szolgál egy konkrét építőipari vállalat kockázatmenedzsmentjéről, valamint annak felülvizsgálatáról, felépítéséről és működéséről. Az esettanulmány normatív, leíró jellegű és lehetőség szerint megpróbálja a rendszer minél több változóit magába foglalni és jellemezni.

Az értekezés további részében találhatóak a kutatási eredmények. A tézisek formájában itt kerülnek bemutatásra a munka új, illetve újszerű felismerései. Minden egyes tézis kifejtésre kerül, valamint a hipotézisek és tézisek egymással való szembeállítása történik. Mindemellett a kutatási eredmények alkalmazhatóságáról is esik szó, valamint a továbbfejlesztési lehetőségekről. Ebben a fejezetben kerül bemutatásra az építőipari operatív projektmenedzsment kockázati térképe is. A kockázati térkép a dolgozat egyik központi elemét képezi. Egy olyan eszközről beszélünk, mely az építési projektek kockázatmenedzsmentbeli folyamataival összefüggő információkat gyűjti össze, és strukturáltan mutatja be. Ezek két dimenzió mentén kerülnek összefoglalásra és áttekinthetően tagolásra. Egyrészt egy építési projekt életciklusának minden fázisát tekintetbe veszi, kiindulva a projektakvizíciótól, az ajánlat kidolgozásán és a kivitelezésen át, egészen az üzemeletetés fáziséig. Másrészt a kockázati térkép a kockázatfelmérési és kezelési folyamatnak minden elemét tartalmazza. Az egyes kockázatokhoz hozzárendel egy leírást, amely a kockázatazonosítást szolgálja. Továbbá tartalmazza, hogy mely tevékenységek szükségesek a kockázat kezelése érdekében, milyen eszközök állnak ehhez rendelkezésre, hogyan lehet a folyamatot ellenőrizni és dokumentálni, illetve ki a tevékenység felelőse. Mindkét dimenzió egyszerre kerül alkalmazásra, ezáltal a kockázati térkép nemcsak komplexitást nyer, hanem jelentősen megnő gyakorlati haszna is. Kézikönyvként, a kockázatmenedzsment vezérfonalaként, illetve kezelési útmutatójaként is használható.

Summary

Risk management is both an important and highly relevant and at the same time an interesting and exciting topic! It becomes notably important with respect to the construction industry, which must be characterized as very specific and traditionally faces increased risks. Remarkable is especially the imbalance between the incurred risks and entrepreneurial profit. The generation of company sales exclusively through a sum of individual projects is also among the industry specifics of construction business, which increases the amount of potential risks enormously and often results in rising project costs or lengthening project timelines, which burden the company's results. The continued presence of risks therefore makes necessary not only a risk-based order selection but a professional project management, too.

For more than ten years, I am professionally active in the construction business. This experience was of great utility for dealing with risk management. In this dissertation, I would like to create a link between the theoretical knowledge on the subject of risk management, based on the latest scientific research and the practical problems of project management in the construction industry. There I am concerned about the combination of theory and practice, of scientific work and practical use. This connection is represented by the risk map for project management in the construction industry.

The dissertation is divided into four parts: the literature review, the examined issues and hypotheses, my own empirical research and the presentation of the results. My own scientific research is based on the combined use of three different research methods: conducting interviews, using a standardized questionnaire and the preparation of a case study. With their help, I have examined the research object - risk management in business practice in the construction industry - out of multiple angles. The findings of all three research methods together form the basis, on which during the further procedure the risk map for project management in the construction business has been developed.

The theoretical part of the dissertation is used to display the current state of research in relation to risk management. The focus is on the notion of the common concepts, theories, methods and interrelations that can be found in the relevant references. In scientific literature the implementation of the risk cycle is understood under modern risk management, therefore the detailed explanation of which amounts to substantial parts of the theoretical section. This includes ways and tools for risk identification as well as elements and methods of risk analysis, assessment and aggregation. Measures for handling and regulation as well as remarks on risk control and documentation complete the cycle. The presentation is completed with a subchapter on the peculiarities of risk management in project-oriented companies, which also includes special features of the construction industry.

The first pillar of my own empirical research is conducting interviews. The focus of the research is on a series of conversations I had with different managers to discuss their experiences, approaches and attitudes about risk management in the construction industry. The aim of the interviews was to examine the views and thoughts of managers who are standing at the top of an organization and therefore from their daily work are already familiar with the interaction among the various areas of risk management.

The written survey of a large number of employees in the construction industry with the help of a standardized questionnaire constitutes the second pillar of my empirical research. The

questionnaire focused on testing the hypotheses formulated at the beginning of the work. The respective chapter first explains the preparation of the survey and the creation of the questionnaire. Furthermore, it discusses the circumstances and parameters of the survey. The evaluation of the results of the questionnaire with the help of statistical methods and tools forms the main part of this chapter and leads to various research results, which are also presented.

The third pillar of empirical research is a case study on the company Bilfinger Berger. The emphasis is on the presentation of the risk management system of the company. Attention is paid to both, the Group as a whole, as well as the management of construction projects. The aim of the case study is the extraction of information on the management of risks associated with a concrete construction company and a review of how the risk management system is set up and working. The case study has a normative, descriptive nature and tries to capture and describe as many variables of the system as possible.

Another part of the dissertation is dedicated to the research results. Here the new and novel findings of the work are presented in the form of theses. Each individual thesis will be explained, furthermore all hypotheses and theses are compared. The chapter also addresses the applicability of the research results and high lightens the possibilities of further development. This part also presents the risk map for operational project management in the construction business. The risk map is one of the core elements of this dissertation. It is a tool for the collection and structured presentation of all information related to the risk management process of construction projects. These are clearly structured and displayed along two levels. On the one hand all phases in the lifecycle of a construction project are covered, starting from project acquisition through bid processing and order processing even to the operating phase. On the other hand, the risk map contains all the elements of the risk cycle. To all individual risks a description is assigned which serves the risk identification. Furthermore, it includes which activities can be undertaken in order to manage the risk, which aids are available for this, how the process can be controlled and documented and who is responsible for the activities. Both dimensions are applied simultaneously, whereby the risk map is gaining complexity, but also greatly increases its practical use. It can be understood as a reference book and as a guideline or guidance document used for risk management, too.

VII. Mellékletek

1. számú melléklet - A 20 legfontosabb vállalati kockázat[169]

1. A fő szakterületek vagy versenyelőnyök fenyegetettsége
2. Inkonzisztens vagy nagyon bizonytalan tervezési előfeltevéseken alapuló vállalati stratégiából származó kockázatok
3. A piacok kedvezőtlen struktúrájú versenyhelyzetek következtében kialakuló strukturális kockázatai (például stagnáló piacokra jellemző csekély differenciálási lehetőség, alacsony méretű piacra lépési korlátok vagy helyettesítő termék általi jelentős veszélyeztetettség)
4. Kevés számú ügyféltől vagy kevés számú beszállítótól való erős függőség
5. A saját tőke aránya a kockázati portfolióhoz mérten túl alacsony, vagy a tervezett vállalati növekedés következtében csökkenő tendenciájú
6. Határozottan ingadozó (például konjunkturális vagy szezonális jellegű) kereslet (ár vagy mennyiség)
7. Új versenytársak megjelenése a piacon
8. Kamatok módosulásának kockázata
9. Kiesési kockázatok, különösen vevőkövetelések kiesése
10. Valutakockázatok, melyek folyó tranzakciókat, követeléseket, illetve kötelezettségeket és/vagy versenypozíciókat érintenek
11. A forgóeszközök értékpapírjainak vagy részesedéseknek értékingadozása
12. Derivatívák alkalmazásából származó kockázatok
13. Szervezeti kockázatok a feladatfelosztás és felelősségi körök hiányzó vagy tisztázatlan szabályozása, vagy a belső ellenőrzési rendszer hiányosságai miatt
14. Kulcsszemélyek kieséséből származó kockázatok
15. Felelősségi károk vagy szavatossági esetek
16. Szállítási képesség akadályoztatása központi termelési komponensek kiesése miatt
17. Tárgyi eszközökben keletkezett károk, például tűz következtében
18. A költségstruktúra kockázatai
19. Kalkulációs kockázatok, különösen hosszú távú szerződéseknél és a projektüzletben
20. Korai jelzési rendszer elégtelensége miatt fellépő kockázatok (például technológiai trendekkel vagy a versenytársak tevékenységével kapcsolatban)

[169] Schindlbeck, Konrad: Leitfaden zum Aufbau eines Risikomanagements und einer finanziellen Konsolidierung, A COMMIT Institut für Controlling- und Managementberatung im Mittelstand előadása, Deggendorf, 2002., 18. o. f.

2. számú melléklet - Projektkockázat ellenőrző lista[170]

A vállalat és a projekt környezetéből származó kockázatok

1. Késhet a megbízó szállításával, ami alatt elsősorban információk és előírások leszállítását értjük? Például a projekt bizonyos fázisaiban, melyekben a megbízó aktív közreműködése szükséges. Ebben az esetben szükség van egyrészt ennek tisztázására, másrészt annak megvizsgálására, hogy a megbízó a szükséges időbeli erőforrásokat rendelkezésre is tudja-e bocsátani.
2. A megbízó és vállalkozó közti feladatfelosztás világosan körülhatárolt?
3. A megbízó és vállalkozó közti határidőkről szóló megállapodások egyértelműen megtörténtek és rögzítették azokat?
4. Mely megállapodott határidők vannak a kritikus úton és ezt mindkét fél előtt ismeretes illetve tudatában is vannak ennek?
5. Alvállalkozói beszállítások is érintik a kritikus utat? Ha igen, van-e lehetőség más beszállítók igénybevételére és az ehhez szükséges időigény kritikus helyzet forrásává válhat-e?
6. Biztosított-e a kommunikáció a belső és/vagy külső kapcsolódási pontokkal? Ha nemzetközi projektekről van szó, például közös kutatás egy francia leányvállalattal, akkor biztosítani kell, hogy elég sok csapattag beszéljen franciául vagy szükség van egy kommunikációs nyelv meghatározására.
7. Várhatóak-e olyan jogi vagy politikai változások a keretfeltételek közt, amelyek a projektet alapvetően befolyásolhatják vagy akár veszélyeztethetik is?
8. Melyek a fennálló garanciális és szavatossági igények, illetve a projekt folyamán melyek kialakulására lehet számítani például a környezeti vagy termékfelelősség terén?
9. Várhatóak olyan változások a felvevő- vagy beszerzési piacon, amelyet a projekt létét veszélyeztethetik? Ha például egy versenytárs újszerű termékének megjelenésével a saját termék értékesítési lehetőségei számottevően lecsökkennek, akkor a termék fejlesztési célú kutatási projektjei halálra vannak ítélve.
10. Számítani lehet költségnövekedésekre?
11. A valutakockázatokat kellőképpen figyelembe vették? Például külföldi beszállítók igénybevétele esetén, ha az árakat dollárban állapították meg.
12. A projekt összességében sok külső változótól függ? Ezek kockázatokat hordozó változók? A kockázatok kimutathatók?
13. Milyen jelentőséget tulajdonít a vállalat a projektnek? Az erőforrás tervezésnél más projektek konkurens igényeit figyelembe vették? Ezt a kérdést tárgyi és személyi, valamint műszaki szempontból is körbe kell járni.

A projektben rejlő kockázatok

1. Egyértelműek a célkitűzések? Ez a megbízói és a vállalkozói oldalon is fontos. A specifikáció elengedhetetlen.
2. Biztosított, hogy a csapattagok a projektmunkát az elvégzendő napi munkájuk mellett el tudják látni?
3. Elég projekttapasztalattal rendelkező munkatárs részt vesz-e?
4. Eléggé képzettek-e a résztvevők? Képesek-e egy csapatban dolgozni, vagy van-e köztük rivalizálás, illetve tartani lehet-e ettől?
5. A projekten belüli feladatok a megbízó és a vállalkozó között egyértelműen meg vannak-e határozva, volt-e megfelelő tájékoztatás és dokumentálásuk megtörtént-e?

[170] Sicherheits-Berater, 18. szám, TeMedia Verlags GmbH, Bonn, 2001.

6. A kommunikációs utak egyértelműen szabályozva és dokumentálva vannak-e?
7. Például rendszeres megbeszélések keretei között biztosított-e, hogy a projekt résztvevői megosszák egymással a fontos információkat?
8. A bizalmas adatok hozzáférési jogosultságai és az adatkezelés módja egyértelműen szabályozva, dokumentálva és kommunikálva van-e?
9. Biztosított-e a műszaki és személyi erőforrások rendelkezésre állása? Idejében pótolni lehet-e a hiányzó erőforrásokat?
10. Új műszaki erőforrásokat vetnek be a projekten vagy olyanokat, amelyekről még nincs tapasztalat? Ha igen, ez mennyire veszélyeztetheti a projekt sikerét?

3. számú melléklet - Törvényi szabályozások és sztenderdek

Az évezred körül nemzetközi tekintetben több új, a kockázatmenedzsment témakörével foglalkozó törvényi szabályozás lépett életbe. Ezen fejlesztések hátterében a 90-es évek óta tartó Corporate Governance fejlemények állnak, amelyek lényegében a felelősségteljes vállalatirányításról szólnak. Jelen melléklet nem tartozik a disszertáció szűkebb értelemben vett tartalmához, azonban érdekes információkat tartalmaz a kockázatmenedzsment törvényes hátteréről, emiatt az érdekelt olvasó érdekében mégis része a dolgozatnak.

1. Törvényi szabályozás Magyarországon

Más országok szabályozásával ellentétben a magyar jogrendszerben nincs a kockázat-menedzsmentre vonatkozó „önálló" jogszabály, amely alapján egy gazdasági társaság vezetése köteles lenne egy kockázatkezelési rendszer bevezetésére. Azonban a magyar kapcsolódó jogi szabályozás alapelveiből és az ügyvezetői feladatok gondos ellátásának követelményéből levezethetőek ezek a követelmények. Például a társaság ügyvezetése köteles a céget úgy irányítani, hogy a társaság létét, fizetőképességét veszélyeztető eseményeket időben észlelje. Ezt rögzíti a gazdasági társaságokról szóló törvény 30. § (2) bekezdése, amikor kimondja, hogy a vezető tisztségviselők a gazdasági társaság ügyvezetését az ilyen tisztséget betöltő személyektől általában elvárható gondossággal - és ha a törvény kivételt nem tesz -, a gazdasági társaság érdekeinek elsődlegessége alapján kötelesek ellátni. A törvényi szintű főbb rendelkezéseket a magyar jogban a gazdasági társaságokról szóló 2006. évi IV. törvény (Gt.), a cégnyilvánosságról, a bírósági cégeljárásról és a végelszámolásról szóló 2006. évi V. törvény (Ctv.), a számvitelről szóló 2000. évi C. törvény (Sztv.) és a Magyar Könyvvizsgálói Kamaráról, a könyvvizsgálói tevékenységről, valamint a könyvvizsgálói közfelügyeletről szóló 2007. évi LXXV. törvény (Kkt.) tartalmazza.

A gazdasági társaságokról szóló törvény rendelkezései
A gazdasági társaságokról szóló törvény III. fejezete (A gazdasági társaságok szerveire, vezető tisztségviselőire vonatkozó közös szabályok) 3. címe (A gazdasági társaság működésének tulajdonosi és közérdekvédelmi ellenőrzése) szabályozza a gazdasági társaságoknál a felügyelő bizottság, valamint a könyvvizsgáló működését.

A tagok a gazdasági társaság ügyvezetésének ellenőrzése céljából jogosultak társasági szerződésükben felügyelőbizottság létrehozását előírni. A felügyelőbizottság tagját e minőségében a gazdasági társaság tagjai, illetve munkáltatója nem utasíthatja. A felügyelő-bizottság tagjai a társaság legfőbb szerve ülésén tanácskozási joggal vehetnek részt. A felügyelőbizottság a vezető tisztségviselőktől, illetve a gazdasági társaság vezető állású munkavállalóitól felvilágosítást kérhet és a társaság könyveit és iratait - ha szükséges, szakértők bevonásával - megvizsgálhatja. Ha a gazdasági társaságnál felügyelőbizottság működik, a számviteli törvény szerinti beszámolóról a gazdasági társaság legfőbb szerve csak a felügyelőbizottság írásbeli jelentésének birtokában határozhat. Ha a felügyelőbizottság megítélése szerint az ügyvezetés tevékenysége jogszabályba, a társasági szerződésbe, illetve a gazdasági társaság legfőbb szervének határozataiba ütközik, vagy egyébként sérti a gazdasági társaság, illetve a tagok érdekeit, összehívja a gazdasági társaság legfőbb szervének rendkívüli ülését, és javaslatot tesz annak napirendjére. A felügyelőbizottsági tagok - a Ptk. közös károkozásra vonatkozó szabályai szerint - korlátlanul és egyetemlegesen felelnek a gazdasági társasággal szemben a társaságnak az ellenőrzési kötelezettségük megszegésével okozott károkért, ideértve a számviteli törvény szerinti beszámoló, valamint a kapcsolódó üzleti

jelentés összeállításával és nyilvánosságra hozatalával összefüggő ellenőrzési kötelezettség megszegését is.

A gazdasági társaság legfőbb szerve által választott könyvvizsgáló feladata, hogy gondoskodjon a számviteli törvényben meghatározott könyvvizsgálat elvégzéséről, és ennek során mindenekelőtt annak megállapításáról, hogy a gazdasági társaság számviteli törvény szerinti beszámolója megfelel-e a jogszabályoknak, továbbá megbízható és valós képet ad-e a társaság vagyoni és pénzügyi helyzetéről, működésének eredményéről. A könyvvizsgáló feladatának teljesítése érdekében a gazdasági társaság könyveibe betekinthet, a vezető tisztségviselőktől, illetve a társaság munkavállalóitól felvilágosítást kérhet, a társaság pénzforgalmi számláit, ügyfélszámláit, könyvvezetését, szerződéseit megvizsgálhatja. A könyvvizsgáló kérheti, hogy a felügyelőbizottság az általa javasolt ügyet tűzze napirendjére, illetve, hogy a felügyelőbizottság ülésén tanácskozási joggal részt vehessen. A társaság számviteli törvény szerinti beszámolóját tárgyaló ülésre meg kell hívni, ebben a könyvvizsgáló köteles részt venni. Ha a könyvvizsgáló megállapítja, illetve egyébként tudomást szerez arról, hogy a gazdasági társaság vagyonának jelentős csökkenése várható, illetve olyan tényt észlel, amely a vezető tisztségviselők vagy a felügyelőbizottság tagjainak e törvényben meghatározott felelősségét vonja maga után, köteles a gazdasági társaság legfőbb szervének összehívását kezdeményezni. Ha a legfőbb szerv ülésének összehívására nem kerül sor, illetve a jogszabályok által megkívánt döntéseket nem hozza meg, a könyvvizsgáló erről a társaság törvényességi felügyeletét ellátó cégbíróságot értesíti.

A cégnyilvánosságról, a bírósági cégeljárásról és a végelszámolásról szóló törvény rendelkezései

Ez a törvény írja elő a beszámoló letétbe helyezési és közzétételi kötelezettséget. A beszámolóhoz mellékelni kell az adózott eredmény felhasználására vonatkozó határozatot, valamint kötelező könyvvizsgálat esetén a független könyvvizsgálói jelentést is. Az állami adóhatóság értesíti a cégbíróságot, ha a nyilvántartásából megállapítható, hogy a cég a beszámoló letétbe helyezési, illetve közzétételi kötelezettségének az alkalmazott adójogi jogkövetkezmények ellenére sem tett eleget. A cégbíróság az állami adóhatóság értesítése alapján hivatalból jár el. Ha a cég nem tett eleget a számviteli törvény szerinti beszámoló megküldésére vonatkozó kötelezettségének, a cégbíróság, ha a cég mulasztását megállapította, a céget megszűntnek nyilvánítja. A cég megszűntnek nyilvánítására irányuló eljárást csak abban az esetben kell megszüntetni, ha az eljárás alatt az állami adóhatóság a fenti határidőben, illetve a cég a megszűntnek nyilvánító végzés jogerőre emelkedésének napja előtt értesíti a cégbíróságot, hogy a cég a beszámoló letétbe helyezési és közzétételi kötelezettségének eleget tett. A cég számára megállapított határidő jogvesztő, elmulasztása esetében igazolásnak helye nincs.

A számvitelről szóló törvény rendelkezései

A törvény rögzíti, hogy a könyvvizsgálat célja annak megállapítása, hogy a vállalkozó által az üzleti évről készített éves beszámoló, egyszerűsített éves beszámoló, továbbá az összevont (konszolidált) éves beszámoló a törvény előírásai szerint készült, és ennek megfelelően megbízható és valós képet ad a vállalkozó (a konszolidálásba bevont vállalkozások együttes) vagyoni és pénzügyi helyzetéről, a működés eredményéről. A könyvvizsgálat során ellenőrizni kell az éves beszámoló, az összevont (konszolidált) éves beszámoló és a kapcsolódó üzleti jelentés adatainak összhangját, kapcsolatát is. Fő szabály szerint kötelező a könyvvizsgálat minden kettős könyvvitelt vezető vállalkozónál. A számviteli törvény rögzíti továbbá, hogy az üzleti jelentés célja, hogy az éves beszámoló adatainak értékelésével úgy mutassa be a vállalkozó vagyoni, pénzügyi, jövedelmi helyzetét, az üzletmenetet, a vállalkozó

tevékenysége során felmerülő főbb kockázatokkal és bizonytalanságokkal együtt, hogy ezekről - a múltbeli tény - és a várható jövőbeni adatok alapján - a tényleges körülményeknek megfelelő, megbízható és valós képet adjon.

A könyvvizsgálói közfelügyeletről szóló törvény rendelkezései
Ez a törvény általános jelleggel biztosítja, hogy a könyvvizsgálók működésének köszönhetően a gazdálkodók a vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetükről megbízható és valós információkat hozzanak nyilvánosságra a nemzetközileg elfogadott szakmai előírások figyelembevételével.

2. Törvényi szabályozás Németországban

A társaságok ellenőrzéséről és áttekinthetőségéről szóló törvény (KonTraG)
A Németországban életbe lépett törvényi szabályozások között kiemelt jelentőséggel bír a *Társaságok ellenőrzéséről és áttekinthetőségéről szóló törvény (KonTraG)*[171]. A német parlament 1998. március 5-én fogadta el a törvényt és az 1998. május 1-jén lépett hatályba. A KonTraG esetében törvénycikkekről, illetve módosító rendelkezésekről van szó, azaz különböző tartalmakat foglal össze és ezzel egy időben egyesíti is egyazon téma különböző módosításait és szakmai jogszabályait. A KonTraG összesen tíz törvényt, illetve rendelkezést foglal magába. Ezek a következők: tájékoztatási törvény, szövetkezeti törvény, értékpapír kereskedésről szóló törvény, tőzsdére lépésről szóló rendelkezés, könyvvizsgálati rendelkezés, a független joghatóságról szóló törvény, gazdasági társaságokról szóló törvény és a Kft.-törvény. A fő módosítások és rendelkezések azonban a kereskedelmi törvénykönyvre, valamint a gazdasági társaságokról szóló törvényre vonatkoznak. Ez a törvény főleg a részvénytársaságokra helyezi a hangsúlyt függetlenül attól, hogy azok tőzsdei kereskedésben szerepelnek-e vagy sem. Ezen kívül hatással van más társasági formákra is, elsősorban a korlátolt felelősségű társaságokra.

A törvény új követelményeket támasztott a vállalatok irányító és felügyelő szerveivel szemben, a részvénytársaságok esetében főleg az igazgatóság és a felügyelőbizottság érintett ezekben. A következőkben a KonTraG néhány olyan tartalmi eleme kerül ismertetésre, amelyek alapvető jelentőségűek a kockázatmenedzsment szempontjából. Ezek lényegében a gazdasági társaságokról szóló törvényt és a kereskedelmi törvénykönyvet érintő rendelkezések.

Társasági törvény 91. § 2. bekezdés – Szervezet, számvitel[172]
„Az igazgatóságnak meg kell tenni a megfelelő intézkedéseket annak érdekében, hogy a társaság létét veszélyeztető eseményeket időben észleljék, különös tekintettel egy monitoring rendszer kialakítására.“

A társaság létét fenyegető eseményeket *Keitsch*[173] a következőképpen határozza meg: *„kockázatos ügyletek végrehajtása vagy a jogszabályi előírások oly módon történő megsértése, hogy a következmények hatással vannak elsősorban a társaság jelenlegi, és / vagy a jövőbeni vagyonára, valamint a beszámolóban lévő szabálytalanságok ...“*

---

[171] Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG), Bundesgesetzblatt, 1998-as évfolyam, I. rész, 24. szám, Bonn, 1998.04.30.
[172] Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG), Bundesgesetzblatt, 1998-as évfolyam, I. rész, 24. szám, Bonn, 30.04.1998, 787. o.
[173] Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2000, 14. o.

Különösen kihangsúlyozza az igazgatóság kötelezettségét a tekintetben, hogy gondoskodjon a megfelelő kockázatkezelésről, valamint a belső ellenőrzésről, illetve, hogy építsen ki belső ellenőrzési rendszert is. Az egyes esetekben tudnia kell bizonyítani, hogy mind objektív, mind szubjektív tekintetben kötelességtudóan járt el, ahol a konkrét bizonyíték azt jelenti, hogy az intézkedéseket kockázatszűrés és -kezelés előzte meg.

Kereskedelemi törvénykönyv 289. § 1. bekezdés – Üzleti jelentés[174]
„A részvénytársaságnak ki kell térnie az üzleti jelentésében arra, hogy a jövőbeli fejlődése milyen kockázatokat hordoz magában.“

Szembetűnő az, hogy a törvény előírja a kockázatok korai felismerését és előtérbe helyezi a lehetséges kockázatok megfelelő kezelését, valamint komoly hangsúlyt fektet a társaság jövőbeli fejlődésére. A gazdasági társaságok vezetése számára ez nem jelent változást, azonban a könyvvizsgálat számára igen, ugyanis az éves pénzügyi vizsgálat még mindig szorosan a vállalat múltbeli adatai alapján készül, kevésbé veszi figyelembe a jövőbeni fejlődéseket.

A KonTraG egy másik központi eleme a könyvvizsgáló feladatai. A törvény az ellenőrzés tárgyával és hatályával valamint a könyvvizsgálói jelentés tartalmával és a hitelesítő záradékkal foglalkozik. A KonTraG vállalkozások könyvvizsgálatával foglalkozó törvényi rendelkezéseit az 1998. december 31-ét követő üzleti évtől kell alkalmazni. A KonTraG bevezetése miatt új vizsgálati tárgyak jelentek meg, aminek köszönhetően a könyvvizsgálat terjedelme bővült. A vállalat jövőbeni irányvonalai mellett *Keitsch*[175] elismeri azt, hogy *„a vállalat belső folyamatainak és veszélyeztetett területeinek“* nagyobb részben kell a vizsgálatban szerepelnie, *„azért, hogy az üzleti folyamatok és a szervezeti struktúra kritikus tényezői előtérbe kerüljenek és a megfelelő megelőző intézkedéseket idejében foganatosítani lehessen.“*

A következőkben a KonTraG azon jelentősebb pontjai kerülnek bemutatásra, amelyekben a könyvvizsgálónak a vizsgált vállalat kockázatokra vonatkozó tartalékképzéssel kapcsolatos teendőiről esik szó, mindenekelőtt a Kereskedelmi Törvénykönyv kibővített rendelkezéseiről.

Kereskedelmi Törvénykönyv 317. § 2. bekezdés – Az ellenőrzés tárgya és alkalmazási területei[176]
„Az üzleti jelentés és a konszern üzleti jelentés esetében meg kell bizonyosodni arról, hogy … az üzleti jelentés alkalmas-e arra, hogy a vállalat helyzetét érthetően és világosan bemutassa, valamint, hogy a konszern üzleti jelentés alkalmas-e arra, hogy a konszern helyzetét érthetően és világosan bemutassa. Továbbá azt is kell megvizsgálni, hogy a jövőbeli fejlemények kockázatait is figyelembe vették.“

Kereskedelmi Törvénykönyv 317. § 4. bekezdés - Az ellenőrzés tárgya és alkalmazási területei[177]

[174] Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG), Bundesgesetzblatt, 1998-as évfolyam, I. rész, 24. szám, Bonn, 30.04.1998, 789. o.
[175] Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2000, 14. o.
[176] Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG), Bundesgesetzblatt, 1998-as évfolyam, I. rész, 24. szám, 789. o.
[177] Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG), Bundesgesetzblatt, 1998-as évfolyam, I. rész, 24. szám, Bonn, 30.04.1998, 790. o.

„Olyan részvénytársaság esetében, amelyet a tőzsdén hivatalosan jegyeznek, a vizsgálatnak arra is ki kell térnie, hogy az igazgatóság a 91. § 2. bekezdésében részletezett feladatait alkalmas formában teljesítette-e, valamint, hogy a bevezetendő monitoring rendszer képes-e a feladatait elvégezni.“

Kereskedelmi Törvénykönyv 321. § 1. bekezdés – Könyvvizsgálói jelentés[178]
„A könyvvizsgáló köteles világosan érthető írásos jelentést készíteni a vizsgálat jellegéről és terjedelméről és a vizsgálat eredményéről is. A jelentésben ... különösen a jelenlegi működésre és a vállalat jövőbeni fejlődésére kell kitérni.“

Kereskedelmi Törvénykönyv 321. § 4. bekezdés – Könyvvizsgálói jelentés[179]
„Amennyiben a vizsgálat a 317 § 4. bekezdés szerinti rendelkezésekre is kitért, úgy ennek eredményeit a jelentés külön fejezetében kell bemutatni. A jelentésnek arra is ki kell térnie, hogy milyen intézkedések szükségesek a belső monitoring rendszer fejlesztése érdekében.“

A vállalatnál meghonosítandó kockázatmenedzsment rendszer és a tényleges belső monitoring rendszer is az éves könyvvizsgálói jelentés része. A vizsgálat során azt is értékelni kell, hogy az igazgatóság milyen módon foganatosította az intézkedéseket, és hogy az ezek után bevezetendő monitoring rendszer képes-e a feladatát ellátni. A vizsgálat eredményeit a könyvvizsgálói jelentés tartalmazza, továbbá egy külön fejezetben adott esetben a gyenge pontokat és az elhárítási tervüket is fel kell tüntetni. Ezen kívül a könyvvizsgálónak értékelnie kell a vállalat helyzetjelentését, és meg kell vizsgálnia annak elfogadhatóságát. A jelentésben ki kell térni a vállalat jövőbeli fejlődésének fenntarthatóságára és kockázataira, a kockázatok megfelelő feltárása a könyvvizsgáló vizsgálati kötelezettsége alá esik.

Szembeötlő, hogy a KonTraG-ban nincsenek konkrét előírások a kockázatmenedzsment rendszerrel kapcsolatban, olyan kifejezések, mint például a *„Korai riasztási rendszer“* nincsenek definiálva, valamint a *„vállalat működését veszélyeztető fejlemények“* kifejezés sincs közelebbről meghatározva. A vállalkozások különbözősége miatt azonban ez nem is meglepő, ahogy a *Német Könyvvizsgálói Kamara*[180] is elismeri, amikor azt nyilatkozza, hogy *„A kockázatmenedzsment rendszer kialakítását ugyanúgy befolyásolja a vállalatok típusa és nagysága is, mint a kiterjedtségük vagy a lebonyolított ügyletek komplexitása és kockázatossága.”* A kockázatmenedzsment rendszert minden esetben úgy kell felépíteni, hogy időben észlelni lehessen a vállalat létét veszélyeztető kockázatos ügyleteket, a törvényi szabályozással szembeni jogsértéseket, a pénzügyi és vagyoni helyzetre valamint az eredményre ható számviteli problémákat, továbbá, hogy a megfelelő ellenintézkedéseket is foganatosítani lehessen. Ebből következik, hogy a vállalatok egyrészről a kockázat-menedzsment rendszer kialakítása kapcsán aránylag nagy szabadsággal rendelkeznek, és így a rendszert saját egyéni adottságaikhoz alakíthatják. Másrészről viszont nem létezik olyan törvényileg előírt jogszabály, amelyhez a vállalatok egy ilyen rendszer bevezetése során tarthatnák magukat. Ugyanez igaz a könyvvizsgálókra is, akik egy frissen bevezetett kockázatmenedzsment rendszer elismeréséhez és tanúsításához a törvényi szövegekben szintén meglehetősen csekély mértékű segítséget kapnak. A könyvvizsgálók szembesülnek azzal, hogy már nemcsak a pénzügyi kimutatásokat kell megvizsgálniuk, hanem azokat a kockázatokat is, amelyekkel a vállalat a jövőben találkozhat, valamint meg kell becsülniük és

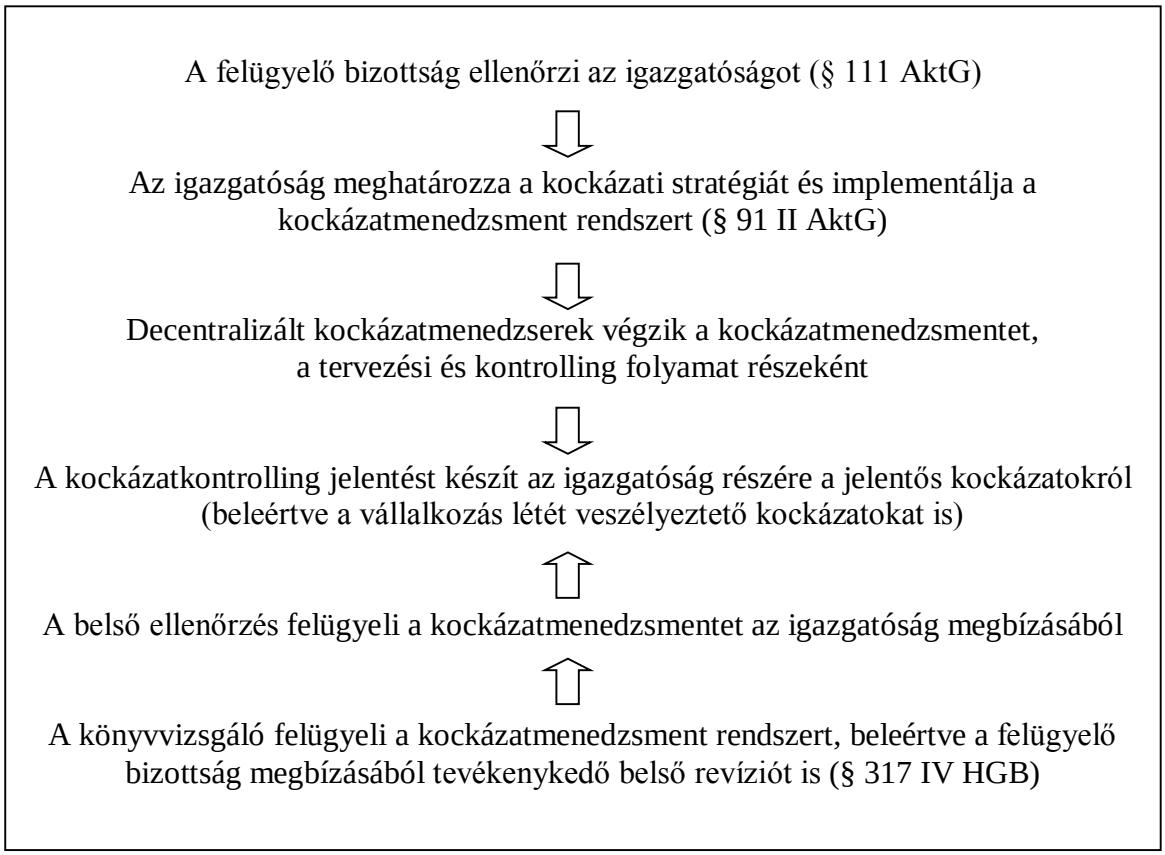
[178] Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG), Bundesgesetzblatt, 1998-as évfolyam, I. rész, 24. szám, Bonn, 30.04.1998, 790. o.
[179] Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG), Bundesgesetzblatt, 1998-as évfolyam, I. rész, 24. szám, Bonn, 30.04.1998, 790. o.
[180] Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland: IdW Fachnachrichten, 1-2 sz., IDW Verlag, 1997, 5. o.

értékelniük kell a kockázatmenedzsment rendszert abból a szempontból, hogy mennyire képes a kockázatokat felismerni és lépéseket tenni ellene. *Böcking és Orth*[181] írják le az előző eljárásmódhoz képesti különbséget, miszerint megállapítják, hogy *„a vállalat helyzetéről szemléltetett képének már a „helyességét" kell megvizsgálni, nem pedig továbbra ennek „esetleges helytelenségét"*.

Keitsch[182] a KonTraG-ban megfogalmazott, a vállalatokkal szemben támasztott követelményeket a következő öt pontban foglalja össze:

- Elkötelezettség a kockázatmenedzsment rendszer bevezetése mellett
- A könyvvizsgálónak kötelessége ellenőrizni a kockázatmenedzsment rendszert
- A vállalatok éves jelentéseit ki kell bővíteni a jövőbeli kockázatokra utaló részekkel
- A könyvvizsgálónak a vállalat helyzetét értékelnie kell
- Az igazgatóság, a felügyeleti szervek és a könyvvizsgálók felelősségi körei növekednek

A kockázatmenedzsment a KonTraG-ban meghatározott struktúráját szemlélteti a *18. számú ábra*:



18. ábra: A kockázatmenedzsment KonTraG által előírt struktúrája / forrás: Schindlbeck, Konrad: Leitfaden zum Aufbau eines Risikomanagements und einer finanziellen Konsolidierung, a COMMIT Institut für Controlling- und Managementberatung im Mittelstand előadása, Deggendorf, 2002, 29. o.

[181] Böcking, Hans-Joachim / Orth, Christian: Kann das "Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG)" einen Beitrag zur Verringerung der Erwartungslücke leisten? – Eine Würdigung auf Basis von Rechnungslegung und Kapitalmarkt, in: Die Wirtschaftsprüfung, 8. szám, IDW Verlag, Düsseldorf, 1998, 358. o.
[182] Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 2000, 17. o.

A Német Corporate Governance Kódex

A Német Corporate Governance Kódexet[183] 2002. február 26-án mutatta be az Igazságügyi Minisztérium által vállalkozásvezetési és -ellenőrzési szabályok kidolgozására életre hívott kormánybizottság. *Lück* és *Henke*[184] szerint Corporate Governance alatt *„a vállalatvezetés, igazgatás és -felügyelet rendszereinek és folyamatainak alapvető konfigurálását és speciális körülményeit“* kell érteni. A törvényalkotók célja egyrészt az volt, hogy a német vállalat ellenőrzési rendszer gyengeségeit és visszatartó erejének hiányát korrigálják, másrészt viszont az, hogy a német állami vállalatok nemzetközi tőkepiacra való kilépését törvényileg is segítsék, valamint, hogy a részvényesek jogait is nemzetközivé tegyék. A Német Corporate Governance Kódex segítségével sikerült elérni, hogy a Németországban érvényes vállalat-vezetési és –ellenőrzési szabályozást a nemzeti és a nemzetközi befektetők számára is átláthatóvá tegyék, valamint, hogy a német vállalatvezetők felé mutatott bizalmat is erősítsék. A Kódex középpontjában a különböző érdekelt felek védelme és biztonsága áll, beleértve a tulajdonosokat (Shareholderek) és az érintetteket is (Stakeholderek). Ez a feladat nem lehet megoldható egy olyan kockázatmenedzsment- és felügyelő-, kontrolling- és korai riasztó rendszer nélkül, amelyről a KonTraG rendelkezik, ami miatt a Kódexben az érvényes idevonatkozó jogszabályok és több, a kockázatra és a kockázatmenedzsmentre vonatkozó utalás is található. A Német Corporate Governance Kódex leginkább legjobb gyakorlati ajánlásokat, azaz Best Practice-eljárásokat tartalmaz, de a Társasági Törvény 161. §-ra vonatkozó Megfelelőségi Nyilatkozaton keresztül, amelynek bevezetése az Átláthatósági- és Nyilvánossági Törvény hatályba lépésekor történt meg, a Kódexnek jogi alapja is van.

Az Átláthatósági és Nyilvánossági Törvény (TransPublG)

A német jogi rendelkezések vonatkozásában feltétlenül meg kell említeni az Átláthatósági és Nyilvánossági Törvényt *(TransPublG)*[185], amit 2002. július 19-én fogadtak el. A Német Corporate Governance Kódexszel együtt a KonTraG-nak olyan kiegészítését képezik, amelyre szükség volt, ugyanis a KonTraG hatályba lépése után több olyan vállalati probléma és összeomlás volt megfigyelhető, ahol a kritika főleg a felügyelőbizottságokra és a könyvvizsgálókra összpontosult. A törvény célja a felügyelőbizottságok erősítése és a német vállalati szférában egy felügyeleti kultúra meghonosítása, ahol a felügyelőbizottság és a könyvvizsgáló mellett az igazgatóságot és a belső revíziót is figyelembe veszik. Pontosabban, szigorították az igazgatóság beszámolási kötelezettségét, valamint a tőzsdén jegyzett vállalatoktól megköveteli a Német Corporate Governance Kódex előírásai szerint az éves pénzügyi beszámoló benyújtása mellett egy megfelelőségi nyilatkozat benyújtását is, illetve nemmegfelelőség esetén az eltérések részletezését. A törvény célja mindenekelőtt a megelőzés és annak biztosítása, hogy a vállalat kívülről ne tűnjön jobbnak, mint amilyen valójában.

3. A kockázatmenedzsment nemzetközi szabályozása

Az Új Basel-i Sajáttőke Egyezmény (Basel II)

Az *Új Basel-i Sajáttőke Egyezményt*[186] meg kell említeni, mint a kockázatmenedzsmentre hatással levő nemzetközi szabályozást, különböző előírások olyan gyűjteménye, amely a

[183] Bundesministerium der Justiz, Bekanntmachung des „Deutschen Corporate Governance Kodex”, eBAnz AT1 2002 B1, 2002.08.20.

[184] Lück, Wolfgang / Henke Michael: Die Interne Revision als zentraler Bestandteil der Corporate Governance, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 1. szám, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne, 2004, 6. o.

[185] Gesetz zur weiteren Reform des Aktien- und Bilanzrechts, zu Transparenz und Publizität (Transparenz- und Publizitätsgesetz), Bundesgesetzblatt, 2002-es évfolyam, I. rész, 50. szám, Bonn, 2002.07.25.

[186] Basler Ausschuss für Bankenaufsicht: Internationale Konvergenz der Eigenkapitalmessung und der Eigenkapitalanforderungen, Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Basel, 2004.

baseli nemzetközi bankfelügyelet vezető szerve fejlesztett ki. Ezen előírások a 2007. január 1-jén elfogadott EU-jogszabályok szerint minden EU tagországi hitel- és pénzügyi intézetére nézve kötelezőek, emiatt szektorspecifikus szabályozásról van szó. A szabályozás legfőbb célja a pénzügyi rendszer stabilitási biztonságának megőrzése, amely mindenekelőtt a megfelelő kockázatokra való felkészülés, a saját tőke növelésével és egyenlő versenyhelyzet biztosításával érhető el. A Basel II három pilléren álló rendszer. Az első pillér foglalkozik a saját tőkére vonatkozó követelményekkel, ezért ez az egész koncepció magja, igen nagy jelentőséggel bír a vállalati világra. Konkrét cél, hogy a bankok megfelelően felmérjék a kockázatokat a tőkekihelyezés előtt. *Macharzina* és *Wolf*[187] azt írják, hogy „*ezen előírások meghatározzák a hitelképesség vizsgálatát, amit a bankoknak végre kell hajtaniuk, mielőtt egy vállalkozásnak hitelt nyújtanának. A kockázatmenedzsment kapcsán a Basel II kimondja, hogy hitelképesség-vizsgálat, illetve a hitel kiadásának folyamata során a hitelképesség jóváhagyása (Rating) attól függ, hogy a mindenkori vállalat rendelkezik-e működő kockázatmenedzsment rendszerrel.*“ A második és harmadik pillér elsősorban a bankszektorra érvényes, ahol a második pillér a bankok felügyeletének felülvizsgálatát, a harmadik pillér pedig az átláthatóságot és a közzétételt szabályozza. Így a Basel II elsősorban a bankok tevékenységeire korlátozódik, más vállalatokra a hitelek folyósításán keresztül csak közvetett hatással bír. Ettől függetlenül azonban a KonTraG mellett ez a szabályozás is erős nyomást helyez a vállalkozásokra a kockázatmenedzsment rendszer bevezetése céljából, mivel az üzleti tevékenységek nagy része hitelből kerül finanszírozásra.

Sarbanes-Oxley-rendelkezés

Nemzetközi kontextusban mindenekelőtt az Egyesült Államokban érvényes *Sarbanes-Oxley-rendelkezés*[188] bír nagy jelentőséggel, amely két ottani kongresszusi tagnak, Paul Sarbanesnek és Michael Oxleynak köszönhető. 2002. július 30-án lépett hatályba, célja az, hogy a nagy port kavart pénzügyi botrányokat, könyvelési hiányosságokat és vállalati csalásokat elszámoltassa. Ezen események hatására a Corporate Governance témakör a nyilvánosság, a befektetők és a törvényhozók fókuszába került. A Sarbanes-Oxley-rendelkezést a Corporate Governance fontos építőköveként jegyzik, mindenekelőtt a vállalatok belső ellenőrzési rendszerének tekintetében. *Menzies*[189] rámutat arra, hogy az amerikai törvény előírja többek között azt, hogy „*a vezetés alakítsa ki, tartsa fenn és évente könyvvizsgálóval hagyassa jóvá a pénzügyi jelentések hatékony belső ellenőrzési rendszerét.*“ Általános célok továbbá a vállalati tevékenységek jogszabályok és törvények általi irányítása, valamint a szabályozások betartásának felügyelete. A rendelkezés nagy hangsúlyt fektet a vállalati vezetők felelősségének növelésére, az auditbizottság és a független könyvvizsgálók témakörére. Így a vállalat vezérigazgatóját és pénzügyi igazgatóját is felelősség terheli az üzleti beszámolóban elkövetett szándékos vagy gondatlan hibák miatt, ilyen esetekben a bizonyítási teher akár fordított is lehet. A könyvvizsgálók tekintetében megemlítik, hogy a belső ellenőrzés a beszámoló kötelező része, ahol nem csak maga a rendszer, hanem a vállalat vezetésének erre vonatkozó értékelése is az elkészített beszámoló részét képezik. Továbbá a vezető könyvvizsgáló személyének rendszeres váltása is szerepel az előírások között. Azért, hogy a könyvvizsgálók függetlenségét garantálni lehessen, az engedélyezett szolgáltatások körét erősen korlátozták, lényegében csak a könyvvizsgálat maga folytatható. A szigorított

[187] Macharzina, Klaus / Wolf, Joachim: Unternehmensführung – Das internationale Managementwissen – Konzepte – Methoden – Praxis, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2005, 651. o.
[188] Sarbanes-Oxley Act, Office of the Federal Register, National Archives and Records Administration, Public Law 107 – 204, 116 STAT. 745, Washington D.C., 2002.
[189] Menzies, Christof: Der Sarbanes-Oxley Act - Professionelles Management interner Kontrollen, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2004, 5. o.

előírások és szabályozások célja *Buderath*[190] szerint a vállalati üzleti jelentések átláthatóságának és hatékonyságának növelése, valamint *„a stakeholderek és shareholderek közötti bizalom visszaállítása és az etikus, kifogástalan vállalatvezetés, valamint a megbízható ellenőrzési rendszer kialakítása.*“ A rendelkezés hatálya kiterjed az összes egyesült államokbeli tőzsdén jegyzett vállalatra, tehát az ott jegyzett külföldi cégekre is.

A COSO-jelentés

Az Európán kívüli térségben a vállalati kockázatmenedzsment területén a Sarbanes-Oxley rendelkezés mellett a COSO jelentés számít a legbefolyásosabb rendelkezésnek. Ebben az eredeti *COSO-Modellről*[191] van szó, amely egy először 1992-ben nyilvánosságra hozott dokumentációs, elemzési és belső ellenőrzési rendszerrel foglalkozó szabvány. Ezt 2004 óta a *COSO-ERM*[192] – Enterprise Risk Management (vállalati kockázatmenedzsment) egészíti ki, amely egy átfogó keretet ad a vállalati kockázatmenedzsment rendszernek. Mindkettőt egy amerikai privát szervezet, a Committee of Sponsoring Organizations of the Treatway Commission (COSO) állította össze, a vállalatellenőrzésről folytatott vita eredményeként. A COSO szerint a belső ellenőrzési rendszer az ellenőrzött környezetből, a kockázat besorolásból, az ellenőrzés irányításából, információból és kommunikációból, valamint monitoringból áll. A COSO-ERM lényeges céljai között szerepel a kockázatmenedzsment rendszer szabványainak meghatározása és egy általánosan érvényes kockázatkezeléssel kapcsolatos szabályozás. Ezen alapulva a fenti összetevőket a következőkkel kell kiegészíteni: belső kockázati környezet, célok felállítása, események felismerése és reagálás a kockázatra. A *COSO-ERM előszava*[193] szerint “*a vállalatok felhasználhatják a ma már meglévő, vállalati szintű kockázatmenedzsment modelljüket azért, hogy a belső ellenőrzési rendszerüket felállítsák és továbbfejlesszék egy átfogó kockázatmenedzsment rendszerré.*“ A két dokumentum egymásra épül és mindenekelőtt az egyesült államokbeli vállalatoknak szolgál alapvetésül azért, hogy azok megfeleljenek a Sarbanes-Oxley rendelkezés követelményeinek.

ISO 31000 szabvány

Míg minden szervezet valamilyen szinten kezeli a kockázatait, az ISO 31000:2015[194] nemzetközi szabvány olyan alapelveket fogalmaz meg, amelyek segítségével a kockázatfelmérés és -kezelés hatékony lehet. A szabvány azt javasolja, hogy a szervezet dolgozzon ki, vezessen be és folyamatosan fejlesszen egy olyan keretrendszert, melynek célja a kockázatfelmérés és -kezelés szervezetirányítási rendszerébe, stratégiaalkotási és tervezési folyamatába, vezetési rendszerébe, beszámolási folyamatába, vállalati politikájába, kultúrájába és értékeibe történő beépítése. A szabvány előnye, hogy általános megközelítése lehetővé teszi a kockázatok minden fajtájának minden célból és környezetben történő szisztematikus, átlátható és megbízható felméréséhez és kezeléséhez szükséges alapelvek és iránymutatások megfogalmazását. Mivel minden szektornak és alkalmazási területnek megvannak a saját speciális igényei, megközelítése és feltételei, a szabvány kulcsfontosságú

[190] Buderath, Hubertus: Auswirkungen des Sarbanes-Oxley-Acts auf die Interne Revision, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 1. szám, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne, 2004, 25. o.
[191] Committee of Sponsoring Organizations of the Treatway Commission (COSO): Internal Control – Integrated Framework, The American Institute of Certified Public Accountants, New York, 1992.
[192] Committee of Sponsoring Organizations of the Treatway Commission (COSO): Enterprise Risk Management – Integrated Framework, The American Institute of Certified Public Accountants, New York, 2004.
[193] Committee of Sponsoring Organizations of the Treatway Commission (COSO): Unternehmensweites Risikomanagement – Übergreifendes Rahmenwerk - Zusammenfassung, Deutsches Institut für Interne Revision e.V. (DIIR), Frankfurt am Main, 2006, 5. o.
[194] A fejezet a következő forrást dolgozza fel: MSZ ISO 31000:2015, Kockázatfelmérés és -kezelés. Alap- és irányelvek. Magyar Szabványügyi Testület, Budapest, 2015.

eleme a „keretek létrehozása”, mint egy tevékenység az általános kockázatfelmérési és -kezelési folyamat megkezdéséhez. A keretek létrehozása rögzíti a szervezet céljait és azt a környezetet, amelyben el kívánja érni a céljait.

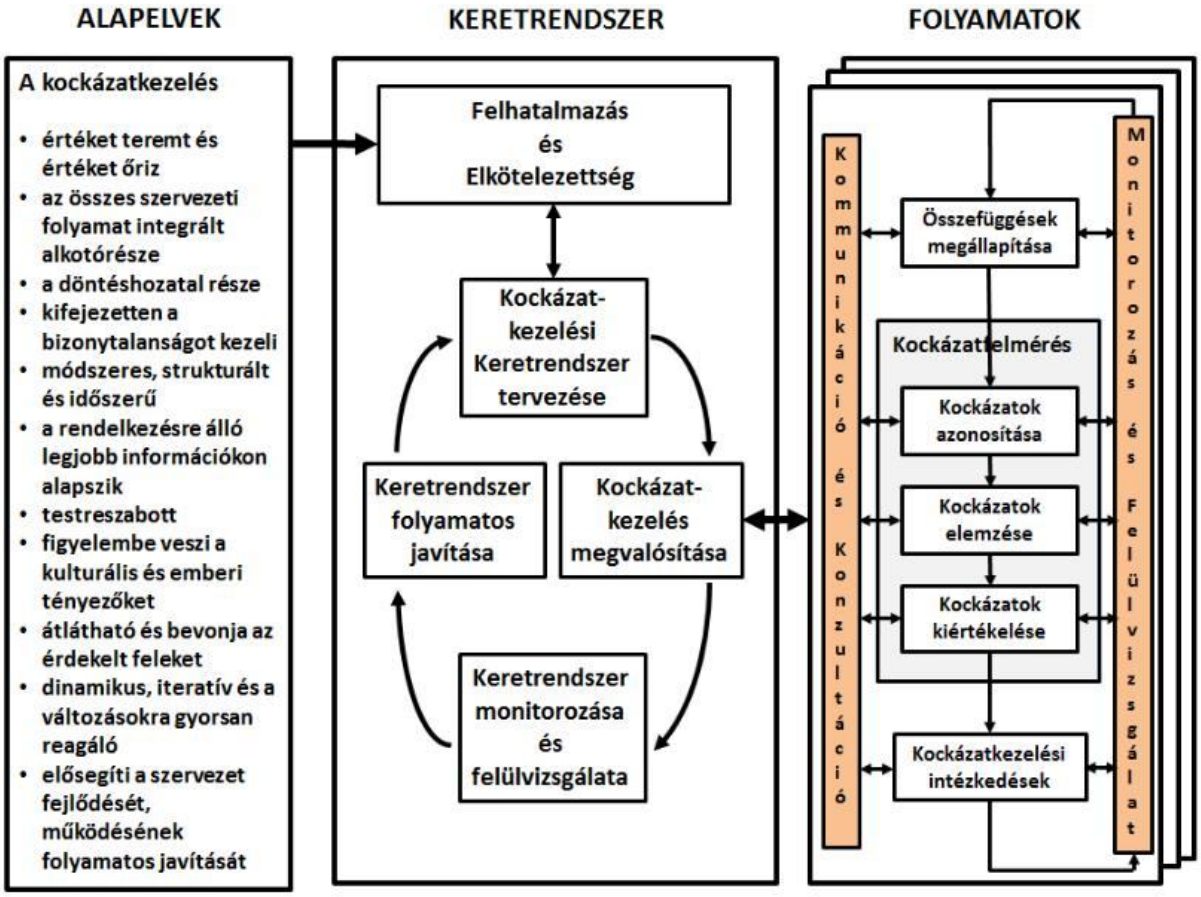
A kockázatfelmérés és - kezelés hatékonysága érdekében a szervezetnek teljes mértékben meg kell felelnie néhány alapelvnek. Az alapelvek szerint a kockázatfelmérés és – kezelés:

- értéket teremt
- minden folyamat szerves része
- a döntéstámogatás része
- határozott válaszokat ad a bizonytalanságra
- szisztematikus, strukturált és kellő időben valósul meg
- az elérhető legjobb információkon alapszik
- személyre szabott
- emberi és kultúrális tényezőket is figyelembe vesz
- átlátható és befogadó
- dinamikus, interaktív és reagál a változásokra
- elősegíti a szervezetek folyamatos fejlődését

Annak érdekében, hogy a keretrendszer hatékonyan működjön, a szervezet menedzsmentjének erős és tartós elkötelezettsége szükséges a szervezet minden irányítási szintjén. Mielőtt a szervezet a kockázatok felmérésével és kezelésével kapcsolatos keretrendszert megfogalmazza és megvalósítja, célszerű a szervezetet körülvevő külső és belső környezet értékelését elvégezni és az értékelés eredményét a kialakítandó keretrendszerrel egyeztetni. A kockázatok feltárásával és –kezelésével kapcsolatos politikának egyértelműen közvetítenie kell az adott szervezet céljait és az azokhoz való elkötelezettségét. Ennek része az is, hogy a szervezetnek megfelelő jogokat és kötelezettséget, valamint ezekhez illő kompetenciákat kell biztosítania a kockázatok feltárása és kezelése során, valamint megfelelő mennyiségű erőforrást kell biztosítania a folyamat végrehajtására. Emellett a kockázatfelmérést és - kezelést úgy kell integrálni a szervezeti gyakorlatba és folyamatokba, hogy az lényegi, hatékony és hatásos legyen. A szabvány szerint ezt úgy lehet biztosítani, hogy a szervezetnek rendszeres időközönként mérnie kell mutatószámok segítségével a kockázatfelmérés és -kezelés eredményességét, és rendszeresen felül kell vizsgálnia a mutatószámok megfelelőségét, illetve a kockázatfelmérési és -kezelési terv előrehaladását, és a tervtől való esetleges elmaradását. Az eredmények ismeretében döntést kell hozni arról, hogy hogyan lehet a keretrendszert, valamint a kockázatfelmérési és -kezelési politikát és tervet javítani.

A kockázatfelmérés a kockázatok azonosítását, elemzését és értékelését foglalja magában. A folyamat középpontjában a kockázatok forrásának, a hatás lehetséges irányainak, a kockázati események okainak és potenciális következményeinek azonosítása áll. Az azonosítás célja a szervezeti célok elérését megvalósító, erősítő, meghiúsító, gyengítő, meggyorsító vagy késleltető átfogó kockázati lista előállítása. A kockázatfelmérés módszereivel kapcsolatosan az ISO/IEC 31010 testvérszabvány ad részletes útmutatást. A szabvány szerint fontos azonosítani azokat a kockázatokat is, amelyek a lehetőségek ki nem használásából származnak. A kockázatok átfogó azonosítása kritikus, mivel az ebben a fázisban nem azonosított kockázatok nem képezik részét a további elemzéseknek. Az azonosítást követi a kockázatelemzés, amelynek célja a kockázat természetének megértése. Az elemzés során a kockázatok okait és forrásait, a pozitív és negatív következményeket, és a következmények bekövetkezési valószínűségét kell vizsgálni és ily módon a további lépéseket előkészíteni. Az eredmény alapján a kockázatértékelés során majd elő kell készíteni azt a döntést, hogy mely

kockázatokat kell kezelni, mi a megfelelő kockázatkezelési stratégia, és milyen sorrendben kell a kockázatkezelési akciókat végrehajtani. A kockázatértékelés lényege a kockázatelemzés során kapott kockázati kitettség összehasonlítása az előzetesen meghatározott kockázati kritériumok értékeivel. Ezt követi a kockázatkezelés, amely alatt a kockázatok bekövetkezési valószínűségének és hatásának befolyásolására irányuló opciót ki kell választani és végre kell hajtani. A végrehajtás következményeként új kontrollok keletkezhetnek, vagy a meglévő kontrollok módosulhatnak. A kockázatkezelés egy ciklikus folyamat, amely a következő elemekből áll: kockázatkezelési igény megbecslése, annak eldöntése, hogy a kockázatkezelés végrehajtását követő maradék kockázati kitettség elfogadható-e, ha nem, új kockázatkezelési akciók megfogalmazása, és a kockázatkezelés hatékonyságának mérése válik szükségessé. A különböző kockázatkezelési lehetőségek közötti választás során mérlegelni kell a végrehajtás költségét és a végrehajtásból származó előny nagyságát. A teljes folyamatot intenzív kommunikáció és nyomon követés kíséri. A kommunikációt és konzultációt a külső és belső érintettekkel egyaránt le kell folytatni és a folyamat minden szakaszában fenn kell tartani. A nyomon követés és felülvizsgálat szintén a kockázatfelmérési és -kezelési tevékenység szerves része, amely a rendszeres ellenőrzést és felügyeletet foglalja magában. A szabvány sematikus felépítéséről a *19. számú ábra* ad áttekintést:



19. ábra: Az ISO 31000 szabvány felépítése

Forrás: MSZ ISO 31000:2015, Kockázatfelmérés és -kezelés. Alap- és irányelvek. Magyar Szabványügyi Testület, Budapest, 2015.

4. számú melléklet - A kockázatmenedzsment elhelyezése a vállalati szervezeten belül

Jelen melléklet nem tartozik a disszertáció szűkebb értelemben vett tartalmához, azonban érdekes információkat tartalmaz a kockázatmenedzsment vállalaton belüli megszervezéséről, valamint szolgálja a Bilfinger Berger vállalat a 6. fejezetben és 8. mellékletben bemutatott kockázatmenedzsment rendszerének megítélését.

A kockázatmenedzsment alapvetően minden egyes vállalati dolgozó feladata. Ezért magától értetődően ajánlatos, hogy az alkalmazottak a kockázatmenedzsmentre érzékenyek legyenek, amit például célzott megkérdezésekkel és saját maguk által lefolytatott kockázatelemzésekkel lehet elérni. Az alkalmazottak önállóan jellemezhetik az elvégzendő feladatokat gyakoriság, időtartam, prioritás, belső-, illetve külsőorientáltság, harmadik fél behatása, segédeszközök és lehetséges kockázatok szerint azért, hogy a saját területükön lévő kockázatokat meghatározzák. Az ezt követő összehasonlítások és megbeszélések alternatív megoldások kidolgozását teszik lehetővé, valamint a figyelem a kockázatintenzív területekre irányul.

Az egyes alkalmazottak felelősségétől függetlenül a kockázatmenedzsment rendszerezése azonban elengedhetetlen. A kockázatmenedzsment-szervezet kialakításának problémája alapjában véve abban rejlik, hogy a kockázatmenedzsment elemeit hogyan lehet a vállalati struktúrába a lehető legjobb módon integrálni. *Diederichs et al*[195] megállapítják, hogy e feladat megoldása során a kockázatmenedzsment-szervezet céljaiból és feladataiból kell kiindulni, a következő pontok előtérbe helyezésével:

- Vállalati szintű, egységesített kockázati kultúra létrehozása és fenntartása
- A kockázatmenedzsment folyamat koordinálása és a kockázatirányítási eszközök ellenőrzése
- A menedzsment folyamatos információellátása a megfelelő kockázati jelentés segítségével
- A feladatok megvalósításával kapcsolatos módszerek egyeztetése és közlése az egyes vállalati szinteken
- A kockázatmenedzsment komponensek tervezése, továbbfejlesztése és beillesztése
- Kockázatkezelési intézkedések kezdeményezése

Keitsch[196] jellemzi fölérendelt ellenőrzési intézményként a kockázatmenedzsment funkcióját, amelynek célja mindenekelőtt a kockázatkontrolling, a kockázatértékelés és a kockázatok megítélése a teljes vállalat szintjén. A szerző szerint a kockázatmenedzsment szervezeti elrendezése a vezetőség felelősségi körébe tartozik. Ennek szükségessége abból a tényből adódik, hogy a vállalati célokat és irányelveket is a vállalatvezetés határozza meg, valamint felel is értük, és így annak hatáskörébe is tartozik. Emiatt a vállalatvezetés feladata a szervezeti feltételeket egy hatékony kockázatmenedzsment számára előteremteni, a kockázat-mérő és –értékelő módszereket meghatározni, kockázati alapvetéseket megfogalmazni és irányelveket meghatározni, valamint eldönteni, hogy milyen intézkedéseket kell alkalmazni, ha egy meghatározott kockázat fellép. Természetesen lehetséges ezen feladatok egy részét a kifejezetten e célból létrehozott kockázatmenedzseri pozíciót betöltő személynek delegálni. *Priermeier*[197] viszont megállapítja, hogy a kockázatmenedzsmenttel kapcsolatos végső döntés

[195] Diederichs Marc / Form Stephan / Reichmann Thomas: Standard zum Risikomanagement – Arbeitskreis Risikomanagement, in: Controlling, 4-5. szám, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2004, 189-198. o.
[196] Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 2000, 51. o.
[197] Priermeier, Thomas: Der Prozess der Risikosteuerung, in: Priermeier, Thomas: Finanzrisikomanagement im Unternehmen – Ein Praxishandbuch, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2005, 91. o.

meghozatalának joga mindig a vállalatvezetést illeti meg. Alkalmasnak kell lennie arra, hogy állandóan vagy legalábbis bizonyos időközönként becslést adjon a vállalati kockázat-szituációval kapcsolatban azért, hogy azt a menedzsment stratégiai és operatív céljaival összhangban lehessen irányítani. Ehhez a véleményhez csatlakozik *Füss*[198] is, aki szerint a belső revízió megléte esetén is a kockázatmenedzsment funkcióját a vállalatvezetésnek kell biztosítani.

1. Centralizáció kontra decentralizáció

A kockázatmenedzsment hatékonyságának javítása érdekében szükséges azt a vállalati folyamatokba és a szervezetbe egyaránt beépíteni. Nem elég a funkcionális felosztás során egy felelős személy kijelölése, hanem meg kell találni, hogyan lehet azt a teljes vállalati folyamatokba integrálni. *Haller*[199] azt tanácsolja, hogy a kockázatmenedzsment szervezetet a már meglévő szervezeti struktúrára kell ráépíteni és az egyéni vállalati igényeknek megfeleltetni: „*Nem létezik egy megfelelő kockázatmenedzsment szervezeti forma: A speciális biztonsági igények és a meglévő illetve elérendő struktúra és folyamat kombinációja vezet az optimális biztonsághoz.*“ Ebből adódik számára a kockázatmenedzsment szervezeti felépítésére vonatkozó két központi megválaszolandó kérdés:

- Mely meglévő vagy kialakítás alatt álló szervezeti felépítés alkalmas a biztosítási feladatok ellátására?
- Mely szervezeti hiányosságokat kell megoldani a vállalati biztonság érdekében?

Schuy[200] felismerte, hogy a kockázatmenedzsment szervezeti tagolódása a konkrét vállalati szituációtól és a környezeti körülményektől függ. Stabil kockázati szituáció esetében leginkább a központosított kockázatmenedzsment jár előnyökkel. Innen kiindulva egy vállalati szintű egységes rendszer építhető ki, a működése ellenőrizhető, továbbá a koordinációs és irányítási feladatok is elláthatóak. A centrális kockázatmenedzsment előnyei közé sorolható még a magas szintű átláthatóság és a központi speciális ismeretek kiépítésének lehetősége. Ezzel szemben áll a decentralizált kockázatmenedzsment, amelynek előnyei mindenekelőtt nagyon összetett kockázati szituációk és dinamikus környezetváltozások esetében mutatkoznak meg. Kis, decentralizált egységek általában nem csak a szituáció jobb ismeretét, hanem gyakran gyorsabb és rugalmasabb kezelését is biztosítanak. Nagy vállalatok esetében természetesen fennáll annak a lehetősége, hogy mindkét formát, egymással kombinálva alkalmazzák.

Wolf és *Runzheimer*[201] is foglalkoztak a kockázatmenedzsment szervezeten belüli elhelyezésével és hasonló eredményekre jutottak. Három koncepciót mutatnak be, amiket meglátásuk szerint a vállalati gyakorlatban is alkalmazni lehet: az elkülönítés elve, az integráció elve és ezen két forma keveréke. Az elkülönítés elve szerint, hasonlóan a

---

[198] Füss, Roland: Die Interne Revision – Bestandsaufnahme und Entwicklungsperspektiven, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2005, 53. o.

[199] Haller, Matthias (a): Risiko-Management – Eckpunkte eines integrierten Konzepts, in: Schriften zur Unternehmensführung, 33. szám, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1986, 33. o. ff.

[200] Schuy, Axel: Risiko-Management - Eine theoretische Analyse zum Risiko und Risikowirkungsprozeß als Grundlage für ein Risikoorientiertes Management unter besonderer Berücksichtigung des Marketing, Europäische Hochschulschriften, 5. sorozat: Volks- und Betriebswirtschaft, 1044. szám, Frankfurt am Main, Bern, New York, Paris, 1989, 255. o.

[201] Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003, 156. o.

centralizációhoz, egy külön kockázatmenedzsmenttel foglalkozó részleg kerül kialakításra. Ez a változat azzal az előnnyel rendelkezik, hogy a felelősségek egyértelműen meghatározottak és a kockázatmenedzsment a vállalaton belül magas elismertséggel rendelkezik. A folyamatokon belüli strukturálás és rendszerezettség foka a többi változattal szemben a legmagasabb, ami miatt egy egységes, a teljes vállalatra kiterjedő kockázatmenedzsment rendszer építhető ki. Ezzel szemben állnak az elkülönített kockázatmenedzsment fenntartásából származó többletköltségek, amelyeket először ki kell gazdálkodni. Továbbá egy centrális kockázatmenedzsment távolsága a kockázatok keletkezési helyétől hátrányos lehet, mert a helyi dolgozók gyakran magasabb szintű ismeretekkel rendelkeznek, amik főleg termék specifikus vagy terület tipikus tudást jelentenek. Ezen hátrányokat veszi figyelembe a második alternatíva, az integráció elve. Az integráció elve szerint a kockázatmenedzsment feladatait a lineáris szervezetbe integrálják, és nem hoznak létre külön osztályt ilyen célra. A kockázatmenedzsment eredményeit ily módon gyakran javítani lehet, hiszen a felelősséget a mindenkori szakfeladat know-how birtokosára delegálják. Az elkülönítési elvvel összehasonlítva az integráció elv megvalósításával költségmegtakarítás érhető el, mert nincs szükség külön részleg vagy osztály fenntartására. Ez azonban a felelősséget vállaló számára túlterhelést is okozhat, mivel a munkatársak a kockázatmenedzsmentet és az azzal összefüggő jelentéstételi kötelezettséget extra terhelésnek élhetik meg, ami azt a veszélyét rejti magában, hogy elveszik a mindennapi rutinfeladatok között. Ez a veszély a két elv szimultán alkalmazásával küszöbölhető ki, ami a kockázatmenedzsment-szervezet vegyes formájának kialakulásához vezet, ami a harmadik alternatívának felel meg.

Az, hogy a szervezeti felépítés végül melyik elv szerint alakul, nagyrészt a vállalatspecifikus adottságoktól függ. A szerzőpáros útmutatónak javasolja a következő döntési kritériumokat:

- Ágazati és a jogi formára vonatkozó korlátozások (például a kialakítás törvényi előírásai)
- A vállalatvezetés kockázathajlandósága: a kockázatkerülő szervezet általában a biztonságosabb elkülönítési elvet választja
- Az alkalmazottak kockázattal kapcsolatos magatartása: az alkalmazottak kockázattal szembeni magasabb fokú nyitottsága és ébersége az integrációs elv alkalmazását teszi lehetővé
- Vállalati szervezet: ebben az esetben nem ajánlható egységes koncepció az elv kiválasztásával kapcsolatban, figyelembe kell venni a munkamegosztás fokát és a struktúra komplexitását
- A meglévő tervezési, irányítási és ellenőrzési rendszerek minősége a kockázatmenedzsment szempontjából: minél erősebben veszik figyelembe a kockázati nézőpontot, annál inkább megfelelő lehet az integráció elve
- Költség nézőpont: Rendszerint az integráció elve bizonyul gazdaságosabbnak

Saitz a különböző vállalati területeket vizsgálta a kockázatmenedzsment feladatok ellátását illetően. Ennek során megállapította, hogy a feladatok és felelősségek felosztása egyszerűbbnek bizonyul nagyobb vállalatok esetében, mint a közepes méretű vagy kis vállalakozásoknál. Ez lehetővé teszi a kockázatmenedzsment területeinek felosztását a különböző szervezeti egységek szerint, amely témában *Saitz*[202] a *22. táblázatban* található felosztást említi.

[202] Saitz, Bernd: Risikomanagement als umfassende Aufgabe der Unternehmensleitung, in Saitz, Bernd / Braun, Frank: Das Kontroll- und Transparenzgesetz – Herausforderungen und Chancen für das Risikomanagement, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1999, 86. o.

Haller[203] megjegyzi a kockázatmenedzserek önálló pozíciójával kapcsán, hogy: *„Pszichológiai okok miatt célszerűbb lenne a „kockázatmenedzsert“ inkább „A biztonsági koordináció vezetőjének“ (illetve „kockázatmenedzsment-koordinátornak“) nevezni azért, hogy már a kezdetek kezdetén ne keltsék azt a benyomást, hogy ez a személy egyedül felelős a kockázatokkal való boldogulásért.”*

Feladat	Specifikus kockázatmenedzser	Operatív egységek	Belső revízió
Üzemspecifikus módszerek és eljárások	●		○
Információ / Kommunikáció	●		
Kockázat azonosítása		●	○
Kockázat értékelése		●	
Ellenintézkedések	○	●	
Folyamaton belüli ellenőrzés	○	●	○
Folyamaton kívüli ellenőrzés	●	○	
Szervezeti egységenkénti jelentés	○	●	
Összefoglaló kockázati jelentés	●	○	
Kockázatkontrolling	●		
A rendszer alkalmasságának és működőképességének felügyelete a folyamatoktól függetlenül	○		●
Az operatív egységek támogatása	●		○

● Elsődleges hatáskör, ○ Közreműködés

22. táblázat: Feladat - felelősségmátrix

Forrás: Saitz, Bernd: Risikomanagement als umfassende Aufgabe der Unternehmensleitung, in Saitz, Bernd / Braun, Frank: Das Kontroll- und Transparenzgesetz – Herausforderungen und Chancen für das Risikomanagement, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1999, 86. o.

2. A szakosztályok szerepe

Amennyire a vállalat mérete engedi, a különböző szakterületeket, mint például a pénzügy, kontrolling, számvitel és könyvelés valamint a kockázatmenedzsment, mint külön felügyeleti osztály, érdemes egymástól elkülönítve működtetni. Ezen felosztás alatt elsősorban hatásköröket és a felelősségeket kell érteni, mivel a funkciófelosztás is a kockázatcsökkentés eszköze. Az egyes területek határait pontosan, egyértelműen és átfedéstől mentesen kell meghatározni, írásban rögzíteni és az érintett területek dolgozóival közölni. Az összeegyeztethetetlen tevékenységeket, mint például a pénzügyi tranzakciók megkötése és könyvelése, különböző személyeknek kell végeznie. Ehhez tartozik főleg az engedélyezés, a végrehajtás, a könyvelés és az üzleti folyamatok ellenőrzése. Ez azon vállalatokra is igaz, amelyek esetében a vállalati méret vagy a tranzakciók csekély száma további felosztást nem enged meg. A szakterületek szétválasztását támogatja azok térbeli elkülönítése is, továbbá a funkciók szétválasztását a munkavállalók rotációja is erősítheti, amikor a dolgozók teljesen más funkcionális területekre kerülnek át.

Különös szerep jut a kockázatmenedzsment rendszeren belül a kontrolling területének, ami a kontrolling részleg különös feladatainak köszönhető. Egyrészt az üzleti tevékenységhez kapcsolódó mutatószámokat készíti, gyűjti és adminisztrálja, valamint elemzi ezeket például

[203] Haller, Matthias (a): Risiko-Management – Eckpunkte eines integrierten Konzepts, in: Schriften zur Unternehmensführung, 33. szám, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1986, 40.o.

terv-tény-összehasonlítások során, továbbá értékeli az eredményeket. Másrészt azonban a kontrolling részleg tevékenysége igen erősen jövőorientált, figyelemmel kísér számos vállalatirányítási és folyamatoptimalizálási feladatot, koordinálja a tervezést és döntéseket készít elő. Az információgyűjtés mellett a kontrolling tehát a kockázatok ellenőrzési és irányítási folyamataival is foglalkozik. Ebből adódik a kontrolling résztvállalása az együttes felelősségből is.
A kontrolling részleg mellett a vállalat belső ellenőrzési osztályának is nagy szerep jut a kockázatmenedzsmenttel kapcsolatos feladatok terén. Más osztályokkal ellentétben a részleg rendszerint nincs integrálva az üzleti folyamatokba, hanem mint független stáb működik azért, hogy sokoldalú felügyeleti feladatot lásson el, és rendszerint közvetlenül a legfelső vezetésnek jelent. Ezen részleg feladatköre a külső könyvvizsgálóéval összehasonlítható, több területen azonban még ennél nagyobb is. Amíg a könyvvizsgáló gyakran a pénzügyre és számvitelre korlátozza vizsgálatát, addig a belső ellenőrzés feladata *Keitsch*[204] szerint az, hogy: *„a vállalati tevékenységet, struktúrát, funkciókat és folyamatokat vizsgálja folyamat- és kockázatorientált szemszögből.“* Egy hatékony, objektív és semleges ellenőrzéssel szemben támasztott kikötés az, hogy a vezetés biztosítsa a szükséges előfeltételeket, amelyeknek *Keitsch*[205] szerint a következő elemeket kell tartalmazniuk:

- alapvető véleményszabadság
- szabadon gyakorolható kritika
- abszolút függetlenség, még a vezetéstől is, a feladatok területén

A szerző megemlíti továbbá a következő vizsgálati szempontokat, amelyek a belső ellenőrzések középpontját képzik:

- Szabályszerűség – A törvényi előírások és rendelkezések, valamint a belső szabályok, utasítások és folyamatok betartása
- Gazdaságosság – A folyamatok és rendszerek gazdaságosságának felülvizsgálata és a rendszer jelenlegi és ideális állapotának vizsgálata a költségoptimalizálás és a hatékony irányítás szemszögéből
- Célszerűség – A szervezeti struktúra és a folyamatok felülvizsgálata az ésszerűség és célszerűség szempontjából
- Kockázattudatosság – Vállalati szintű kockázatazonosítás a pénzügyi területekről az operatív szintekig
- Biztonság – A vállalati szintű biztonság biztosítása a folyamatok, az adatbiztonság vagy a vészhelyzeti tervek rendelkezésre állásával

A belső ellenőrzés feladataival kapcsolatosan ezen kívül relevánsnak minősíthető a *Német Belsőellenőrzési Intézet (Deutsches Institut für Interne Revision [DIIR])* által kibocsátott 2. számú ellenőrzési standard: A kockázatmenedzsment belső revízióval történő ellenőrzése (*Revisionsstandard Nr. 2: Prüfung des Risikomanagement durch die Interne Revision*[206]), amely meghatározza a kockázatmenedzsment részét képező belső ellenőrzés szerepét, feladatát és felelősségét.

A külső könyvvizsgálathoz hasonlóan a belső revízió számára is érdemes a vizsgálat eredményeit a hibajavításra vonatkozó javaslatokkal együtt egy jelentés formájában a vezetőség rendelkezésére bocsátani. Így nem csak a folyamatok felügyeletével kapcsolatos

[204] Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 2000, 80. o.
[205] Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 2000, 83. o.
[206] Deutsches Institut für Interne Revision e.V. (DIIR): Revisionsstandard Nr. 2: Prüfung des Risikomanagement durch die Interne Revision, Frankfurt am Main, 2001.

dokumentációs követelmények teljesülnek, hanem a javaslatok átültetése is követhetővé válik, ami akár egy jövőbeli vizsgálat kiindulópontját képezheti. A revízió és a megfogalmazott javaslatok tulajdonképpeni jelentősége annak belső tanácsadói, ún. InHouse-tanácsadói funkciójában rejlik. Nem csak a múltbeli hiányosságokat és hibákat kell feltárnia, hanem a jövőbeli kockázati tényezőket és gyenge pontokat is azonosítani kell a már említett szabályszerűségi, gazdaságossági, célszerűségi, kockázattudatossági és biztonságossági szempontok alapján. Ideális esetben a belső ellenőrzés a felügyeleti munka mellett tanácsadói tevékenységet is végez, és emiatt válik lényeges elemévé a kockázatmenedzsment folyamatnak.

Egy működőképes belső revízió részleg megléte hozzájárul egyrészt a törvényben megfogalmazott előírások betartásához, másrészt pedig alapvető eleme lehet a kockázatok korai felismerésének és a megfelelő intézkedések foganatosításának. Felügyeleti szervként a belső revízió a kockázatmenedzsment rendszer egyik alapvető eleme. Ez a funkcionális terület azonban számos vállalat esetében csak hiányosan vagy egyáltalán nem létezik, aminek okaként a kis vállalati méretet vagy a külső könyvvizsgáló meglétét említik. Ennek következményeként a belső ellenőrzés feladatait nagyrészt más részlegek vagy akár maga a vezetőség végzi, esetenként pedig senki, ami sok esetben a kockázatkezelés optimálistól elmaradó szintjét eredményezi és az egész vállalatra is veszélyt jelenthet.

5. számú melléklet - A felhasznált kérdőív

Kérdőív a kockázatmenedzsmentről

1. rész: A kockázatos projektek okai

Mindig vannak olyan projektek, amelyek nem úgy alakulnak, mint ahogyan azokat tervezték. A rendelkezésre álló idő túl rövid, a minőség nem kielégítő, a projekteredmény a várakozásokhoz képest elmarad. Kérjük ossza meg velünk véleményét, hogy ennek milyen okai lehetnek, azzal hogy X-szel megjelöli a válaszlehetőségek egyikét. A válaszlehetőségek egy 1-től 4-ig terjedő skálán helyezkednek el, amelyen az 1-es jelentése: véleménye szerint nem oka a kockázatos projekteknek, és az 4-es jelentése: véleménye szerint fontos oka a kockázatos projekteknek.

		Nem értek egyet	Részben nem értek egyet	Nagyából egyetértek	Teljesen egyetértek
		1	2	3	4
1	Túl sok vagy túl nagy projekteken dolgozunk egyszerre.	☐	☐	☐	☐
2	Az ajánlat kidolgozásának / kalkulációjának minősége túl alacsony.	☐	☐	☐	☐
3	Azokat a projekteket, amelyekre sok pénzt és ráfordítást áldoztunk az ajánlat kidolgozása során, meg is kell nyerni.	☐	☐	☐	☐
4	Az építési szerződés túl sok kockázatot és elfogadhatatlan szerződési feltételeket tartalmaz.	☐	☐	☐	☐
5	A partnercég nem kompetens vagy máshogyan értékeli a kockázatokat.	☐	☐	☐	☐
6	A projekten lévő dolgozók nem rendelkeznek a munkájuk elvégzéséhez szükséges tudással.	☐	☐	☐	☐
7	Különböző kockázati faktorok egyszerre jelentkeznek.	☐	☐	☐	☐
8	Nem állnak rendelkezésre a megfelelő intézkedések és segédeszközök a kockázatmenedzsmenthez.	☐	☐	☐	☐
9	A műszaki szempontok dominálnak a gazdasági és jogi szempontok felett, a projekteredmény nem elsődleges.	☐	☐	☐	☐
10	Az a hozzáállás, hogy "Ha valami rosszul megy, a tulajdonos úgyis intézni fogja."	☐	☐	☐	☐
11	Az a hozzáállás, hogy "Ez nem az én pénzem."	☐	☐	☐	☐
12	Az ügyvezetés "túlságosan távol van a projekttől" és túl kevés figyelmet fordít rá, vagy "túl közel van hozzá" és közvetlenül beavatkozik a projekt irányításába.	☐	☐	☐	☐
13	A dolgozók és vezetők közötti kommunikáció nem elégséges.	☐	☐	☐	☐
14	A dolgozók nem merik tájékoztatni a vezetőséget a kritikus pontokról.	☐	☐	☐	☐
15	A vezetők nem akarnak a kritikus pontokról hallani.	☐	☐	☐	☐

2. rész: Az Ön véleménye a kockázatmenedzsmentről

Ebben a részben különböző állításokat talál a kockázatmenedzsmenttel kapcsolatban. Kérjük ossza meg velünk véleményét, azzal hogy X-szel megjelöli a válaszlehetőségek egyikét. A válaszlehetőségek egy 1-től 4-ig terjedő skálán helyezkednek el, amelyen az 1-es jelentése: nem értek egyet egyáltalán, és az 4-es jelentése: teljesen egyetértek.

Kérjük ne kezelje a kockázatmenedzsmentet egy absztakt fogalomként, hanem általánosan, minden olyan veszély kezeléseként, amellyel a vállalat szembesül. Ide tartoznak meghatározott ügyekre vonatkozó irányelvek ugyanúgy, mint a négy szem elve az aláírások esetén. A kockázat vagy kockázatmenedzsment fogalmak nem mindig jelennek meg direkt módon, itt csak gyűjtőfogalomként használjuk.

	Nem értek egyet 1	Részben nem értek egyet 2	Nagyából egyetértek 3	Teljesen egyetértek 4
16 Az a benyomásom, hogy a kockázatmenedzsment jelentősége megnőtt az elmúlt években a vállalaton belül.	☐	☐	☐	☐
17 A kockázati tudatosság a saját területemen is megnőtt az elmúlt évek során.	☐	☐	☐	☐
18 A kockázatmenedzsment témáját fontosnak tartom.	☐	☐	☐	☐
19 Amikor elkezdtem dolgozni a jelenlegi pozíciómban, ill. az elmúlt két évben, kaptam tájékoztatást az ezen a területen fellépő kockázatokról.	☐	☐	☐	☐
20 Egy ilyen tájékoztatást vagy egy összefoglaló segédanyagot hasznosnak tartanék.	☐	☐	☐	☐
21 Már részt vettem a dolgozóknak a kockázatmenedzsmentről szóló oktatáson.	☐	☐	☐	☐
22 Az alábbi lehetőségeket használnám, hogy információkhoz jussak a kockázatmenedzsmentről:				
Intranet	☐	☐	☐	☐
Ügyvezetés körlevele	☐	☐	☐	☐
Céges újság	☐	☐	☐	☐
Külön kiadvány, pl. összefoglaló segédanyag	☐	☐	☐	☐
Online tréning a munkahelyen	☐	☐	☐	☐
Külső továbbképzés	☐	☐	☐	☐

		Nem értek egyet	Részben nem értek egyet	Nagyából egyetértek	Teljesen egyetértek
		1	2	3	4
23	Ismerem azokat a kockázatokat, amelyek a felelősségi területemen előfordulhatnak.	☐	☐	☐	☐
24	Vannak olyan szabályozások a vállalatunknál, amelyek a saját területem kockázatainak kezelését érintik.	☐	☐	☐	☐
25	Ezek a szabályozások számomra ismertek.	☐	☐	☐	☐
26	Ezek a szabályozások tartalmazzák mindazon kockázatokat, amelyek a saját területemen felléphetnek.	☐	☐	☐	☐
27	Tájékoztatnak engem, amikor ezek a szabályozások megváltoznak vagy aktualizálásra kerülnek.	☐	☐	☐	☐
28	Tudom, hogy hol találhatóak a szabályozások ill. hol tudok ezeknek utánanézni.	☐	☐	☐	☐
29	Az a véleményem, hogy állandóan újabb és újabb irányelveket és előírásokat vezetnek be a cégnél.	☐	☐	☐	☐
30	Nehéz, hogy mindig ismerjem az aktuális szabályozást, mivel azok különböző helyeken találhatóak (körlevél, központi meghajtó, Intranet).	☐	☐	☐	☐
31	Jó lenne, ha minden előírás egy helyen lenne megtalálható illetve hozzáférhető.	☐	☐	☐	☐
32	A hatáskörömben én saját magam vagyok felelős a fellépő kockázatok kezeléséért.	☐	☐	☐	☐
33	Minden esetben tudom, hogy mit kell tennem.	☐	☐	☐	☐
34	Sok döntést a legjobb tudásom szerint hozok, mert nincs alkalmazható szabály.	☐	☐	☐	☐
35	Én csak jelentem a felettesemnek a felismert kockázatot, utasítás nélkül nem teszek további lépéseket.	☐	☐	☐	☐
36	Azt szeretném, ha a problámamegoldáshoz több segítséget kapnék a felettesemtől vagy más segédeszközöktől.	☐	☐	☐	☐
37	Ismerek olyan kockázatot, amelynek kezelésére nem létezik írásos szabályozás.	☐	☐	☐	☐
38	Ismerek olyan esetet, amikor bár létezik szabály vagy előírás, mégsem kerültek azok teljeskörűen alkalmazásra, mert a dolgozó nem ismerte a szabályt.	☐	☐	☐	☐

3. rész: A kockázatmenedzsment ismerete

Az alábbiakban állításokat talál a kockázatmenedzsment témaköréből először általánosan, majd a vállalatnál és az építési projektek szintjén alkalmazva. Kérjük döntse el, hogy ezek az állítások véleménye szerint igazak vagy hamisak. Ha nem tudja a választ, akkor jelölje be a "Nem vagyok benne biztos." választ.

A kérdőív kitöltése anonim, kérjük őszintén válaszoljon, akkor is, ha valamelyik kérdésre nem tudja a választ.

3.a) Általános kérdések a kockázatmenedzsment témaköréből		***Igaz***	***Hamis***	***Nem vagyok benne biztos***
39	A kockázatmenedzsment célja, minden kockázatot elkerülni.	☐	☐	☐
40	A kockázatmenedzsment alkalmazását törvény írja elő.	☐	☐	☐
41	A kockázatmenedzsment rendszerét a könyvvizsgáló is vizsgálja.	☐	☐	☐
42	A kockázat számításának módszere: a kár várható összege szorozva a bekövetkezési valószínűséggel.	☐	☐	☐
43	A kockázatokra nem köthető biztosítás.	☐	☐	☐
44	A nagy kockázatok, amelyek ritkán fordulnak elő, veszélyesebbek, mint a kisebb kockázatok, amelyek állandóan fellépnek.	☐	☐	☐
45	Az elfogadhatatlan kockázatok vállalása gyakran a nem elégséges kockázati tudatosságra vezethető vissza.	☐	☐	☐
46	A kockázatmenedzsment egy olyan trend, amely az elmúlt 5 évben alakult ki.	☐	☐	☐

3.b) Kérdések a vállalatnál alkalmazott kockázatmenedzsmentről		***Igaz***	***Hamis***	***Nem vagyok benne biztos***
47	Kockázatok alatt a vállalat céljaitól való negatív eltérést értjük.	☐	☐	☐
48	Kockázatok alatt a lehetőségek ki nem használását értjük.	☐	☐	☐
49	A sikertelen projektek azok a projektek, amelyeknek negatív a likviditása.	☐	☐	☐
50	A vállalatok az utóbbi időben erőteljesen ki vannak téve a hírnevük kockáztatásának.	☐	☐	☐
51	A kockázatmenedzsment elsősorban a központi belső ellenőrzési osztály feladata.	☐	☐	☐
52	Ha egy dolgozó egy kockázatot észlelt, a vállalaton belül egy meghatározott személyhez, a kockázati felelőshöz kell fordulnia.	☐	☐	☐
53	A vállalatban létezik korai jelzőrendszer azon kockázatokra, amelyek a vállalat létét veszélyeztetik.	☐	☐	☐
54	A vállalatunknál létezik kockázatkezelési kézikönyv.	☐	☐	☐

3.c) Kérdések az építőipari projektek kockázatmenedzsmentjéről

		Igaz	*Hamis*	*Nem vagyok benne biztos*
55	Minél nagyobb egy építőipari projekt, annál kevésbé veszélyeztethetik különböző kockázatok.	☐	☐	☐
56	A projektkalkulációkban felszámított kockázati felárak a kockázatmenedzsment költségeinek fedezetéül szolgálnak.	☐	☐	☐
57	A magas kockázati profilú projektekre csak nehezebb időkben adunk ajánlatot.	☐	☐	☐
58	Az epítőipari vállalatok a szerződéseiben egyáltalán nem vállalnak mennyiségi kockázatot.	☐	☐	☐
59	Az átalányszerződések magasabb kockázatúak, mint az egységáralapú szerződések.	☐	☐	☐
60	A nagy projekteket a központi osztályok folyamatosan figyelemmel kísérik és ellenőrzik.	☐	☐	☐
61	A kockázatok az ajánlatok kidolgozásakor valamint a projektek kivitelezéskor is felismerhetőek.	☐	☐	☐
62	A magas kockázatú projektek kizárása érdekében a projekteket az ajánlat adása előtt kockázati osztályokba sorolják.	☐	☐	☐

4. rész: Személyes kérdések

A kérdőív kitöltése teljesen anonim. Nem próbálunk a válaszai alapján következtetni a kitöltő személyére vagy kitalálni azt, hogy ki töltötte ki a kérdőívet. Ezeknek a kérdéseknek csupán az a célja, hogy a személyes tapasztalatok és válaszok között esetleg fennáll-e

63 Mióta dolgozik már a vállalatnál?

☐ 0 és 2 év között ☐ 2 és 5 év között ☐ 5 és 10 év között ☐ több, mint 10 éve

64 Az elmúlt két évben más pozícióba került a vállalaton belül pl. áthelyezés, előléptetés, átszervezés vagy egy projekt befejezése miatt?

☐ igen ☐ nem

65 Melyik szervezeti szinthez tartozik?

☐ Ügyvezetés, fióktelep-vezetés, ágazati vezetés, stb.

☐ Középső szint pl. főépítésvezető, projektvezető, osztályvezető a központban, stb.

☐ Dolgozó

66 Projekten dolgozik, pl. a műszaki vagy a gazdasági projektlebonyolításban (pl. projektvezető, építésvezető, gazdasági munkatárs, stb.)?

☐ igen ☐ nem

Köszönjük az együttműködését!

6. számú melléklet - Korrelációs értékek

	Tartozás céghez	Pozíció-váltás	Szerve-zeti szint	Projekt-munka	Általános tudás	Vállalati tudás	Építőipari tudás	Tudás összesen	Ország	1	2	3	4
Tartozás céghez	1,000	-0,051	-0,175	0,073	-0,216	0,078	0,296	0,273	0,263	0,071	0,108	-0,239	0,160
Pozíció-váltás		1,000	0,006	0,137	-0,035	0,070	-0,017	0,000	0,017	0,096	0,001	0,048	0,020
Szervezeti szint			1,000	-0,032	0,021	-0,082	-0,119	-0,136	-0,166	0,007	0,068	0,131	0,141
Projekt-munka				1,000	-0,258	0,138	-0,020	-0,094	0,025	0,037	-0,056	-0,058	-0,146
Általános tudás					1,000	-0,085	-0,142	-0,064	-0,105	-0,190	0,009	0,321	0,083
Vállalati tudás						1,000	0,396	0,400	0,755	0,042	-0,051	-0,137	0,048
Építőipari tudás							1,000	0,529	0,833	0,029	0,074	-0,248	0,093
Tudás összesen								1,000	0,054	0,054	0,024	-0,239	0,108
Ország									1,000	0,046	0,074	-0,260	0,066
1										1,000	0,401	0,045	0,100
2											1,000	0,009	0,198
3												1,000	0,042
4													1,000
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22a													
22b													
22c													
22d													
22e													
22f													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30				A korreláció szignifikáns 5%-os konfidencia-intervallum mellett									
31													
32				A korreláció szignifikáns 1%-os konfidencia-intervallum mellett									
33													
34				A korreláció szignifikáns 1%-os konfidencia-intervallum mellett, az értéke elméleti hipotézisek felállításához kellően nagymértékű (> 0,4), de a korreláció tartalma nem értelmezhető.									
35													
36													
37				A korreláció szignifikáns 1%-os konfidencia-intervallum mellett, az értéke elméleti hipotézisek felállításához kellően nagymértékű (> 0,4) és a korreláció tartalma értelmezhető.									
38													

	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Tartozás céghez	0,032	0,143	0,037	-0,003	-0,105	-0,173	-0,023	0,084	0,123	0,055	0,125	0,135	0,010
Pozíció-váltás	-0,024	0,032	-0,049	-0,013	0,099	-0,089	-0,098	0,025	0,047	-0,028	-0,018	0,015	-0,039
Szervezeti szint	0,031	-0,089	0,014	-0,015	0,067	0,114	0,062	0,113	0,089	0,077	0,139	-0,014	-0,039
Projekt-munka	-0,085	-0,005	-0,105	-0,035	0,077	0,107	0,013	0,076	0,071	0,268	0,015	0,037	-0,030
Általános tudás	0,192	0,028	0,067	0,177	0,069	0,143	0,250	0,081	0,209	-0,081	0,111	-0,138	0,049
Vállalati tudás	0,044	0,055	0,154	-0,005	-0,055	-0,011	0,039	0,077	0,211	0,137	0,110	0,117	0,085
Építőipari tudás	-0,041	-0,003	0,152	-0,142	-0,182	-0,213	-0,135	0,043	0,012	0,004	0,085	0,285	0,219
Tudás összesen	-0,010	0,089	0,103	-0,064	-0,273	-0,143	-0,018	0,006	0,165	0,030	0,115	0,218	0,198
Ország	-0,001	0,080	0,161	-0,103	-0,214	-0,151	-0,040	0,061	0,198	0,086	0,184	0,274	0,213
1	0,160	0,319	0,159	0,327	0,112	0,096	0,130	0,220	0,290	0,218	0,128	-0,055	-0,040
2	0,226	0,401	0,146	0,334	0,103	0,216	0,205	0,287	0,347	0,347	0,335	-0,132	-0,162
3	0,203	0,123	0,042	0,187	0,297	0,171	0,195	0,120	0,121	-0,180	0,034	-0,095	0,045
4	0,161	0,042	0,292	0,181	0,095	0,058	0,031	0,209	0,153	0,134	0,174	0,068	0,068
5	1,000	0,318	0,223	0,302	0,132	0,126	0,153	0,207	0,360	0,335	0,252	-0,119	-0,037
6		1,000	0,185	0,129	0,091	0,265	0,268	0,298	0,390	0,479	0,432	-0,141	-0,148
7			1,000	0,112	0,078	-0,021	-0,015	0,169	0,328	0,181	0,167	-0,160	0,001
8				1,000	0,283	0,114	0,203	0,310	0,314	0,256	0,273	-0,250	-0,220
9					1,000	0,212	0,305	0,150	0,129	0,080	0,153	-0,105	-0,115
10						1,000	0,586	0,188	0,179	0,273	0,143	-0,068	-0,039
11							1,000	0,235	0,320	0,255	0,251	-0,058	-0,094
12								1,000	0,466	0,367	0,450	-0,204	-0,139
13									1,000	0,531	0,635	-0,709	-0,055
14										1,000	0,631	-0,124	-0,088
15											1,000	-0,112	-0,142
16												1,000	0,497
17													1,000
18													
19													
20													
21													
22a													
22b													
22c													
22d													
22e													
22f													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													

	18	19	20	21	22a	22b	22c	22d	22e	22f	23	24	25
Tartozás céghez	-0,024	-0,119	-0,123	0,130	-0,085	0,021	0,001	-0,061	-0,277	-0,107	0,150	0,262	0,235
Pozíció-váltás	0,001	0,062	0,001	-0,041	0,069	0,009	0,029	0,199	0,056	-0,010	0,027	0,047	0,013
Szervezeti szint	-0,005	-0,179	-0,074	-0,252	-0,021	0,034	-0,068	-0,160	-0,118	-0,022	-0,043	-0,014	-0,088
Projekt-munka	0,115	0,086	0,014	0,106	0,067	0,067	-0,035	-0,055	0,044	0,065	-0,039	-0,011	-0,010
Általános tudás	-0,049	-0,055	0,200	0,004	0,120	0,174	0,164	0,210	0,120	0,044	-0,156	-0,132	-0,166
Vállalati tudás	0,143	0,130	0,020	-0,288	-0,021	0,059	0,040	0,092	-0,056	0,128	0,222	0,179	0,325
Építőipari tudás	0,095	0,064	-0,100	0,262	-0,010	0,021	0,146	0,050	-0,246	-0,004	0,169	0,246	0,339
Tudás összesen	0,076	0,091	-0,026	0,244	0,052	0,068	0,018	0,084	-0,206	-0,024	0,108	0,225	0,352
Ország	0,081	0,105	-0,081	0,342	-0,003	0,043	0,068	0,087	-0,229	0,069	0,200	0,279	0,423
1	-0,048	-0,018	-0,040	-0,019	-0,027	-0,088	-0,073	-0,098	-0,002	0,028	0,039	0,019	0,120
2	-0,108	-0,244	-0,043	-0,077	-0,043	0,006	-0,084	-0,155	-0,080	0,090	0,048	-0,043	-0,062
3	-0,091	-0,030	0,106	-0,126	-0,003	0,002	-0,008	0,053	0,082	0,006	-0,041	-0,188	-0,340
4	-0,060	-0,085	0,025	0,058	0,001	0,003	-0,115	0,003	-0,153	-0,160	-0,022	-0,007	0,121
5	-0,011	-0,262	0,109	-0,077	0,017	0,042	0,104	0,073	0,131	0,116	-0,058	-0,066	-0,013
6	-0,144	-0,183	-0,031	-0,071	-0,025	-0,048	-0,018	-0,097	-0,086	0,048	0,000	-0,007	-0,079
7	0,052	-0,004	0,114	0,119	0,073	0,152	0,141	0,081	-0,143	-0,034	0,077	0,027	0,093
8	-0,114	-0,215	0,110	0,010	0,000	-0,167	0,016	0,071	0,030	0,086	-0,106	-0,136	-0,125
9	-0,076	-0,146	-0,034	-0,022	-0,064	-0,021	-0,062	0,015	0,248	0,031	-0,134	-0,057	-0,205
10	-0,045	-0,051	0,053	-0,094	0,024	-0,075	0,000	-0,123	0,170	0,007	-0,062	-0,186	-0,296
11	-0,100	-0,210	-0,024	-0,134	-0,049	-0,079	0,012	-0,089	0,109	-0,036	-0,159	-0,083	-0,236
12	-0,125	-0,343	0,005	-0,050	-0,138	-0,117	-0,164	0,036	0,047	0,079	-0,180	-0,178	-0,132
13	-0,080	-0,318	0,010	-0,051	-0,080	-0,095	-0,054	-0,016	-0,148	0,020	-0,174	-0,065	-0,064
14	-0,020	-0,260	-0,021	0,003	0,054	-0,106	-0,074	-0,054	-0,047	0,040	-0,100	-0,059	-0,078
15	-0,186	-0,316	-0,198	-0,044	-0,095	-0,082	-0,910	-0,044	-0,131	-0,003	-0,150	0,011	-0,068
16	0,111	0,152	-0,140	0,036	-0,017	0,071	0,014	0,019	-0,043	-0,017	0,170	0,132	0,084
17	0,256	0,303	0,197	0,107	0,157	0,138	0,178	0,187	0,039	0,074	0,231	0,133	0,148
18	1,000	0,225	0,412	0,177	0,232	0,234	0,193	0,170	0,156	0,196	0,263	0,234	0,266
19		1,000	0,239	0,373	0,240	0,216	0,146	0,121	0,093	0,038	0,306	0,317	0,310
20			1,000	0,151	0,333	0,287	0,229	0,360	0,294	0,283	0,105	0,061	0,129
21				1,000	0,195	0,103	0,156	0,149	0,072	0,080	0,248	0,294	0,333
22a					1,000	0,346	0,360	0,167	0,300	0,090	0,149	0,034	0,136
22b						1,000	0,400	0,181	0,204	0,196	0,095	0,100	0,191
22c							1,000	0,170	0,192	0,160	0,109	0,094	0,175
22d								1,000	0,282	0,299	0,057	-0,005	0,124
22e									1,000	0,405	-0,021	0,000	-0,020
22f										1,000	0,036	0,038	0,106
23											1,000	0,350	0,398
24												1,000	0,625
25													1,000
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													

	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Tartozás céghez	0,109	0,047	0,123	0,249	0,212	-0,023	0,043	0,016	0,093	-0,035	0,002	0,069	0,015
Pozíció-váltás	-0,060	-0,003	-0,012	0,006	0,087	0,095	-0,092	0,049	-0,007	-0,098	0,004	0,034	0,167
Szervezeti szint	-0,099	-0,181	-0,155	-0,136	0,059	-0,039	-0,209	-0,095	0,016	0,269	0,069	-0,118	0,031
Projekt-munka	-0,034	0,046	0,068	0,103	0,007	0,043	-0,186	-0,020	-0,018	0,111	-0,006	-0,062	-0,023
Általános tudás	-0,133	-0,052	-0,190	-0,049	-0,062	0,120	0,072	-0,039	0,217	0,120	0,291	0,226	0,349
Vállalati tudás	-0,183	0,123	0,315	0,226	0,093	0,075	0,003	0,132	-0,173	-0,148	-0,055	-0,039	0,073
Építőipari tudás	-0,202	0,121	0,291	0,317	0,144	-0,011	-0,023	0,103	-0,103	0,203	0,214	0,016	-0,003
Tudás összesen	0,163	0,125	0,264	0,232	0,103	-0,089	-0,073	0,061	-0,179	0,350	-0,132	0,009	-0,061
Ország	0,227	0,172	0,365	0,314	0,119	0,000	-0,035	0,135	-0,193	-0,294	-0,164	0,027	0,032
1	-0,025	-0,057	0,097	0,098	0,065	-0,043	-0,019	0,061	0,029	0,028	0,062	0,092	0,105
2	-0,160	-0,169	-0,048	0,071	0,138	-0,055	-0,007	-0,118	0,070	0,038	0,183	0,161	0,153
3	-0,224	-0,065	-0,181	-0,130	-0,086	0,062	0,041	-0,053	0,129	0,145	0,216	0,104	0,124
4	-0,133	-0,017	0,016	0,175	0,226	0,080	-0,088	-0,023	0,080	-0,120	0,053	0,001	0,075
5	-0,098	-0,117	-0,094	0,090	0,093	0,088	-0,042	-0,160	0,120	0,105	0,146	0,224	0,203
6	-0,086	-0,154	-0,109	0,103	0,130	-0,012	0,101	-0,081	0,244	-0,036	0,138	0,258	0,086
7	-0,005	-0,006	0,062	0,162	0,158	0,094	0,055	-0,014	0,089	-0,063	0,070	0,158	0,206
8	-0,146	-0,212	-0,097	0,190	0,068	0,123	-0,020	-0,092	0,293	-0,093	0,383	0,146	0,068
9	-0,069	0,036	-0,030	-0,002	-0,018	0,049	-0,069	-0,010	0,163	0,122	0,230	0,100	0,085
10	-0,125	-0,021	-0,081	-0,013	-0,100	-0,061	-0,099	-0,149	0,076	0,047	0,105	0,080	0,154
11	-0,130	-0,171	-0,141	-0,025	0,011	-0,019	-0,031	-0,201	0,164	0,056	0,186	0,167	0,223
12	-0,232	-0,220	-0,178	0,085	0,175	0,060	-0,033	-0,153	0,159	0,001	0,277	0,243	0,217
13	-0,140	-0,190	-0,135	0,187	0,172	0,068	-0,090	-0,119	0,200	0,144	0,359	0,197	0,221
14	-0,143	-0,207	-0,129	0,172	0,168	0,058	-0,070	-0,158	0,141	0,107	0,228	0,114	0,291
15	-0,168	-0,238	-0,150	0,135	0,200	0,024	-0,068	-0,120	0,186	0,043	0,297	0,166	-0,265
16	0,148	0,113	0,064	0,157	0,182	0,066	-0,083	0,091	-0,137	-0,103	-0,179	-0,221	-0,049
17	0,138	0,178	0,214	0,148	-0,007	0,080	0,016	0,233	-0,105	-0,009	-0,097	-0,088	-0,026
18	0,186	0,204	0,232	-0,010	-0,047	0,119	0,094	0,178	-0,053	-0,026	-0,014	0,029	-0,078
19	0,382	0,540	0,503	0,094	-0,132	0,015	0,058	0,300	-0,344	-0,080	-0,249	-0,168	0,052
20	0,107	0,157	0,213	0,069	0,080	0,133	0,076	0,029	-0,023	0,034	0,269	0,032	0,076
21	0,265	0,393	0,424	0,231	0,065	0,128	0,085	0,226	-0,042	-0,187	0,001	0,105	0,019
22a	0,153	0,207	0,366	0,102	-0,058	-0,057	-0,066	0,068	-0,057	0,002	-0,029	-0,010	0,039
22b	0,147	0,284	0,301	0,029	-0,049	0,015	0,060	0,066	-0,043	0,122	-0,015	0,097	-0,015
22c	0,192	0,209	0,266	0,161	-0,191	0,077	0,126	0,106	0,056	0,159	0,003	0,051	0,018
22d	0,115	0,133	0,101	0,132	0,000	0,073	0,020	0,096	0,057	-0,116	0,176	-0,014	0,023
22e	0,106	0,185	0,161	-0,110	-0,202	0,031	-0,005	0,088	-0,037	0,115	0,220	0,083	0,011
22f	0,052	0,069	0,112	0,035	0,093	0,071	0,086	0,174	0,013	-0,004	0,144	0,128	-0,117
23	0,352	0,311	0,326	0,212	0,008	0,111	0,154	0,449	-0,043	-0,024	-0,266	-0,083	-0,021
24	0,636	0,377	0,400	0,160	0,104	0,164	0,090	0,254	-0,023	0,044	-0,097	0,000	-0,030
25	0,607	0,469	0,542	0,263	0,026	0,123	0,066	0,401	-0,094	-0,054	-0,176	-0,053	-0,109
26	1,000	0,539	0,494	0,169	-0,058	0,121	0,032	0,387	-0,125	0,038	-0,168	-0,173	-0,131
27		1,000	0,576	0,068	-0,238	0,034	-0,047	0,324	-0,164	0,040	-0,124	-0,105	-0,158
28			1,000	0,207	-0,151	-0,008	0,001	0,340	-0,299	-0,110	-0,265	-0,166	0,047
29				1,000	-0,392	-0,007	-0,064	0,187	0,100	-0,071	0,006	-0,065	0,121
30					1,000	0,168	-0,107	-0,196	0,142	-0,060	0,100	-0,084	0,088
31						1,000	0,184	0,168	0,079	-0,003	0,025	0,047	-0,012
32							1,000	0,279	0,067	-0,160	-0,112	0,084	-0,038
33								1,000	-0,700	-0,038	-0,160	-0,070	0,263
34									1,000	0,190	0,316	0,299	0,160
35										1,000	0,273	0,098	0,345
36											1,000	0,231	0,455
37												1,000	0,123
38													1,000

7. számú melléklet - Regressziós táblázatok

1.) Függő változó: Kockázatmenedzsment ismerete
Tudás = 8,960 + 0,984 * (alkalmazás időtartama) + 1,019 * (oktatási részvétel)
$R^2 = 0.234$, $R^2_{Adjusted} = 0.206$

	B	β	t	p
oktatási részvétel	1,109	0,333	4,141	< .001
alkalmazás időtartama	0,984	0,254	3,330	.001
pozícióváltás	0,186	0,021	0,272	.786
projektmunka	-0,076	-0,009	-0,120	.905
hierarchiaszint	-0,882	-0,112	-1,438	.153

2.) Függő változó: Általános tudás
Általános tudás = 1,0718 + 0,411 * (oktatási részvétel)
$R^2 = 0.137$, $R^2_{Adjusted} = 0.106$

	B	β	t	p
oktatási részvétel	0,411	0,310	3,705	< .001
alkalmazás időtartama	0,112	0,067	0,844	.400
pozícióváltás	0,141	0,037	0,463	.644
projektmunka	0,360	0,103	1,272	.206
hierarchiaszint	-0,057	-0,207	-0,207	.836

3.) Függő változó: Vállalati tudás
Vállalati tudás = 1,853 + 0,410 * (alkalmazás időtartama) + 0,277 * (oktatási részvétel)
$R^2 = 0.182$, $R^2_{Adjusted} = 0.154$

	B	β	t	p
oktatási részvétel	0,277	0,249	3,104	.002
alkalmazás időtartama	0,410	0,293	3,810	< .001
pozícióváltás	0,018	0,006	0,073	.942
projektmunka	-0,125	-0,043	-0,545	.587
hierarchiaszint	-0,226	-0,081	-1,037	.302

4.) Függő változó: Építőipari tudás
Tudás = 5,512 + 0,484 * (alkalmazás időtartama) + 0,379 * (oktatási részvétel)
$R^2 = 0.185$, $R^2_{Adjusted} = 0.157$

	B	β	t	p
oktatási részvétel	0,379	0,258	3,244	.001
alkalmazás időtartama	0,484	0,264	3,457	.001
pozícióváltás	-0,007	-0,002	-0,022	.983
projektmunka	-0,427	-0,111	-1,446	.150
hierarchiaszint	-0,43	-0,117	-1,512	.133

8. számú melléklet - Esettanulmány a kockázatmenedzsmentről a Bilfinger Berger konszernben

1. A Bilfinger Berger konszern bemutatása

1.1. A Bilfinger Berger cégcsoport története[207]

A Bilfinger Berger SE mai arculata három vállalat, a Grün & Bilfinger AG, a Julius Berger AG és Bauboag AG többszörös egyesüléséből, összeolvadásából jött létre. A jogelőd vállalatok első működési tevékenységei egészen 1880-ig nyúlnak vissza, így a cégcsoport körülbelül 130 éves múlttal büszkélkedhet.

1880-ban alapították a Mannheimi székhelyű Weis & Bernatz vállalatot, amely gőzkotró gépekkel végzett folyammérnöki tevékenységekre specializálódott. 1886-ban August Grün személyében egy tapasztalt mérnök csatlakozott a céghez, szakmai hozzáértésének köszönhetően az akkor már a Bernatz & Grün OHG nevet viselő vállalat részt vehetett műtárgyak kivitelezésére kiírt pályázatokon. Paul Bilfinger társulása után, 1892-től immár Grün & Bilfinger OHG néven működött tovább a vállalat. Különböző hídépítményeket hoztak létre, többek között a Rajna felett, a századfordulótól azonban a vasúti vonalszakaszok építése, valamint az alagútépítés vált jelentősebbé a cég tevékenységi körében. A Dresdner Bank támogatásával 1906-ban részvénytársasággá alakult a vállalat, egyrészt a növekvő tőkeigényre való tekintettel, másrészt a külföldi megbízások teljesíthetősége végett. Az első külföldi megbízás a 65 km hosszú Duna-Ipolyvölgyi vasútvonal színvonalas megépítése volt, 1907 és 1909 között. További megbízások keretében kikötő létesítményeket építettek német gyarmati területeken Afrikában. A vállalat részvényeit 1912-ben a tőzsdére vezették be, amely egy további csúcspontot jelentett a cég életében. Az ezt követő években számtalan nagy volumenű projektet valósított meg a vállalat külföldön és belföldön egyaránt, és ez által kiemelkedő hírnévre tett szert. A második világháború idején a gépek és berendezések nagy része odaveszett, illetve több milliós követelések teljesítetlenül maradtak. A háború után csupán az Oderától nyugatra fekvő telephelyeken kezdődött meg ismét a munkavégzés, a vállalat részt vállalt a romok eltakarításában, és az infrastruktúra helyreállításában. Az ’50-es évek idején magasépítészettel és lakások építésével egészítették ki tevékenységi körüket, valamint létesítményeket hoztak létre az amerikai megszállók részére. Néhány külföldi megbízást is elnyertek, az üzleti tevékenység sikere összességében mégis elmaradt a versenytársak mögött. A ’60-as években Grün & Bilfinger ismét az építőmérnöki tevékenységet helyezte középpontba, ezáltal sikerült a háborús évek utáni nehézségeket kiküszöbölni, bár a versenytársaktól való távolság továbbra is fennmaradt.

Julius Berger testesítette meg a valódi „self-made“ vállalkozói típust. Az 1862-es születésű Berger az édesapja fuvarozó vállalkozásában dolgozott a Nyugat-Poroszországban található Zempelburgban. Kezdetben az építőanyagok szállítását vállalta át, 1890-ben pedig megkapta első építőipari megbízását, egy két kilométer hosszú országút megépítését. Az elkövetkező években részt vett egy vasútvonal kiépítésében, melynek befejeztével 1895-ben már rendelkezésére állt az a kezdőtőke, mellyel megalapíthatta a tartomány fővárosában, Brombergben, saját építőipari vállalatát. Berger 1905-ig 15 vasútépítési projektben vett részt

[207] A fejezet a következő forrásokat dolgozza fel:
1.) Stier, Bernhard / Krauß, Martin: Drei Wurzeln – Ein Unternehmen – 125 Jahre Bilfinger Berger AG, IFU Institut für Unternehmensgeschichte, Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher, 2005. valamint
2.) 1880 – 2005, 125 Jahre Bilfinger Berger, Vom Bauunternehmen zur Multi Service Group, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2005.

Kelet- és Nyugat-Poroszországban, Poznanban és Pomerániában. Közkereseti társaságként működő vállalata társasági formáját még abban az évben Julius Berger Tiefbau AG-ra változtatta, 1910-ben pedig a vállalat részvényeit bevezette a tőzsdére. A munkavégzés földrajzilag egyre inkább Berlin térségére összpontosult, ahova a vállalat székhelye is költözött. Berger egyre jelentősebb és nagyobb technikai követelményeket támasztó megbízásokat vállalt, többek között kotrási munkálatokat az Északi és Keleti tengert összekötő csatornánál, a Königsbergi kikötő kiépítését, vagy első külföldi projektként egy alagút megépítését Svájcban. Szintén döntő jelentőséggel bírtak a berlini metrón végzett mélyépítő munkálatok, többek között a Nord-Süd-Bahn (U6) vonalán, valamint Pankow (U2) és Friedrichsfelde (U5) kerületekben. A ’30-as években a vállalat a német építőipar legjobbjai közé tartozott. A második világháború befejeztével a Julius Berger Tiefbau AG működési kapacitásának legnagyobb része Németország nyugati részében összpontosult, ekkor úgy döntött a cégvezetés, hogy a legjelentősebb telephelyen, Wiesbadenben új vállalatközpontot hoz létre. Első német építőipari vállalatként 1950-ben a Julius Berger Tiefbau AG ismét egy külföldi megbízást kapott, több szivattyúállomás építését a Nílus-deltánál, ezt később egy hídépítés követte a Nílus felett. 1957-ben ismét névváltás történt, immár Julius Berger AG-re. Azonban az olyan nagy jelentőségű projektek, mint egy 8,7 km hosszú függőhíd építése a Maracaibo-tó felett Venezuelában, sem tudták háttérbe szorítani azokat a problémákat, melyekkel a vállalat a hatvanas években küzdött: konjunkturális stagnálás belföldön, a külföldi megbízások csökkenő tendenciája és a gazdaságtalan vállalatigazgatás.

A Bilfinger Berger SE harmadik jogelőd vállalata a Berlinische Boden-Gesellschaft volt. 1890-ben ingatlankezelő társaságként hozták létre, amelynek legfőbb célja az akkoriban dinamikusan fejlődő Berlin területén új építési területek, telepek és városrészek felkutatása és fejlesztése volt. Az ingatlankezelő társaságok területeket vásároltak, elkészítették a beépítési terveket és lakóházakat építettek. Ezeket tőkebefektetőknek értékesítették, akik bérbe adták a lakásokat. A Dresdner Bank már 1893-ban megszerezte a részvénytőke többségét, ami a tőkeintenzív vállalkozást érezhető fellendüléshez segítette. A társaság első nagy projektje a berlini Schöneberg kerületben a „Bajor Negyedének“ megtervezése és kivitelezése volt. 1906-ban megalapították a Berlinische Baugesellschaft leányvállalatot, amely teljes város-negyedeket épített ki kulcsrakész lakások ezreivel, és kategóriájában a legnagyobb vállalatnak számított a régióban. 1942-ben a Berlinische Bodengesellschaft részvényeinek már 64%-a állt a Dresdner Bank tulajdonában. 1954-től a társaság Bauboag – Bau und Boden Aktien-gesellschaft – néven folytatta üzleti tevékenységét. Lakó-, üzlet-, és irodaházakat hoztak létre, emellett az áruházépítés is tartozott a profilba. A hatvanas évek kezdetén felhagyott a társaság az akkor már folyamatos veszteséget gerjesztő ingatlanügyletekkel, idővel egy középnagy építőipari vállalattá nőtte ki magát, és magas profitot realizált. Mivel a társaság részvényei akkor már szinte teljes egészében a Dresdner Bank tulajdonát képezték, erősödtek azok a gondolatok, miszerint más vállalatokkal egyesülve egy termelékeny, nemzetközi megbízásokat is teljesítő német építőipari cégcsoportot kellene létrehozni.

A hatvanas években befejeződtek a háború utáni újjáépítési munkálatok, az építőipari szektor többletkapacitással, megnövekedett konkurencianyomással, valamint a folyamatosan csökkenő árakkal küzdött. Különösen a Julius Berger AG esetében vált kritikussá a helyzet, ahol a hatvanas években a Dresdner Bank vétójoggal rendelkezett a társaság döntései felett. Jürgen Ponto, a Dresdner Bank igazgatóságának tagjaként, valamint a Julius Berger AG felügyelőbizottságának tagjaként különösen szorgalmazta a vállalat társulási törekvéseit. Fő célja volt, hogy ez által is erősítse a vállalat jelenlétét az iparágban, és egyúttal a bank befolyását is biztosítani kívánta. Támogatásával 1969-ben a Julius Berger AG fuzionált a Bauboag AG-vel. Az új vállalat Julius Berger – Bauboag AG néven folytatta üzleti

tevékenységét, a Dresdner Bank pedig 65%-os tőkerészesedéssel rendelkezett. A vállalat gazdaságilag talpra állt, és a továbbiakban sikeresen nyertek el, illetve kiviteleztek külföldi és belföldi projekteket is, többek között megépítették a Müncheni Olimpiai Stadiont. 1965-től elsődleges fontosságúvá vált Julius Berger szerepvállalása Nigériában, ez a mai napig megmaradt. Afrika legsűrűbben lakott országában a vállalat a nigériai területrendezéssel foglalkozó hatóságok által előnyben részesített kivitelezővé vált.

A nagyméretű és stabil építőipari vállalattal kapcsolatos terveket tovább gondolva, és kiváltképpen adóügyi okokból, elsődleges szerepet kapott a Julius Berger – Bauboag AG és a Grün & Bilfinger AG egyesülésének modellje. 1970 és 1971 között a Grün & Bilfinger AG a Julius Berger – Bauboag társaság tőkéjének 93%-át vette át, ennek ellenére mindkét vállalat továbbra is egymástól függetlenül szerepelt a piacon. Egyrészt belső rivalizálások, másrészt pedig az olajválság és a csökkenő belföldi kereslet tette szükségessé a közepes méretű vállalati struktúrák átalakítását. 1975. július 1-jén a két vállalat teljes összeolvadásából létrejött a Bilfinger + Berger Építőipari Részvénytársaság. Az így megalakult új társaság külföldi megbízásokért felelős igazgatóságát Wiesbadenben hozták létre, a vállalatvezetés székhelyét pedig, amely egyúttal a belföldi üzletekért is felelős volt, Mannheimba helyezték. A hetvenes évek második felében nyereséget szinte csak a folyamatosan növekvő számú külföldi megbízások révén sikerült realizálni, amely nagyobb részt járult hozzá az összárbevételhez, mint a belföldi megbízások. Nigéria ismét központi szerephez jutott a társaság életében, mivel az új főváros, Abuja megépítésében, valamint szinte minden más nagy volumenű projektekben is döntő szerepet töltött be a Bilfinger + Berger vállalat. A vállalati aktivitások erősebb diverzifikálása érdekében 1978-ban felvásárolták a St. Louisi Fru-Con Corporationt, egy széles tevékenységi körrel rendelkező építőipari vállalatot, amely számos érdekeltséggel rendelkezett az Amerikai Egyesült Államokban. A nyolcvanas évek a konszolidáció fázisát jelentették a társaság életében, amelyet a külföldi megbízások hullámzó tendenciája, belföldön pedig a stagnáló építőipar jellemezte. Nigéria mellett az üzleti tevékenység súlypontja Líbiára és a Perzsa-öböl államaira helyeződött át. A nyolcvanas évek végére szemléletváltás történt az építőiparban a külföldi tevékenységeket illetően, eltávolodtak a közvetlen üzletkötésektől a befektetői társaságok működési elvének irányába. A Baulderstone Hornibrook felvásárlásával sikerült bejutni a csábító ausztrál piacra, továbbá Hong Kong-ban, Franciaországban és Lengyelországban szereztek érdekeltségeket. A kilencvenes évek kezdeti időszakát a gazdasági fellendülés jellemezte, illetve a német újraegyesülés erős ösztönző hatással bírt az építőipari befektetések területén. Mind az „új“, mind pedig a „régi“ szövetségi tartományokban nagy volumenű projektek sorát valósították meg. Ide tartozott többek között a magdeburgi „Vízi utak kereszteződésének“ megépítése, vagy a berlini Potsdamer Platz és az új berlini kormánynegyed építési területeinek betonnal való ellátása. A gazdasági fellendülést hosszabb ideig tartó recesszió követte, melyet káros konkurenciaharc, súlyos munkanélküliség és számos vállalat csődje jellemzett. A recesszió a Bilfinger + Berger vállalat számára a telephelyek számának csökkentését, valamint az építőipari tevékenységek újrafelosztását jelentette a mérnöki létesítmények, valamint a magas- és ipari építés szakterületekre.

A vállalat vezetősége 2000-től Multi-Service-Group-ként új stratégiai irányvonalat követő céggé fejlesztette a vállalatot. A középpontban az értékteremtési lánc kiterjesztése állt olyan tevékenységekre, melyek az építési folyamatot megelőző vagy követő fázisában merülnek fel. A profilbővítést 2001-ben a Bilfinger Berger AG névváltoztatással kommunikálták a nyilvánosság felé. Egyrészt nagyobb figyelmet fordítottak az üzemeltetői projektek elnyerésére, melyeknél a köz- és a magánszféra együttműködés (Public Private Partnership) keretében egy magánvállalat vállalja át az állami infrastruktúra tervezésének,

finanszírozásának, kivitelezésének és üzemeltetésének felelősségét. Másrészt annak a trendnek köszönhetően, miszerint más vállalatok kiszervezik azokat a speciális szolgáltatásokat, amelyek nem tartoznak szorosan a vállalat alaptevékenységéhez, egy új szolgáltatói üzletágat hozott létre a Bilfinger Berger. Ezt több vállalatfelvásárlás révén sikerült megvalósítani, az elmúlt tíz év összes cégfelvásárlás ebben az üzletágban történt meg. Időközben a szolgáltatói üzletág a konszern jelentős bevételi forrásává vált, ezáltal az építőipari szektor ciklikusságától való függés némileg enyhült. Az építőipari tevékenység továbbra is a konszern alaptevékenységei közé tartozik, azonban a cégcsoport árbevételének és eredményének már csak kb. 20%-át biztosítja, mivel kizárólag olyan projektekre pályáznak, amelyek kiválasztása során kiemelkedő szerepet játszanak a kockázatot és a hozamot illető szempontok. A Bilfinger Berger vállalat az összes üzletágát tekintve jelenleg egy rendkívül megbízható és jó hírnévnek örvendő vállalatnak számít. A cégtörténet fontosabb állomásait az *23. számú táblázat* ismerteti.

Grün & Bilfinger AG	
1880	Weis & Bernatz, vízépítési vállalkozás, Lotharingia
1883	August Bernatz, vízépítési vállalkozás, Mannheim
1886	Bernatz & Grün OHG, Mannheim
1892	Grün & Bilfinger OHG
1906	Átalakulás Grün & Bilfinger AG nevű társasággá
1912	A Grün & Bilfinger részvényének tőzsdei bevezetése
Julis Berger AG	
1890	Julius Berger építőipari vállalkozás, Zempelburg/Nyugat-Poroszország
1895	Julius Berger OHG, Bromberg/Posen
1905	Átalakulás Julius Berger Tiefbau AG nevű társasággá
1910	A cég székhelyének áthelyezése Berlinbe
1948	A cég székhelyének áthelyezése Wiesbadenbe
Bauboag AG	
1890	Berlinische Boden-Gesellschaft
1951	A cég székhelyének áthelyezése Düsseldorfba
1954	A cég átnevezése, új neve: Bau- und Boden-Aktiengesellschaft (Bauboag)
Bilfinger + Berger Bauaktiengesellschaft	
1969	A Julius Berger AG és a Bauboag fúziójával Julius Berger – Bauboag AG néven új cég alakul
1970	A Grün & Bilfinger AG többségi részvényes a Julius Berger – Bauboag AG társaságban
1975	A Grün & Bilfinger AG és a Julius Berger – Bauboag AG fúziójával megalakul a Bilfinger + Berger Bauaktiengesellschaft
1978	A Fru Con (USA) 50%-os tulajdonrészének megszerzése
1984	A Fru Con (USA) összes tulajdonrészének átvétele
1993	A Baulderstone Hornibrook (Ausztrália) megvásárlása
1994	A Hydrobudowa (Lengyelország) megvásárlása
	A Razel (Franciaország) megvásárlása
2001	Névváltozás, új név: **Bilfinger Berger AG**
2002	A Wolfferts (Németország) megvásárlása
	A Rheinhold & Mahla (Németország) megvásárlása
	A HSG (Németország) megvásárlása
2003	A Centennial (USA) megvásárlása
	Az Arnholdt (Németország) megvásárlása
	Az EMS (Németország) megvásárlása
	Az Abigroup (Ausztrália) megvásárlása
2004	A Georg Fischer Immobilien Service (Svájc) megvásárlása
	A ThyssenKrupp DiPro (Németország) megvásárlása

2004	A WPRD (Lengyelország) megvásárlása
	A Skilled Power Services (Ausztrália) megvásárlása
2005	Az Airvac (USA) megvásárlása
	A PPRM (Lengyelország) megvásárlása
	A Simon Engineering (Ausztrália) megvásárlása
	A Babcock Borsig Service (Németország) megvásárlása
	Az Euromont Power Services (Csehország) megvásárlása
	Az EPM Assetis megalapítása
	A Babcock Industrierohrleitungsbau (Németország) megvásárlása
2006	A Serimo (Svájc) megvásárlása
	Az Ahr-Gruppe (Németország) megvásárlása
	Az EHR (Németország) megvásárlása
	A Salamis Group (Nagy-Britannia) megvásárlása
	A Mobuco (Hollandia) megvásárlása
	A ROB (Belgium) megvásárlása
	A Techscape (Új-Zéland) megvásárlása
2007	Az O'Hare Engineering (Nagy-Britannia) megvásárlása
	A PSP AG (Svájc) ingatlanszolgáltató üzletágának megvásárlása
	A Peters Engineering (Németország) megvásárlása
2008	Az iPower Solutions (Ausztrália) megvásárlása
	A HPP (Norvégia) megvásárlása
	A Clough Engineering & Maintenance (Ausztrália) megvásárlása
	Az M+W Zander Facility Management (Németország) megvásárlása
	A Tepsco (USA) megvásárlása
2009	A Duro Dakovic (Horvátország) megvásárlása
	Az LTM (Franciaország) megvásárlása
	Az MCE (Ausztria) megvásárlása
	A Rohrbau-Gruppe (Svájc) megvásárlása
2010	Átalakulás **Bilfinger Berger SE** -vé
	A Brabant Mobiel (Hollandia) megvásárlása
	A Rotring Engineering (Németország) megvásárlása
2011	Valemus Australia (Ausztrália) eladása
	Fru Con (USA) eladása
	A Diemme Filtration (Olaszország) megvásárlása
	Az Alpha Mess-Steuer-Regeltechnik (Németország) megvásárlása
	A Rosink Apparate- und Anlagenbau (Németország) megvásárlása
	A Neo Structo (India) megvásárlása
	Az Are Oy Industrial Services (Finnország) megvásárlása
2012	Névváltozás, új név: **Bilfinger SE**
	A Tebodin (Hollandia) megvásárlása
	Az Envi Con (Németország) megvásárlása
	A Westcon (USA) megvásárlása

23. táblázat: A Bilfinger Berger története

Forrás: www.bilfingerberger.de, 2013.03.14.

1.2. Konszern szintű stratégia, equity story és jövőkép[208]

A Bilfinger Berger egy vezető, nemzetközi tevékenységet folytató építőipari szolgáltató vállalat. Széleskörű megoldásokat kínál az ingatlanszektorban, infrastruktúrában, valamint az ipari szolgáltatások területén. A szolgáltatások spektruma tanácsadástól kezdve, a tervezésen, finanszírozáson és kivitelezésen keresztül egészen az üzemeltetésig és karbantartásig terjed. A konszern törekszik arra, hogy eleget tegyen az ügyfelek egyéni elvárásainak, ezért mind az

[208] A fejezet a következő forrást dolgozza fel: www.bilfingerberger.de, 2010.10.26.

építőipari, mind pedig a szolgáltató üzletág területén ügyfeleivel szoros együttműködésben igyekszik megtalálni megfelelő megoldásokat, az egyedi megbízások és az összetettebb szolgáltatáscsomagok esetében egyaránt.

A hosszú távú vállalati stratégia középpontjában a piacvezetői pozíció megszerzése illetve megtartása áll. A további célok közé tartozik a szolgáltatói üzletág folyamatos bővítése, valamint az építőipari tevékenységek pénzügyi teljesítményének folyamatos javítása. Az üzemeltetői projektek esetében a központi célkitűzések elsősorban a befektetett tőke hozamára, valamint a befektetett összvagyon értéknövekményére irányulnak. Ebből adódnak a Bilfinger Berger konszernszintű célkitűzései:

- Értékteremtés a hozamok növelésével
- Likviditás biztosítása
- Pozitív üzleti eredménnyel bíró üzletágak kiterjesztése

A legtöbb információt a Bilfinger Berger vállalat saját értelmezéséről kétségkívül a jövőképe valamint az equity story adja. Az angolszász eredetű equity story kifejezés *„egy vállalat kulcskompetenciáit, működésének legfontosabb sikertényezőit, és perspektíváit foglalja össze."*[209] Lényegében a vállalat stratégiájáról kíván egy összképet mutatni az érintettek, elsősorban a befektetők számára. A Bilfinger Berger vállalatcsoport esetében az equity story a következő elemeket tartalmazza:

- A Bilfinger Berger Multi Service Group-ként pozícionálta magát a piacon:
  Teljes körű szolgáltatásokat nyújtunk az ingatlan-, infrastrukturális, valamint ipari és erőművi szolgáltatások szektorában.
- A Bilfinger Berger nemzetközi tevékenységet folytat:
  Az árbevételünk túlnyomó részét külföldi tevékenységeink révén realizáljuk.
- A Bilfinger Berger gyorsan terjeszkedik:
  Elsősorban a szolgáltatások és az üzemeltetői projektek vonzó üzletágaira koncentrálunk.
- A Bilfinger Berger sikeres az üzletszerzésben:
  Szolgáltatási palettánkra összpontosítva, valamint a keresztértékesítésben rejlő lehetőségeket kiaknázva teremtünk értéket.
- A Bilfinger Berger növeli nyereségességét:
  Elsősorban építőipari területeken növeljük nyereségességünket.
- A Bilfinger Berger az értéknövekményre összpontosít:
  A tőkeköltséget magasan meghaladó hozamokat kívánunk elérni.

Az equity story mellett egy vállalat jövőképe is fontos információkat hordoz annak saját értelmezéséről. Az equity story-val ellentétben nagyobb belső jelentőséget tulajdonítanak neki, hiszen ez világszerte a vállalat minden dolgozója számára érvényes. A Bilfinger Berger továbbfejlesztette célkitűzéseit, miszerint a szolgáltató üzletág előtérbe helyezésével Multi Service Group típusú vállalattá kívánt fejlődni. A konszern jövőképe röviden és tömören foglalja össze a Bilfinger Berger vállalatcsoport által képviselt értékeket és üzleti célokat:

- A vezető Multi Service Group-ként működő vállalat vagyunk az ingatlanok, ipari berendezések és az infrastruktúra üzletágakban. Mind nemzeti, mind pedig nemzetközi területen a vezető piaci pozíciónk kiterjesztésére törekszünk.
- Több szakterületet is felölelő kompetenciával valósítjuk meg a nagy kihívást jelentő feladatokat.

[209] Deutsche Börse AG: Ihr Weg an die Börse – Ein Leitfaden, Frankfurt am Main, 2008, 63. o.

- A vállalat minden ágazatával szoros együttműködésben bontakoztatjuk ki lehetőségeinket.
- Keressük a kapcsolatot és a hosszú távú együttműködést a vevőkkel.
- A vállalat jövőjének biztosítása érdekében stabil pénzügyi teljesítmény és üzleti sikerek elérésére törekszünk.
- Csapatszellemben dolgozunk – elkötelezett, lelkes együttműködéssel leküzdjük a szervezeti, kulturális és földrajzi határokat.
- Munkatársainkkal, illetve ügyfeleinkkel szemben egyaránt a becsületesség és az egyenes vállalati magatartás elkötelezettjei vagyunk.
- Magas igényeket támasztunk, megköveteljük a teljesítményt, és fejlesztjük dolgozóink képességeit. Vezető tisztségviselőink tisztában vannak a példamutatással járó felelősségükkel.
- Számítunk a vállalati szempontokat előtérbe helyező és kockázattudatosan cselekvő dolgozóinkra, akik vállalatunk érdekeit képviselik. Mindezeknek előfeltétele a decentralizált vállalati struktúra, a folyamatok átláthatósága és a nyílt kommunikáció.
- Tudatában vagyunk a környezetünkkel és társadalmunkkal szembeni felelősségünknek, és az értékítéletek különbözőségét tiszteletben tartjuk.
- A megnevezett alapgondolatokkal kívánjuk növelni vállalatunk vonzerejét dolgozóink, ügyfeleink, részvényeseink és üzleti partnereink szemében.

1.3. A Bilfinger Berger üzletágai[210]

A Bilfinger Berger vállalat tevékenysége öt üzletágra osztható: Construction, Building and Facility Services, Industrial Services, Power Services valamint az Üzemeltetői projektek. A *20. számú ábra* szemlélteti az ágazatok struktúráját:

<table>
<tr><th>Industrial Services</th><th>Power Services</th><th>Building and Facility Services</th><th>Construction</th><th>Concessions</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Bilfinger Berger Industrial Services GmbH</td><td rowspan="3">Bilfinger Berger Power Services GmbH</td><td>Bilfinger Berger Facility Services GmbH</td><td rowspan="2">Bilfinger Berger Ingenieurbau GmbH</td><td rowspan="3">Bilfinger Berger Projects S.A.R.L.</td></tr>
<tr><td>Bilfinger Berger Hochbau GmbH</td></tr>
<tr><td>Bilfinger Berger Government Services Holding GmbH</td><td>Bilfinger Berger Budownictwo S.A.</td></tr>
</table>

20. ábra: A Bilfinger Berger SE üzletágainak struktúrája

Forrás: Éves üzleti jelentés 2011, Bilfinger Berger SE, Mannheim, 2012, 43. o.

[210] A fejezet a következő forrásokat dolgozza fel:
1.) Éves üzleti jelentés 2010, Bilfinger Berger SE, Mannheim, 2011.
2.) Éves üzleti jelentés 2011, Bilfinger Berger SE, Mannheim, 2012.
3.) www.bilfingerberger.de, 2010.10.26.

Construction (Mérnöki létesítmények)[211]
A Mérnöki létesítmények üzletág magába foglalja a vállalatcsoport ebben a szektorban végzett tevékenységét, amelynek középpontjában igényes infrastrukturális projektek állnak. A vállalat a világszerte elismert, nagy volumenű infrastrukturális projektek kivitelezésével foglalkozó szolgáltatók közé tartozik, és kiemelkedő hírnévre tett szert az ügyfelek körében. A szakterület know-how-ja speciális egységekbe csoportosul, melyek szakértelmére alapozzák az erős versenypozíciót. Többek között ide tartoznak azok az alapvető technológiák, melyeket híd- és alagútépítés során, közlekedési utak építésénél, speciális mélyépítési tevékenységeknél, valamint a vízépítési tevékenységek során alkalmaznak. Az építőmérnöki tevékenység másik tartópillérét képezik a környezeti technológiák, melyekhez a víz- és szennyvíz-technológia, a környezeti kármentesítés és helyreállítás, valamint a vákuumtechnológia tartoznak.

Az üzleti tevékenység súlypontja Európa és Afrika kiválasztott országaira, az Öböl-menti térségre és Németország piacaira helyeződik. Az árbevétel több mint 80%-a külföldi megbízásokból realizálódik. Az üzletmenetet befolyásolja az állami beruházásoktól, valamint a gazdaság ciklikusságától való függés, valamint az, hogy a megrendelők az ajánlattételek elbírálása során gyakran a legkedvezőbbet választják, és nem értékelik kellőképpen a minőséget. További jellemző a magas kockázatú projektek viszonylag erős kihatása az üzletág egészének eredményére. Függetlenül ettől a kivitelezett projektek listája rendkívül meggyőző, így jött létre Dánia partjai előtt a világ legnagyobb, mindösszesen 91 szélkerékkel rendelkező szélerőmű parkja, valamint Katar állam fővárosában, Dohában épít a vállalat egy új, 20.000 lakó befogadására alkalmas városrészt, melyben megközelítőleg 6.000 kulcsrakész lakás épül, a megbízás teljes árbevétele pedig meghaladja az 1 milliárd eurót. Továbbá részt vesz a vállalat a Gotthárd-alagút megépítésében, Svájcban. Az alagút 800 m-rel a föld alatt készül, teljes hossza 57 km lesz, mellyel a világ leghosszabb vasúti alagútjának számít.

Building and Facility Services (Magasépítés és ingatlanüzemeltetési szolgáltatások)
A vállalat magasépítési és ingatlanüzemeltetési üzletágába a németországi magasépítési tevékenységek, valamint a konszern külföldi tagjainak magas- és ipari építési tevékenységei tartoznak, például Nigéria területén. A kínálati paletta messze meghaladja az építési feladatok puszta kivitelezését, sokkal inkább magába foglalja az ingatlanok teljes életciklusát, illetve azok teljes értékláncát. A konszern magasépítési, szolgáltatási és üzemeltetési projektek üzletágainak szoros együttműködésén keresztül integrált szolgáltatás-portfóliót biztosít ügyfelei számára, amely a tanácsadást, tervezést, finanszírozást, fejlesztést, kivitelezést, üzemeltetést, valamint újjáépítést is magába foglalja, és ez által szinergiát teremt az egyes üzleti területek között. A magas- és ingatlanüzemeltetési ágazat üzleti stratégiája sokkal inkább a szakértelmet, mintsem az árversenyt helyezi a középpontba. Továbbfejlesztett kockázatmenedzsment rendszerének köszönhetően portfólióját kizárólag vállalható kockázatú, és ezzel arányos árrést tartalmazó projektekkel bővíti. A megbízók között megtalálható a közszféra is, azonban jelentősebb szerepet tölt be a magánmegbízókkal való együttműködés. Irodaházakat, közhivatali épületeket, bevásárló központokat, iskolákat, egészségközpontokat, ipari és szerelőcsarnokokat hoznak létre. A tevékenységi körhöz tartozik az épülettervek optimalizálása, üzemeltetési költségek kalkulációja, valamint az épületdiagnosztika. A vállalat projektjei közül említésre méltó egy részecske terápiával foglalkozó központ, amely Németország legnagyobb köz- és magánszféra együttműködésével (Public-Private

[211] A fejezet a fent megnevezettek mellett a következő forrásokat is dolgozza fel:
1.) b-intern, a Bilfinger Berger AG dolgozói magazinja, 2004/3. szám, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2004.
2.) b-intern, a Bilfinger Berger AG dolgozói magazinja, 2008/3. szám, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2008.
3.) www.bilfingerberger.de (2010.10.26.)

Partnership) létrehozott projektje, valamint a legnagyobb hotel- és szórakoztatóközpont kivitelezése Ausztráliában, és több üzemanyag ellátásra szolgáló úszó töltőállomás létrehozása a Niger deltánál.

A Bilfinger Berger Facility Services szolgáltatáskínálata magában foglal minden fajta szolgáltatást az ingatlanok területén, egyedi megoldásokat és összetett szolgáltatáscsomagokat egyaránt. A kínálati paletta középpontjában az ingatlanokon végzett műszaki szolgáltatások állnak, összetett épülettechnikai elemek karbantartása, üzemeltetése, vagy sporttelepek, valamint bevásárló központok üzemeltetése és igazgatása. A kereskedelmi létesítmény gazdálkodást tekintve ipari ingatlanokat, úgymint irodaépületeket és gyártócsarnokokat igazgatnak, vagy adnak bérbe, esetenként komplett épületcsoportokat működtetnek. A vállalat termékpalettáján megtalálhatóak az egészségügynek szánt igényes szolgáltatások is, elsősorban kórházak, és idősotthonok számára. Az ilyen jellegű megbízások volumene elsősorban Németországban jelentős, ahol a vállalat piacvezető pozícióval büszkélkedhet ebben a szektorban.

Industrial Services (Ipari szolgáltatások)
A szolgáltató üzletág a konszern jelentős bevételi forrása, az eredmény nagy részét itt realizálják. Az üzletág stratégiája szerint folyamatosan képviselteti magát a potenciális megbízók székhelyén, mivel hosszú távú keretszerződéseket köt egy-egy megbízás során. A Bilfinger Berger Industrial Services ügyfelei számára termelőüzemek felépítését, működtetését, karbantartását és modernizálását kínálja. Ugyanakkor a szolgáltatásnyújtásban követi a világszintű trendet, miszerint a műszaki szolgáltatásokat kiszervezik az arra specializálódott cégeknek, vagy akár egy forrásból vesznek igénybe teljes körű szolgáltatásokat. Az ügyfélkör nagy része a feldolgozóiparban, többek között vegyiparban, vagy az energiagazdálkodásban, továbbá a kőolaj- és földgáziparban tevékenykedik. A Bilfinger Berger piacvezető pozíciót tölt be Európában ebben a szegmensben, emellett az Amerikai Egyesült Államokban és Ausztráliában is erős piaci pozíciót tudhat magáénak.

Power Services (Energiaipari szolgáltatások)
A Bilfinger Berger Power Services minden tevékenysége az energiaszektorhoz kötődik. Az üzemeltetés és karbantartás mellett ide tartozik az erőművi berendezések hatékonyság-növelése, helyreállítása és élettartam növelése. Továbbá új berendezések építéséhez, valamint használatban lévő berendezések átépítéséhez is szolgáltatnak alkatrészeket. A szektor növekedési esélyei elsősorban az energia iránti folyamatosan növekvő keresletben, a működő berendezések folyamatos karbantartási igényében, valamint az egyre magasabb környezet-védelmi előírásokban rejlenek. A vállalat ügyfélköre elsősorban energiaszolgáltató vállalatokból áll, a súlypont elsősorban Németországra helyeződött, de továbbra is aktívan jelen van egyéb európai országok, az Öböl-menti térség, valamint Dél-Afrika piacain.

Concessions (Üzemeltetői projektek)
Az üzemeltetői projektek üzletága 1998 óta létezik, a Bilfinger Berger vállalat magán- és közszféra együttműködése (Public Privat Partnership) révén létrejött tevékenységei tartoznak ebbe a csoportba. A magán- és közegyüttműködésen alapuló partnerkapcsolatok a következő módon fogalmazhatóak meg: *„A magángazdaság és a közintézmények hosszú távú, szerződés által szabályozott együttműködése, amelyben a szükséges forrásokat (többek között know-howt, termelőeszközöket, tőkét és munkaerőt) közös szervezeti egységbe szervezik, és a szerződő partnerek kockázatmenedzsmentbeli kompetenciáinak megfelelően a projekt-*

kockázatot arányosan megosztják.“[212] Az üzemeltetői projektek modelljében tehát egy magánvállalat viseli az állami infrastruktúra tervezésének, finanszírozásának, kivitelezésének és üzemeltetésének felelősségét hosszú éveken keresztül. A koncesszió tulajdonosa az építményt maga finanszírozza, 20-tól 30 évig terjedő időtávlatban üzemelteti azt, majd köteles a koncesszió kiírójának előre meghatározott állapotban átadni. Az üzletágban a Bilfinger Berger különleges hangsúlyt fektet a közintézmények építésére, többek között az iskolákra, kórházakra, börtönökre és közhivatali építményekre, valamint a közlekedési infrastruktúrára, elsősorban utak és alagutak megépítésére. Az üzletág legjelentősebb piacai Nagy-Britanniában és Ausztráliában vannak, de a vállalat Kanadában és az európai kontinensen is folytat tevékenységeket. Az üzemeltetői projektek jellemvonása a saját tőkére jutó magas hozam, a hosszú távú biztos cash-flow, melyek már az üzemeltetés kezdeti időszakától előre lendítik a projekteket. A 2011-es év végén a Bilfinger Berger 30 projektet tudhatott portfóliójában, melyből nyolc még az építési fázisban, a fennmaradóak pedig az üzemelés kezdeti időszakában jártak. A Bilfinger Berger konszern előnye versenytársaival szemben a finanszírozói, építői és üzemeltetői kompetenciák összekapcsolása egy vállalaton belül.

1.4. A vállalat mutatószámai

Az alábbi *24. számú táblázat* bepillantást enged a Bilfinger Berger SE legfontosabb mutatószámaiba. A táblázat minden számadata millió euróban értendő.

	2012	***2011***	***2010***
Teljesítmény	8.635	8.476	8.059
Új megbízások	8.348	7.776	7.954
Szerződésállomány	7.422	7.833	8.497
Beruházások	545	345	343
Tárgyi eszközök	143	127	141
Befektetett pénzügyi eszközök	402	218	202
Dolgozói létszám (év végén)	66.826	59.210	58.182
Mérleg mutatószámai			
Mérlegfőösszeg	6.850	7.720	7.937
Saját tőke	2.037	1.793	1.812
Saját tőke aránya (%)	30	23	23
Működő tőke	-620	-939	-913
Likvid eszközök	1.087	847	537
Pénzügyi kötelezettségek visszkeresettel	711	186	273
Pénzügyi kötelezettségek visszkereset nélkül	470	348	1.643
Capital Employed	2.684	2.529	2.408

[212] A német Közlekedési, Építésügyi és Lakásügyi Szövetségi Minisztérium, „PPP szerepe a középületek megépítésében“, Berlin, 2003, 2. o.

	2012	2011	2010
Eredmény mutatószámai			
EBIT	466	361	341
Konszolidált eredmény	275	394	284
Operatív Cashflow	224	281	244
Részvényenkénti Cashflow (€-ban)	5,07	6,37	5,52
Egy részvényre jutó eredmény (€-ban)	6,23	8,93	6,43
Egy részvényre jutó osztalék (€-ban)	3,00	2,50	2,50
Megtérülési mutatók			
Teljesítményarányos hozam (EBITA) (%)	5,4	4,7	4,7
Saját tőke arányos hozam (ROE) (%)	13,7	21,5	17,6
Lekötött tőke megtérülése (ROCE) (%)	17,1	24,5	22,1
Hozzáadott érték	211	374	292

24. táblázat: A Bilfinger Berger SE mutatószámai

Forrás: Éves üzleti jelentés 2012, Bilfinger Berger SE, Mannheim, 2013, előlap

2. A vállalatcsoport kockázatmenedzsmentje[213]

2.1. Fogalom meghatározás és potenciális kockázatok

A Bilfinger Berger vállalatcsoportnál olyan eseményeket, tényállásokat, vagy folyamatokat tekintenek kockázatosnak, melyek a vállalati céloktól való negatív irányú eltéréshez vezethetnek. Szintén kockázatosnak tekintendő a potenciális lehetőségek kihagyása. A vállalatcsoport kockázatmenedzsmentjében különbséget tesznek a vállalat működési szempontjából lényeges, valamint a működést veszélyeztető kockázatok között. A működési szempontból lényeges kockázatok alatt azokat a tényezőket értik, melyek ugyan nem akadályozzák a vállalati tevékenységet, de bekövetkezésük esetén negatívan hatnak a normál üzletmenetre, a vagyoni, pénzügyi helyzetre, és szintén negatívan befolyásolják az üzlet nyereségességét, ezáltal pedig korlátozzák a vállalat jövőbeli fejlődését. Amennyiben a fentiekben tárgyalt lényeges kockázatok rövid időintervallumon belül halmozottan következnek be, hatásuk összegződésével akár működést veszélyeztető kockázattá is alakulhatnak. A működést veszélyeztető kockázatok fő jellemzője, hogy bekövetkezésük esetén a vállalat már nem képes folytatni üzleti tevékenységét. Mindez olyan helyzetet idézhet elő, mely könnyen eladósodáshoz vagy likviditáshiányhoz vezethet. A működést lényegesen befolyásoló vagy akár ellehetetlenítő kockázatokat többek között veszteséges projektek okozhatják, olyan volumenű megbízások, melyek a konszern összeredményére is jelentős

[213] A fejezet a következő forrásokat dolgozza fel:
1.) A Bilfinger Berger vállalatcsoport kockázatmenedzsment kézikönyve, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2007.
2.) Éves üzleti jelentés 2009, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2010.
3.) Éves üzleti jelentés 2010, Bilfinger Berger SE, Mannheim, 2011.
4.) Bilfinger Berger SE intranete (2011.10.14.)

negatív hatást gyakorolhatnak. Az alábbiakban a vállalat kockázatmenedzsment kézikönyvében olvasható, a kockázatok hatását elemző felsorolást olvashatjuk:

- Csökkentik a teljesítményt
- Megnövelik a költségeket
- Rendkívüli ráfordításokat tesznek szükségessé
- Befolyásolják a vállalat pénzügyi eredményét
- Korlátozzák az üzleti sikeresség lehetőségeit
- Csökkentik a befektetett vagy a forgóeszköz állományt

A vállalatcsoport különböző egyedi kockázatokat, illetve kockázatcsoportokat határozott meg, melyek veszélyt jelenthetnek a vállalat pénzügyi helyzetére. Ezeket szisztematikus megfigyelés alatt tartják és elemzik, így még idejében gyűjthető információ az esetleges kockázati tényezőről, melyet beépítenek a vállalatirányítási rendszerbe. A következő felsorolás az egyes kockázati tényezőket gyűjti össze, melyek lejjebb részleteiben is elemzésre kerülnek:

- Piaci kockázatok
- Országkockázatok
- Projektkockázatok
- Pénzügyi kockázatok
- Akvizíciós kockázatok
- Vállalati részesedésből adódó kockázatok
- Partnerkockázatok
- Folyamatkockázatok
- Beszerzés kockázatai
- Személyi kockázatok
- Informatikai kockázatok
- Hírnévvel kapcsolatos kockázatok

Piaci kockázatok

A Bilfinger Berger SE piaci kockázatok alatt a nemzetközi piacokon és Németországban végbemenő makroökonómiai mozgásokat, valamint azokat a nem várt változásokat érti, melyek a vállalat tevékenységével kapcsolatos szektorokban mennek végbe. Egyrészt rendszeresen elemzik az egyes nemzetgazdaságok fejlődését, valamint a gazdaság ciklikussága okozta kockázatokat. Másrészt folyamatosan ellenőrzik a konkurens vállalatok kirekesztő piaci magatartását és a vállalat versenyképességének alakulását az egyes üzletágakban. A vállalat továbbá aktív tagja különböző tanácsadó bizottságoknak és testületeknek, ezáltal lehetővé válik, hogy az új törvények, rendeletek és határozatok gazdasági hatásairól idejében értesüljön, elemezze azokat.

Országkockázatok

Országkockázatoknak számítanak azokban a régiókban fellépő, politikai és gazdasági fejlődésből adódó bizonytalanságok, melyekben a vállalat tevékenységét folytatja. Kockázati tényezőnek tekinthetőek többek között a kormányváltások, a piaci korlátozások, a gazdasági- és adóügyi jogalkotásban bekövetkező változások, amelyek kedvezőtlenek a beruházások tekintetében, a külkereskedelmi korlátozások, valamint a konjunkturális kockázatok. Az effajta kockázatok minimalizálása érdekében a Bilfinger Berger vállalat csak meghatározott országokban folytat üzleti tevékenységet.

Projektkockázatok
A projektkockázatokhoz elsősorban az operatív tevékenységből adódó kockázatok tartoznak. Ezeket a vállalat teljes körű, jól strukturált projekt-kontrolling rendszerével igyekszik elkerülni. A rendszer magába foglalja a projektek kiválasztását, ezt követően az árajánlatok készítését, majd a kivitelezéstől egészen az esetleges garanciaigényekig felmerülő tevékenységeket. A bizonyos nagyságrendet meghaladó, illetve a kivitelezés bonyolultságából adódóan egy meghatározott nehézségi szintet túllépő projektek a kivitelezés minden fázisában előre meghatározott szabályok szerint központi ellenőrzés alá esnek. A projektkockázatok felügyelete során különleges hangsúlyt fektetnek a szerződésmenedzsmentre. Minden lényeges szerződést a megkötés előtt gondos gazdasági és jogi vizsgálatok alá helyeznek, emellett a szakemberek műszaki szempontok szerint is ellenőrzik a dokumentumokat.

Pénzügyi kockázatok
A pénzügyi kockázatok alatt értendőek a likviditási, piaci árakból fakadó, valamint a devizaárfolyam kockázatok, továbbá ide tartoznak a kamatváltozásokból származó, illetve a partnerkockázatok is. Emellett a pénzügyi kockázatok közé sorolandó a pénzeszközök, a tőke és a nyereség transzferálásának korlátozása is. Az ellenőrzés folyamatába minden releváns leányvállalatot bevonnak. A pénzügyi kockázatkezelés területén a vállalat központi pénzügyi részlege látja el az irányító szerepet. A konszern számviteli részlegének segítségével itt zajlik heti rendszerességgel a pénzügyi kockázatok felügyelete, elemzése, kiértékelése, valamint a szükséges intézkedések irányítása is.

A likviditási kockázatokat a 12 hónapos gördülő cash-flow terv alapján központilag felügyelik és irányítják. A likviditáshiányt elsősorban likvid eszközök, valamint szabad hitel- és garanciakeret folyamatos rendelkezésre állásán keresztül kívánják elkerülni. A Bilfinger Berger koncepciója szerint pénzügyi tevékenységét néhány meghatározott banknál bonyolítja, melyeknél hosszú ideje szindikált folyószámla-hitelkerettel rendelkezik. Emellett a vállalat négy milliárd eurót meghaladó garanciakerettel rendelkezik, amely elsősorban garancia- és kezességnyújtási kötelezettségeinek fedezésére szolgál.

A piaci árkockázatokat a pénzügyi szektorban elsősorban devizaárfolyamok, kamatlábak, nyersanyagárak és a pénzbefektetések piaci értéke képezik. Ezeket a kockázatokat a Bilfinger Berger SE a rendelkezésre álló cash-flow és az aktuális pénzügyi tételek központi nettó elszámolása révén, valamint a fennmaradó kockázati faktorok kivédésével kezeli. A fennmaradó kockázati faktorok korlátozására, illetve az eredményekben, értékelésekben és pénzáramokban bekövetkező ingadozások meghatározott keretek közé szorítása érdekében a vállalat elsősorban derivatív pénzügyi instrumentumokba fektet be, mindamellett azonban nem adnak olyan pénzügyi tranzakciókra megbízást, melyek meghaladnák az alapügylet kockázatosságát.

A deviza cash-flowból és a devizában szereplő mérlegértékekből fakadó kockázatok kivédésére határidős és opciós devizaügyleteket kötnek. Projektek esetében a kockázat-védelem már közvetlenül a szerződéskötéskor megkezdődik a projekt teljes életciklusára vonatkozóan, egyes esetekben már az ajánlatkészítés időszakában is. A kockázatkezelés nyitott devizapozíciók esetén konkrét kockázati limitek alapján történik, melyek kockáztatott értékét (value-at-risk), valamint aktuális piaci áron meghatározott értékét (marked-to-market) kísérik figyelemmel. A kamatváltozásból adódó kockázatokat folyamatos ellenőrzéssel, valamint a fix és változó kamatozású vagyoni értékek és kötelezettségek összetételének folyamatos igazításával lehet kivédeni. A nettó kamatpozíció kockázatait rendszeresen elemzik és a kockáztatott érték számítási módszerével (value-at-risk) értékelik. A

kockázatvédelem ilyen esetekben is túlnyomórészt derivatív ügyletekkel történik. Szintén ezt a módszert használják a nyersanyagárak ingadozásából adódó kockázatok esetén, amennyiben ezeket másfajta módszerrel nem lehet kivédeni.

Likvid eszközök befektetése esetén, valamint derivatív pénzügyi instrumentumokba történő befektetéseknél egyes esetekben felmerülhetnek a kibocsátóval, illetve a szerződő partnerrel kapcsolatos kockázatok. A Bilfinger Berger igyekszik ezeket a kockázatokat oly módon korlátozni, hogy a szerződéskötés során különös figyelmet fordít a partner fizetőképességére, megbízhatóságára, ezen felül a befektetett összegeket tudatosan diverzifikálják, a futamidőket pedig előre megszabják. Pénzügyi tranzakciókkal kizárólag olyan bankokat bíznak meg, melyek legalább A- minősítéssel rendelkeznek.

Akvizíciós kockázatok
Mindenekelőtt egy vállalat felvásárlása, illetve új társaságok társulása során merülnek fel akvizíciós kockázatok. A Bilfinger Berger SE stratégiája szerint a kiszemelt vállalatot vagy teljes egészében, vagy többségi részesedéssel vásárolja meg. Emellett kizárólag olyan vállalatokat vásárolnak, melyek sikeresen szerepelnek a piaci versenyben, valamint kezdettől fogva pozitív irányba mozdítják el a vállalatcsoport eredményét. A fenti szempontok szerint tekintetbe vehető vállalatokat a megvásárlást megelőzően, illetve annak teljes folyamata alatt átfogó Due Diligence-vizsgálatokkal értékelik, mindemellett stratégiai jelentősége, pénzügyi teljesítménye, menedzsmentjének kvalitása és jövőbeli kilátásai is döntő szerepet játszanak. A tranzakciót követően az új társaságokat minél rövidebb idő alatt integrálják a vállalatcsoportba és annak struktúrájába.

Vállalati részesedésből adódó kockázatok
Vállalati részesedésből adódó kockázatokról egyrészt akkor beszélünk, amikor egyes konszernvállalatok üzleti fejlődése negatív irányba befolyásolja az anyavállalat eredményét. Másrészt vállalatok felvásárlásakor fel nem ismert kockázatok sorolandóak ide. A Bilfinger Berger SE minden konszerntagvállalatát működése során folyamatos konszern-kontrolling ellenőrzésnek vet alá. A konszern-kontrolling központilag, a vezetőség megbízásából látja el feladatát, a szervezeti hierarchián kívül esik. Folyamatosan követi a vállalat fejlődését, a legtöbb esetben a vállalat telephelyén, egy független véleményt szolgáltat a vállalatok gazdasági helyzetéről. Emellett, decentralizált formában a konszern tagvállalatokban külön is működik kontrolling részleg, amely a cégvezetés számára készít jelentéseket, és a központi konszern-kontrolling szakmai felügyelete alá tartozik.

Partnerkockázatok
A Bilfinger Berger vállalat üzleti tevékenysége során nagy létszámú partnerkörével sokrétű szerződéses kapcsolatban áll. A partnerkört többségében ügyfelek, közös vezetésű leányvállalatok, konzorciumok, projekttársaságok, alvállalkozók, beszállítók, hitelintézetek és szolgáltatók alkotják. A kockázat ilyen esetekben abban rejlik, hogy a fent említett partnerek nem tesznek eleget maradéktalanul kivitelezési, illetve fizetési kötelezettségeiknek, vagy pedig egyáltalán nem, illetve rosszul vagy a határidőt túllépve teljesítenek. Ezáltal a megbízó vállalatnak is nehézségei támadhatnak a kivitelezést illetően, valamint pénzügyi nehézségei keletkezhetnek. Az effajta kockázatok elkerülhetőek a partnervállalatok gondos kiválasztásával, elsősorban a megbízhatóságra és a teljesítőképességre való tekintettel, szükség esetén pedig szerződéses formában is rögzítik a kötelezettségeket. Különleges problémát jelent az előzetes szolgáltatási kötelezettség, mely széles körben elterjedt az építőiparban. Ilyen esetekben felmerül a kockázat, hogy az ügyféloldalon, a megbízó részéről nem teljesítik határidőre a fizetési kötelezettségeket, vagy olyan pótlólagos feladatokat kell

elvégezni, melyekről korábban nem készült ármegállapodás. Mindezek a normál üzleti magatartás szisztematikus követése révén, valamint a megbízó pénzügyi helyzetének ellenőrzésével elkerülhetőek.

Folyamatkockázatok
A folyamatokban és szerződésekben rejlő kockázatok a nemzetközileg eltérő adózási, verseny-, szabadalmi, környezetvédelmi előírásokból és törvényekből adódó eltérésekből, valamint a szerződésekben foglalt kikötésekből származnak. A Bilfinger Berger SE törekszik arra, hogy lehetőség szerint elkerülje a jogi vitákat, hiszen ezek kimenetele jellegéből adódóan sem jósolható meg előre. Ennek a törekvésnek nem minden esetben sikerül eleget tenni, így szükség szerint a belföldi és a külföldi székhelyű konszern tagvállalatok is részt vesznek bírósági, illetve döntőbírósági eljárásokban. Egyes esetekben, amennyiben jogi vita várható, gondos vizsgálatok mellett számviteli intézkedéseket is tesznek.

Beszerzés kockázatai
A vállalat a beszállítókkal, alvállalkozókkal kiépített kapcsolata, valamint a piaci áringadozások beszerzési kockázatokat eredményeznek. A Bilfinger Berger SE az effajta kockázatok elkerülése végett szigorú ellenőrzés alatt tartja a beszerzési forrásul szolgáló piacokat. Az acél, a kőolaj, illetve a kőolaj termékek világpiaci árainak konszernszintű ellenőrzése nélkülözhetetlen a folyamatban lévő projektekhez szükséges nyersanyagok problémamentes beszerzéséhez. A vállalat megbízható beszállítókkal és alvállalkozókkal dolgozik együtt, emellett pedig előszerződésekkel és keretszerződésekkel igyekszik biztosítani a szükséges kapacitást, az elvárt minőséget és a korrekt árakat. Ezen felül áremelkedések és a drágulások ellen a Bilfinger Berger SE az elkészített árajánlataiban szereplő csúszóárzáradékokkal védekezik.

Személyi kockázatok
Személyi kockázatokat az utánpótlás hiánya, a magas fluktuáció, a hiányzó szakképzettség, a nem megfelelő dolgozói személyzet kiválasztása, az alacsony motiváció és az alkalmazottak elöregedése jelenti. A Bilfinger Berger vállalat ezeket a kockázatokat a humán-kontrolling eszközeivel, illetve az alkalmazottak fejlesztése révén próbálja kiküszöbölni. A humán-kontrolling-rendszer segítségével elemezhetik a dolgozói személyzeten belül végbemenő strukturális változásokat és ez által idejében a helytelen irányú fejlődés útjába állhatnak. Az alkalmazotti kör fejlesztése magasan képzett és hosszútávon a vállalat alkalmazásában álló szakembereket biztosít. A cél érdekében szoros kapcsolatban állnak néhány kiválasztott felsőoktatási intézménnyel, valamint gyakorlati lehetőséget biztosítanak a tanulók, illetve a friss diplomások számára. A dolgozók számára szakképzési és továbbképzési lehetőségeket nyújtanak, a későbbiekben pedig túlnyomórészt saját dolgozóik közül választják ki a megfelelő személyeket a vezető pozíciók betöltésére.

Informatikai kockázatok
Ebbe a kategóriába az információs technológiában felmerülő kockázatokat sorolják, melyek a hardware, a software és az operációs rendszerek területét, továbbá az adatok és a hálózat biztonságát érinthetik. A jogtalan hozzáférések vagy az adatvesztések elkerülésére, valamint a rendszer folyamatos hozzáférhetőségének biztosítására a vállalat számtalan műszaki intézkedés révén igyekszik védeni az információs technológiáját. Az IT-struktúrák messzemenően standardizáltak, valamint a mindennapi tevékenységekhez általában igyekeznek a piacvezető gyártók programjait és termékeit alkalmazni. Az érvényben lévő biztonságtechnikai irányelveket folyamatosan a legújabb technológiai fejlesztésekhez igazítják.

Hírnévvel kapcsolatos kockázatok
A projektek kivitelezése során bekövetkező balesetek, a kivitelezésben felmerülő tényleges vagy állítólagos hiányosságok, hibák, valamint a szabályszegésekből adódó eljárások foltot ejthetnek a vállalat jó hírnevén, sőt pénzügyi következményeket is vonhatnak maguk után. A hírnéven esett csorbát nyílt kommunikációval, valamint a megbízókkal és a hatóságokkal való szoros együttműködésen keresztül ellensúlyozzák. Az előírások folyamatos nyomon követését végző rendszerek kiépítése és folyamatos fejlesztése is csökkenti a hírnévvel kapcsolatos kockázatok bekövetkezésének valószínűségét. A gyanús eseteket azonnal kiragadják, megvizsgálják, törvénysértés jelei esetén értesítik az illetékes hatóságokat, az ügy felderítése során pedig szorosan együttműködnek a hivatalos szervekkel.

2.2. A kockázatmenedzsment célkitűzései és a kockázatkezelési alapelvek

A kockázatmenedzsment fogalmát a vállalat az üzleti tevékenység során felmerülő kockázatok kezelését irányító folyamatok összességeként definiálja: *„A kockázatmenedzsment egy logikusan felépített, a vállalat minden tevékenységi területét magába foglaló szabályozó rendszer, amely egy előre meghatározott kockázati stratégián alapul és a következő tényezők szisztematikus és folyamatos kezelését foglalja magába: A vállalati stratégia és az irányelvek meghatározása, azonosítás, elemzés, értékelés, kommunikáció és dokumentálás, irányítás és a megnevezett tevékenységek felügyelete.“*[214]

A Bilfinger Berger SE kockázatmenedzsment rendszerén keresztül próbálja a kockázatokat lehetőség szerint elkerülni, de mindenesetre idejében észlelni, megérteni és meghatározott keretek közé szorítani. A kockázatmenedzsment rendszeren keresztül a következő konkrét célkitűzéseket kívánják követni:

- A vállalati célkitűzések biztosítása:
  A vállalat minden részterületén megkövetelt kockázat-tudatosság révén kívánják a kockázatokat idejében észlelni és a megfelelő intézkedéseket meghozni. A működési tevékenységet ellehetetlenítő veszélyeket el kell hárítani, a pénzügyi teljesítményt hosszú távon megtartani, illetve növelni kell, és ez által biztosítani a vállalat jövőjét.
- Jogi kötelezettségek teljesítése:
  A kockázatmenedzsment rendszer alapján tesz eleget a Bilfinger Berger vállalat a törvény által előírt monitoring rendszer kiépítésére vonatkozó kötelezettségének, mely a vállalat működését veszélyeztető folyamatok kialakulását hivatott idejekorán felismerni.
- Bizalomépítés:
  Egy hatékony kockázatmenedzsment rendszer segítségével kívánják a nemzeti és nemzetközi befektetők, megbízók és ügyfelek, vállalati dolgozók és a nyilvánosság a Bilfinger Berger irányításába és felügyeletébe vetett bizalmát növelni.

A Bilfinger Berger konszern kockázatvállalási kultúrája a vállalat kockázati alapelveire épül. Mindezek alapját a vállalati célok képezik, ezekből vezethetőek le a kockázatkezelési alapelvek. Az alapelvek tükrözik a Bilfinger Berger legfelső menedzsmentjének

[214] Bilfinger Berger kockázatmenedzsment kézikönyv, Központi revíziós osztály, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2007, 8. o.

állásfoglalását a kockázattal, és annak kezelésével kapcsolatban. A konszernen belül minden dolgozóra egyaránt vonatkoznak. Részletezve a következő elvek léteznek:

- Kockázattudatosság és kockázatazonosítás
- Kockázatértékelés
- Kockázatkezelés
- Kockázatokról adott kommunikáció
- Kockázati felelősség

Kockázattudatosság és kockázatazonosítás
A vállalat minden dolgozójának úgy kell a munkáját szerveznie és végeznie, hogy időben felismerje a kockázatokat. Az esetleges veszteségeket, amíg lehetséges, kerülni kell. A projekt- és a vállalatvezetés feladata, hogy a projektmenedzsment operatív kockázatait előrelátóan felmérje. A vállalat stratégiai kockázatait az operatív területek vezetőségei, a központi osztályok vezetői, valamint a részlegvezetők felügyelik a stratégiai üzleti tervnek megfelelően.

Kockázatértékelés
A kockázatokat, illetve lehetséges kimenetelüket időben azonosítani és értékelni kell. Minden kockázatot, a kezelésére szolgáló intézkedések bevezetésének figyelembevételével egymástól elkülönítetten kell kezelni. Kiértékelése az általa okozott károk nagyságának, valamint bekövetkezési valószínűségének együttes figyelembevételével történik.

Kockázatkezelés
A felmerült és kommunikált kockázatok kezelésére szabályozó intézkedéseket hoznak a vállalati részterületek döntéshozói. A szabályozó intézkedések minden olyan lépést tartalmaznak, melyek a kockázati potenciált és / vagy az egyedi kockázatok bekövetkezésének valószínűségét csökkenteni hivatottak. A kockázatok egyéni kezelésére javasolt a következő stratégiák optimális keverékét alkalmazni: elkerülés, csökkentés, illetve kompenzáció, átruházás, a reziduális kockázat tudatos elfogadása.

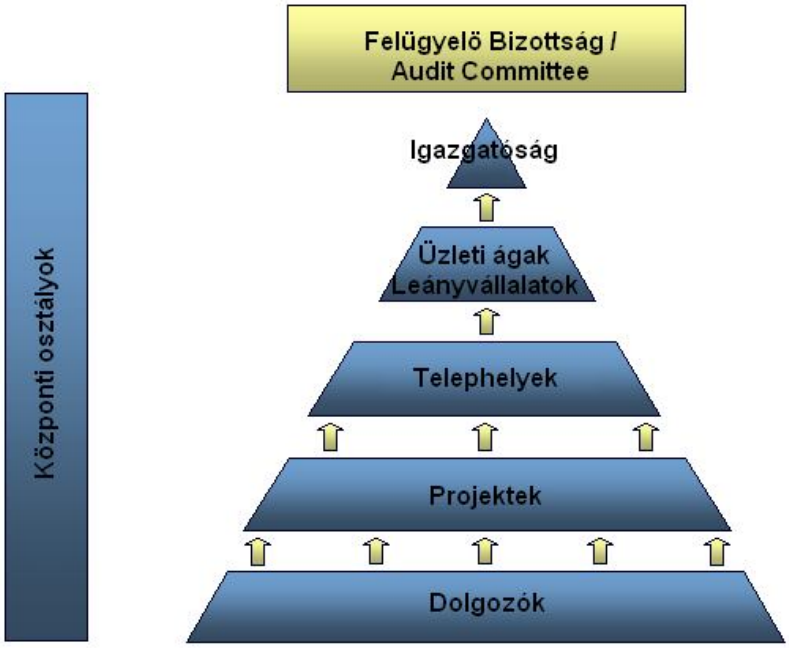
Kockázatokról adott kommunikáció
A kiértékelt kockázatok és lehetséges következményeik kezelésére hozott intézkedések a mindenkori jelentések részét képezik. A beszámolói mechanizmustól elkülönült kockázati jelentés nem létezik, a kockázatokról való beszámolás a rendszeres jelentési folyamatba lett integrálva. A jelentéstétel eszközein keresztül biztosított, hogy a vállalatvezetés idejében értesüljön a lényeges kockázatokról és lehetőségekről. Emellett a tájékoztatás a vállalat területi egységein belül és a részterületek között is zajlik. Az esetlegesen felmerülő új kockázati tényezők révén megváltozott kockázati helyzetről közvetlenül az igazgatóságot kell értesíteni.

Kockázati felelősség
A vállalat összes dolgozójának felelőssége, hogy elkerülje a vállalat működését veszélyeztető kockázati tényezőket. Ezáltal minden alkalmazott kockázatkezelési menedzsernek minősül.

2.3. A kockázatmenedzsmentben résztvevő személyek és vállalati egységek

A Bilfinger Berger vállalatcsoport kockázatmenedzsment rendszerében minden, az üzleti tevékenységben részt vevő vállalati egység szerepet kap. A felügyelő bizottság és az ebből létrejött Audit Committee mellett ide tartozik az igazgatóság, a konszern üzletágai és

leányvállalatai, ezeknek a telephelyei, valamint a folyamatban lévő projekteken keresztül minden egyes vállalati alkalmazott. Kiemelt szerepet töltenek be a központi osztályok, hiszen ezek a vállalatcsoport hierarchikus rendszerének minden egységével együtt dolgoznak. A *21. számú ábra* egy leegyszerűsített képet ad a kockázatmenedzsment rendszerben részt vevő személyekről és vállalati egységekről:



21. ábra: A kockázatmenedzsment rendszer résztvevői

Forrás: Bilfinger Berger kockázatmenedzsment kézikönyv, Központi revíziós osztály, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2007, 18. o.

Felügyelő bizottság

A felügyelő bizottság feladata az igazgatóság vállalatirányítási tanácsokkal való ellátása, illetve folyamatos felügyelése. A felügyelet kiterjed a konszernen belüli vállalatirányítási folyamatok jogszerűségére, szabályszerűségére, célszerűségére és jövedelmezőségére. Továbbá a felügyelő bizottság feladatkörébe tartozik a vezetőség által készített beszámolók és közölt információk hitelességének ellenőrzése, kritikai értékelése. A felügyelő bizottságot minden esetben bevonják a vállalatot érintő kiemelkedő jelentőségű döntések meghozatalába. Azokat az üzleti eseményeket, melyekhez a felügyelő bizottság beleegyezése szükséges, ellenőrzi, és az igazgatósággal egyezteti. Ide tartoznak többek között vállalati részesedések megszerzése és értékesítése, a nagy volumenű projektekre vonatkozó ajánlatok benyújtása, és a beruházási költségvetések készítése.

Audit Committee

Az Audit Committee a felügyelő bizottság által létrehozott testület, melyet a Bilfinger Berger SE esetében a felügyelő bizottság három tagja alkot. A német Corporate Governance Kódex előírásainak megfelelően a bizottság elsősorban számviteli, a kockázatmenedzsment területeit érintő kérdésekkel foglalkozik, emellett a könyvvizsgáló személyének függetlenségével, illetve felkéri a könyvvizsgálót az ellenőrző vizsgálatok lefolytatására, meghatározza a vizsgálat lényeges szempontjait, és elkészíti a könyvvizsgálói honoráriumról szóló

megállapodást. A könyvvizsgáló személye mellett a felügyelő bizottság vizsgáló bizottsága a második testület, amely ellenőrzi a Bilfinger Berger SE kockázatmenedzsment rendszerét.

Igazgatóság
A Bilfinger Berger SE igazgatósága a törvényi előírásoknak, vállalati alapszabályzatnak és az üzleti szabályzatnak megfelelően irányítja a vállalat tevékenységét. Feladatuk a vállalat értékének fenntartható növelése, a vállalat stratégiai irányvonalainak fejlesztése és ezek mellett egy megbízható kockázatmenedzsment és kockázat-kontrolling rendszer működtetése. Az igazgatóság, a vállalat központi osztályainak támogatásával meghatározza a kockázatok kezelésére vonatkozó alapvető elveket. Mindezek dokumentálása kézikönyvek, munka-utasítások, körlevelek, eljárási szabályzatok, vagy vonatkozó törvényi utalások formájában történik. A nagy volumenű vagy fokozott kockázatú megbízásokat csak abban az esetben vállalhatja valamelyik konszerncég, ha erre az igazgatóság kifejezetten engedélyt ad. Az igazgatóság tagjai közötti feladatmegosztást az erre vonatkozó szabályozás tartalmazza, a kockázatmenedzsment rendszer működésének felelősségét mindenek felett az igazgatóság elnöke viseli.

Üzletágak és konszern tagvállalatok
Az üzletágak és konszern tagvállalatok tekintetében az ügyvezetéssel megbízott szervek (vezetőség, ügyvezetés) viselik a működőképes kockázatmenedzsment rendszer biztosításának felelősségét saját vállalati egységükben. Ennek megfelelően a kockázat-menedzsment rendszer működtetésével megbízott személyeknek is tekinthetőek. A kockázatmenedzsment területén szükséges intézkedések megvalósítása és a kockázati monitoring az operatív területek feladatkörébe tartozik, ezáltal decentralizált módon működik.

Telephelyek és projektek
A telephelyek tekintetében a telephely vezetősége, projektek esetében pedig a projektvezetés felelős a hatékony kockázatmenedzsment működtetéséért.

Alkalmazottak
A konszern egészét tekintve minden egyes dolgozó fontos részét képezi a kockázat-menedzsment rendszernek. Minden alkalmazott kockázatkezelési menedzsernek tekinthető, éppen ezért a konszernen belül érvényben lévő kockázatkezelési alapelvek minden alkalmazottra vonatkoznak. A vállalat vezetősége elsődleges feladatának tekinti, hogy a kockázattudatosságot a különböző vezetői szinteken és minden dolgozó esetében folyamatosan fejlessze és szigorítsa.

Konszernközpont
A Bilfinger Berger SE központi egységei és osztályai – műszaki osztály, számvitel, pénzügy, jog, személyzeti ügy, adóügyek, projekt-kontrolling, beszerzés, IT-menedzsment, konszern-feladatok és kommunikáció – szakértői hozzáértésük révén átvállalják a támogató és ellenőrző funkciókat a kockázatmenedzsment rendszerben. Folyamatokat képeznek, meghatározzák a kockázatmenedzsmentben követendő irányvonalakat és módszereket, valamint beszámolókat készítenek a vezetőség számára. A vállalat központi egységei aktív kockázat-kontrolling tevékenységet folytatnak, főként az operatív területek kockázatkezelési eljárásainak felügyelete révén. Ebből kifolyólag a központi egységek szakértői szerepet töltenek be a kockázatkezelés területén.

2.4. A vállalat központi osztályainak szerepe[215]

A Bilfinger Berger vállalatcsoport esetében a központi osztályok kiemelkedő szerepet töltenek be a kockázatmenedzsment területén. Köztes láncszemet képeznek az operatív területek és a vállalat vezetősége között. A vezetőséggel szoros együttműködésben szakmai felügyeletet látnak el konszernszinten. Átfogó információkhoz való hozzáférési joggal, egyénileg definiált iránymutatásra vonatkozó hatáskörrel, valamint az üzletágak szakemberei által végzett munkában való közreműködési joggal rendelkeznek. A vállalat központi egységei emellett fölérendelt kontrolling feladatokat látnak el. A központi kontrolling, pénzügy, projekt-kontrolling, belső ellenőrzés, és jogi osztályok közvetlenül az igazgatóságnak készítenek rendszeres és átfogó szakmai jelentéseket a lehetséges kockázatokról. A nagy volumenű projektekkel kapcsolatos kockázatokat a vállalatcsoport a központi egységek közötti átlátható feladatmegosztással kezeli:

- A központi projekt-kontrolling osztály a projektek menetét az ajánlatkészítéstől kezdve a kivitelezés befejeztéig végigköveti. Minden projekt jövedelmezőségét, a felelős operatív vállalati egységtől függetlenül, folyamatosan és mélyrehatóan elemzi.
- A központi pénzügyi osztály meghatározó mértékben támogatja a vállalat vezetőségét a finanszírozásokkal, konszernen belüli hitelkeretekkel és garanciákkal kapcsolatos döntések meghozatalában.
- A központi belső ellenőrzés felügyeli a munkafolyamatok hatékonyságát, valamint belső auditokat szerveznek az operatív területek ellenőrzésére.
- A központi kontrolling osztály feladata havonta begyűjteni minden szükséges pénzügyi adatot, emellett pedig a konszern tagvállalatok contollingjáért felel.
- A központi jogi osztály a szerződésekben rejlő jogi kockázatok vizsgálatáért felelős, valamint jogi vitás ügyekben tölt be irányító szerepet.

A vállalat központi osztályai kiemelkedő szerepet kapnak a konszern kockázatmenedzsment rendszerében, ezért tevékenységük részletesen is kerül bemutatásra. A központi kontrolling osztály tevékenységét a lejjebb található beszámoló rendszer és korai figyelmeztető indikátorok alfejezet tartalmazza.

1. A központi jogi osztály

A központi jogi osztály a vállalat szolgáltató és törzsrészlegeként működik. A vállalat minden operatív egysége rendszeresen köteles tájékoztatni a központi jogi osztályt a releváns jogi ügyekről. Továbbá az igazgatóság az osztályt felügyeleti joggal ruházta fel, melyet a konszernen belül működő tagvállalatok szakembereinek tevékenysége felett, iránymutatás és közreműködés formájában gyakorolhat. Az iránymutatás hatáskörének értelmében az operatív területek szakmai felelőseinek a központ által általánosan vagy az egyedi esetekre vonatkozóan meghatározott irányelvet kell követnie. A közreműködésre való jog révén pedig az operatív területek szakmai felelősei a központi jogi osztállyal egyeztetve járnak el az egyes esetekben. A központi jogi osztály részletezve a következő feladatokat látja el:

- Az igazgatóságot, a vállalatcsoport központi osztályait és minden belföldi és külföldi tagvállalatot, beleértve a befektetési társaságokat is, tanácsadással támogatják
- Árajánlatok készítésénél, szerződéskötéseknél, valamint a szerződések megírásánál a kockázatmenedzsment jogi feladatait bonyolítják le

[215] A fejezet a következő forrást dolgozza fel: Bilfinger Berger SE intranete (2011.10.14.)

- Negyedéves jelentéseket készítenek az igazgatóság részére a jelentős jogi kockázatokról
- Irányító szerepet töltenek be jogviták esetén, valamint számviteli felhasználásra is készítenek kockázatértékeléseket
- Külső ügyvédek kiválasztása, megbízása és irányítása
- A vállalat minden területi egységén egységes jogalkalmazást biztosítanak, közvetlenül, vagy szakmai felügyeletként segítenek az igazgatósági döntések konszernen belüli végrehajtásában

A központi jogi osztály a társasági jog és a jogi szolgáltatások területeire tagolódik, tevékenységüket a következő súlypontokkal végzik:

Társasági jog:

- Vállalatalapításoknál, vállalati részesedések vásárlásánál vagy értékesítésénél nyújtott tanácsadás
- Társasági szerződések vizsgálata és létrehozása, valamint a konszern tagvállalatok számára társasági jogi formaságok lebonyolítása
- Kiemelkedő jelentőségű ingatlan vásárlásokhoz és eladásokhoz szerződéseket készítenek és ellenőriznek

Jogi szolgáltatások:

- Fővállalkozói, kivitelezői és egyéb komplex szerződések vizsgálata, létrehozása és átfogó kockázatelemzése, valamint közreműködés ezen szerződésekről folytatott tárgyalások lebonyolításában
- A projektek engedélyezését megelőző döntés-előkészítő dokumentáció elkészítésében való részvétel az igazgatóság részére, valamint jogviták előkészítése
- Jogi tanácsadás a projektek kivitelezése folyamán, fizetési követelések folyamatának jogi támogatása, valamint jogtalan követelések elhárítása
- Jogi tanácsadás és támogatás garanciális ügyekben, különösen olyan szerződések esetén, melyek professzionális megbízókkal köttetnek, vagy melyek magas előzetes szolgáltatási kötelezettséget tartalmaznak
- A vállalat operatív részterületeinek jogi támogatása az alvállalkozók foglalkoztatásának törvényi előírásaival kapcsolatos kérdésekben
- Fizetési hátralékok figyelemmel kísérése, valamint segítségnyújtás speciális szerződéses konstrukciók esetén, úgymint megbízások felmondása, vagy munkák szüneteltetése
- A köz- és magánszféra együttműködésével létrejövő (PPP) projektek ellenőrzése, szerződések elkészítése és a tárgyalások lefolytatása engedélyezések, projektfinanszírozás, sajáttőke-fedezet, építés és üzemeltetés vonatkozásaiban
- A vállalat létesítmény gazdálkodással foglalkozó üzletága számára szolgáltatói és egyéb szerződések készítése és ellenőrzése
- Joint-venture típusú és konzorciumszerződések elkészítése és ellenőrzése
- Általános üzleti feltételek megfogalmazása, különösen az alvállalkozók és a beszállítók vonatkozásában
- Közbeszerzési megbízások során nyújtott tanácsadás

2. A központi belső ellenőrzés, revízió

A központi belső ellenőrzés független osztályként működik a konszernen belül, az igazgatóság munkáját a vállalati folyamatok megfigyelésével támogatja. Közvetlenül a pénzügyi igazgató irányítása alá tartozik, egy vizsgálati terv, illetve egyéb rendkívüli megbízások alapján végzi tevékenységét. Munkáját a többi szervezeti egységtől függetlenül végzi, a felügyelő bizottság vizsgáló bizottságának készít jelentéseket az általuk megadott témakörökben. A belső ellenőrzés központi részlege és a törzs- és szakterületi osztályok közötti alapvető különbség, hogy előbbi, például a kontrolling vagy a számviteli osztálytól eltérően, nem vesz részt a napi üzleti tevékenységben. A központi osztálynak alapvetően korlátlan informálódási joga van a vállalat többi részlegét illetően, azonban nem tagja az utasítási láncolatnak, egyetlen vállalati egységgel szemben sincs utasítási joga, kivéve abban az esetben, ha a vállalatcsoport vagyoni értékei kerülnek váratlanul veszélybe. Tevékenységük során az ellenőrzés folyamata vállalaton belüli és vállalaton kívüli előírásokhoz kötött. Ez alatt többek között a törvények, alapszabályzatok, vállalaton belül előírt normák, üzleti szabályzatok, irányelvek, utasítások és előírások értendőek. A központi belső ellenőrzés részlege egyéb központi egységekkel és részlegekkel működik együtt, szükség esetén külső tanácsadók segítségét is igénybe veszik. Az ellenőrző szerepkör mellett a központi egység tanácsadói funkciókat lát el konszernen belül. Alkalmazottaik egyrészt az operatív szervezeti egységek, másrészt pedig az igazgatóság és a központi osztályok tanácsadói. Mindezektől függetlenül a konszern decentralizált szervezeti struktúráját tekintve minden szervezeti egység feletti ellenőrző és megfigyelő tevékenységet az illetékes vezető gyakorolja, ezt a szerepkört a központi belső ellenőrzési osztály működése nem pótolja.

A központi ellenőrzés elsődleges feladata megvédeni a vállalatot, minden szervezeti egységet és szervezeti szintet tekintve, a vagyonveszteségektől. A cél eléréséhez a belső ellenőrzés osztály a következőkben felsorolt feladatokat látja el belföldön és külföldön:

- A pénzügyi és számviteli osztályok tevékenységének szabályszerűség, megbízhatóság, és célszerűség szempontjából történő ellenőrzése a belföldi és külföldi társaságoknál (financial auditing)
- Vállalati koncepciók kidolgozásában nyújtott tanácsadás és döntésbeli segítségnyújtás a munkafolyamatok és a kivitelezési tevékenységek javítása és leegyszerűsítése érdekében minden üzemgazdasági területen (operational auditing/consulting)
- Az igazgatóság által meghatározott vállalati politika, az üzletszabályzat és engedélyköteles üzletekre vonatkozó szabályok betartásának ellenőrzése az ügyvezetés és egyéb menedzsment területek körében (management auditing)
- A vállalat strukturális és munkafolyamatbeli szervezettségének, valamint az információfeldolgozás gazdaságosságának rendszeranalitikus ex ante- és ex post-értékelése (edp auditing)
- Építési projektek és projekttársaságok ellenőrzése (project auditing)
- Irányelvek, utasítások, üzletszabályzatok és törvényi előírások betartásának ellenőrzése
- A vállalaton belüli irányelvek és koncepciók, valamint a munkafolyamatok kialakításában való részvétel
- Vállalati tevékenységek gazdaságosságának, célszerűségének, egyéb vállalati részlegek tevékenységével való összehangoltságának ellenőrzése
- Az üzleti érdekeket sértő cselekmények felderítése és megakadályozása
- A számviteli adatok szabályszerűségének, pontosságának és megbízhatóságának biztosítása a munkafolyamatok szervezettségének folyamatos ellenőrzése révén egy belső ellenőrző rendszer keretében

- A vállalat vagyonelemeinek kezeléséről készített jelentések felügyelete, a vállalat védelme az esetleges vagyoni károkkal szemben
- A konszernen belüli, kisebb tagtársaságok éves beszámolóinak ellenőrzése, könyvvizsgálati szempontoknak megfelelően

A belső ellenőrzési osztály feladatainak ellátására különböző vizsgálatokat végez. Általában minden vizsgálatot egy kockázatorientált ellenőrzési módszer szerint végeznek, a vizsgált területeket kockázatok és lehetőségek szempontjából elemzik. Egy vizsgálat keretében nem fednek le minden ellenőrzési területet, hanem az elemzés előkészületi fázisában rendszeres kockázatazonosítás segítségével inkább a szervezeti egységre egyedileg jellemző vizsgálati területeket választanak ki. Részletezve a következő vizsgálatokat látják el:

- Vállalati audit (Corporate Audit)
- Projekt audit (Project Audit)
- Szabályszerűség auditálása (Compliance Audit)
- Csalások kiszűrése (Fraud Scan)
- Éves beszámolók vizsgálata
- Egyéb rendkívüli feladatok

Vállalati audit
A vállalati audit alatt a vállalati ellenőrzés legáltalánosabb formáját értjük, melyet a Bilfinger Berger SE minden vállalati egységében, illetve konszerntársaságánál belföldön és külföldön is elvégeznek. A vállalati audit jellemző vizsgálati területei a telephelyek és leányvállalatok. Általánosságban a vállalati audit középpontjában a következő vizsgálatok állnak: stratégia és üzleti modell, piac és verseny, szervezeti struktúra és személyzeti ügyek, gazdasági fejlődés, az eredmény tekintetében meghatározó jellegű projektek, lényeges mérlegtételek, forgótőke és likviditás, a szabályszerű üzletmenet és az operatív folyamatok. Emellett a belső ellenőrzés jelentése a vizsgált vállalati egységre vonatkozó kötelező érvényű javaslatokat is tartalmaz, melyek megvalósítását utólag ellenőrzik.

Projekt audit
A projekt auditok esetében a belső ellenőrzési osztály a vállalati tevékenység legkisebb egységeit, a projekteket vizsgálja. A vállalati audit keretében leírt feladatok mellett a projekt audit során elsősorban a következő témaköröket helyezik a vizsgálat középpontjába: projektirányítás (költség kontrolling, teljesítményértékelés, pótmunkák kezelése és beszerzés), gazdasági tevékenység (követeléskezelés, likviditásmenedzsment és költségelhatárolás), valamint a konzorciumokkal kapcsolatos speciális témák (eredményesség áttekintése, elszámolási partnerszámlák).

Szabályszerűség auditálása
A szabályok betartásának auditálása a vállalaton belüli ellenőrzési rendszer minden releváns aspektusának átfogó, rendszerszemléletű és dokumentált értékelése. Részét képezheti egy vállalati vagy egy projekt auditnak vagy mindezektől függetlenül, valamilyen speciális okból a szabályszerűséget is ellenőrizhetik egy vállalaton belül. Az audit fő célja a vállalaton belüli ellenőrzési rendszer hiányosságainak, bizonytalanságainak felderítése, valamint a megfelelő intézkedések kijelölése. A szabályszerűség auditálásának fő vizsgálati területei: bankügyletek, pénztárvezetés, hitelezők értékelése, számlaellenőrzés, kintlévőségek követése, fizetési felszólítások, beszerzés, berendezések és anyagok kezelése, raktározás valamint bérszám-fejtés.

Fraud Scan
Évente kétszer hajtanak végre a csalások kiszűrésére szolgáló, Fraud Scan eljárást a vállalat kiválasztott részterületein. Az ellenőrzés fő célja a rendelkezésre álló adatok alapján az olyan szándékosan elkövetett büntetendő cselekmények felderítése, mint a csalás, sikkasztás vagy hamisítás. Az elemzés másodlagos célja a rendszer és a folyamatok gyenge pontjainak azonosítása, valamint a megállapított hiányosságok orvoslására a megfelelő intézkedések megfogalmazása.

Éves beszámolók vizsgálata
A belső ellenőrzés osztálya az igazgatóság megbízásából ellenőrzi a konszernen belül könyvvizsgálatra nem kötelezett tagvállalatok éves beszámolóját. Az ellenőrzés mindenekelőtt a lehetséges, eredményt befolyásoló kockázatokra fókuszál, a külsős könyvvizsgálók által lefolytatott vizsgálatokhoz hasonló menetrenddel. A beszámoló készítése rövidített és egyszerűsített formában történik.

Egyéb rendkívüli feladatok
Rendkívüli feladatok keretében a belső ellenőrzési osztály olyan speciális kérdésfeltevésekkel foglalkozik, melyekkel az igazgatóság vagy egyéb vállalati egységek bízták meg. Ide tartoznak a napi üzletmenettel kapcsolatos kérdéskörök, alapvető problémák, illetve stratégiai témák is.

3. A központi pénzügyi osztály
A központi pénzügyi osztály a konszernen belül minden pénzügyi tevékenységért felel. A feladatkör ellátásában kiemelkedő jelentőséggel bír egy pontos és aktuális információkat feldolgozó pénzügyi beszámoló rendszer, szintén központi szerepet tölt be az online treasury rendszer és a devizanemenként elkülönített cash-flow tervezés. Az online treasury rendszer esetében egy internetre épülő beszámoló rendszerről van szó, melyet a konszern minden tagvállalata használ. A beszámoló rendszer fő célja, hogy információt nyújtson a központ számára a tagvállalatok banki számlakövetelésiről és kötelezettségeiről, valamint a bankgaranciáiról, hitelkereteiről és a kamatlábakról. Az összegyűjtött adatokból rendszeresen elkészítik a vállalatcsoport pénzügyi helyzetéről szóló kimutatást, és különböző pénzügyi mutatószámokat képeznek. A devizanemenként elkülönített cash-flow tervezés segítségével figyelemmel kísérhető a projektek működési pénzáramainak alakulása, emellett különösen az árfolyamkockázatok korai felismerését és áttekinthetővé tételét szolgálja a projektek ajánlatkészítési és kivitelezési fázisában egyaránt. A projekt cash-flow-kat a teljes futamidőre vonatkozóan a beszámolási időszakok szerint görgetve és devizanemenként elkülönítve tervezik. Devizanemenként elkülönített cash-flow tervet kell készíteni minden részben vagy egészben devizás pénzügyi teljesítésű projekt esetében, az éppen folyamatban lévő és az új projektekre vonatkozóan.

A vállalatcsoport pénzügyeinek központi irányítására, valamint a pénzügyi kockázatok kezelésére a központi pénzügyi osztály több irányelvet is kidolgozott, melyek betartása minden tagvállalat számára kötelező érvényű. A vállalatcsoport kockázati politikáját tárgyalják, konkrét intézkedéseket tartalmaznak, vagy a konszern beszámolói rendszerének előbbiekben említett elemeit részletezik. Az irányelvek mellett a központi pénzügyi osztály felépítése és tevékenységi területei adnak tájékoztatást működésének módjáról. A pénzügyi osztály kockázatmenedzsment és részesedésfinanszírozás, vállalati pénzügyek és kockázatkontrolling, valamint a pénzügyi szolgáltatások nyújtásával foglalkozó alosztályokra tagolódik és a következő tevékenységeket végzi:

Kockázatmenedzsment és részesedésfinanszírozás
Ez a részleg a Bilfinger Berger vállalatcsoport házon belüli bankjaként funkcionál. Minden olyan ügyletet kezel, mely a konszern tagvállalatok kamat- és devizakockázatainak biztosítására szolgál, továbbá a konszerntagok pénzbetétei és pénzfelvételei is a vállalatcsoport tagvállalatai és a vállalatközpont között zajlanak. Ezáltal a Bilfinger Berger vállalatcsoport minden árfolyam-, kamat- és likviditásból adódó kockázata a központi pénzügyi osztályon felhalmozódik. A központi osztály felügyelete alá tartoznak a kamat- és devizapozíciók, az ezekkel kapcsolatos fedezeti ügyletek és a partnerekkel kötött likviditást biztosító tranzakciók, tehát a teljes vállalat tekintetében kereskedelmi részlegként, illetve front-office egységként működik. Mindezek mellett feladatai közé tartozik a vállalatcsoporton belüli, illetve a külső pénzintézetek által nyújtott folyószámla hitelkeretek és a garanciakeretek koordinálása, és az ezzel kapcsolatos tárgyalások lefolytatása.

Vállalati pénzügyek és kockázat-kontrolling
A központi pénzügyi osztály ezen részlege a pénzügyi kockázatok adminisztrálásáért, értékeléséért és kezeléséért felel, ezen belül elsősorban a kamat- és devizakockázatokért. A konszern tagvállalatok pénzügyi kockázataiból konszern kockázati portfoliót állítanak össze, melyből kiszámítják a vállalatcsoport nettó pozícióját. Az összevonásnak elsősorban az az előnye, hogy az így kapott összkockázat lényegesen kisebb, mint a tagvállalatok kockázatainak összege. Ezzel a módszerrel egyensúlyt képeznek a konszernen belül a kockázatok eloszlásának tekintetében, egyúttal pedig csökkentik az összességében kezelendő kockázatok mértékét. Ezen kívül a részleg kiemelkedő feladata a vállalatcsoport szükséges pénzügyi mozgásterének biztosítása. Ehhez kidolgozzák a szükséges finanszírozási koncepciókat, valamint tárgyalásokat folytatnak a hitelezőkkel. Továbbá a részleg látja el a bankokkal folytatott teljes körű és folyamatos kapcsolattartást.

Pénzügyi szolgáltatások
A pénzügyi szolgáltatásokat nyújtó osztály tevékenysége ugyancsak összetett. A tevékenységi körébe tartozik a projektek pénzügyi szakértelemmel való támogatása, valamint a garanciavállalással és a cash menedzsmenttel kapcsolatos ügyintézés. Az osztály felügyel és támogat minden vállalati projektet pénzgazdasági kérdésekben. Ide tartoznak többek között a fizetés lebonyolításával, likviditással, fizetési kockázatokkal, devizakockázatokkal, finanszírozással és a garanciák szövegezésének összeállításával kapcsolatos kérdések. A kamat- és devizakockázati ügyletek kivételével minden külső partnerrel kötött pénzügyi tranzakció, valamint a pénzügyi és fedezeti ügyletekkel foglalkozó intézetekkel való kapcsolattartás az osztály hatáskörébe tartozik. A garancia ügyintézés során központilag tárgyalnak a bankokkal és hitelbiztosítókkal, mint potenciális kezesekkel a garanciakeretekről, melyeket a Bilfinger Berger SE felelősség vállalása mellett az egyes konszern tagvállalatok rendelkezésére bocsátanak. Központilag kérvényezik, dolgozzák ki és kezelik a kezességeket és garanciákat, ezen kívül segítik a konszern tagvállalatokat a kezességi nyilatkozat szövegezésének összeállításában, valamint a megfelelő kezesek felkutatásában. A cash menedzsment elsődleges célja a fizetési folyamatok optimalizálása a Bilfinger Berger vállalatcsoporton belül, valamint felel a Bilfinger Berger SE bankokkal kapcsolatos üzleti eseményeinek könyveléséért. Minden euróban és egyéb devizanemben vezetett folyószámlán napi rendszerességgel mozgásokat eszközölnek és egy központi, Európát átfogó cash pooling rendszer segítségével optimalizálják a kamateredményt. Továbbá egységes kondíciókat biztosítanak a számlavezetéssel és a fizetési forgalommal kapcsolatban.

4. A központi projekt-kontrolling osztály

A központi projekt-kontrolling osztály az egyes projektmegbízások műszaki és gazdasági felülvizsgálatáért és támogatásáért felelős, és közvetlenül az igazgatóságnak tartozik beszámolási kötelezettséggel. Az egyes projektek támogatása már az ajánlatkészítés fázisában megkezdődik, folytatódik a tárgyalási időszakban és a kivitelezési fázist is magába foglalhatja. Nemcsak a Németországban, hanem a külföldön végzett projekteket is felügyelik, emiatt az osztály hatásköre nemcsak a Bilfinger Berger SE–re korlátozódik, hanem annak minden leányvállalatára is. A központi projekt-kontrolling osztály kötelezően részt vesz minden olyan projektben, mely meghalad egy az igazgatóság által megszabott volument. Ebben az esetben az igazgatóságot még az ajánlatadás előtt tájékoztatni kell. Ettől függetlenül, ha egy projekt nem haladja meg ezt a bizonyos küszöbértéket, az igazgatóság megbízásából, vagy egy operatív terület ügyvezetésének kifejezett kérésére részt vehet az osztály a projektfolyamatban. A kiemelkedően kockázatos, vagy valamelyik ismérv szerint különleges projektek esetében az osztály részvétele a munkafolyamatokban saját indíttatásból is történhet. A feladatkiírás keretében elemzi és értékeli a központi osztály a projekteket az ajánlatkészítési és a kivitelezési fázisban az ajánlat feldolgozás minősége és a kalkuláció, illetve a kivitelezés, a technológia, a projektszerződés, a teljesítmény és az eredmény, a kivitelezéshez szükséges idő, a munkavállalók és a szervezet, valamint minden egyéb kockázat és lehetőség szempontjából. Általánosságban a következő feladatok tartoznak a központi osztály tevékenységi körébe:

- Rendszeres információgyűjtés a külföldi és belföldi operatív egységekben végzett ajánlat feldolgozás minőségéről
- Mindazon körülmények ellenőrzése, melyek révén az ajánlatkészítés engedélyezése meghiúsulna
- A projektfelügyelet szükséges mértékének meghatározása
- Objektív kritériumok kidolgozása, melyek alapján még az ajánlatkészítés fázisában felismerhetőek a bonyolult kivitelezésű vagy magas kockázati potenciállal bíró projektek
- A megbízás kivitelezésének felügyelete
- A projekttel kapcsolatos releváns információk begyűjtése és értékelése, valamint szabályszerű kezelése és egyeztetése a kivitelezést végző operatív egységekkel
- Becslések és feltevések megfogalmazása a kockázatok megítéléséhez és értékeléséhez, valamint mindezek megvitatása
- Megállapodás az érintett operatív egységgel a kockázatok elkerüléséről, illetve azok kezeléséről
- Amennyiben lehetséges, minden azonosított kockázat lehetséges hatásának meghatározása pénzben vagy időben kifejezve
- A meghozott intézkedések kritikus felülbírálása a célszerűség tekintetében
- A meghozott döntések végrehajtásának figyelemmel kísérése, megítélése és értékelése
- A kivitelezés során az esetleges eltérések elemzése és egyeztetése az érintett operatív egységgel
- Minden megnevezett feladat egyeztetése az érintett operatív terület ügyvezetésével, vagy adott esetben a felelős igazgatósági taggal
- A központi műszaki osztály támogatása a projektek kivitelezése során a technológiai adatbank és a tudásmenedzsment adatbázis segítségével

A központi kontrolling osztállyal összehasonlítva az alapvető különbség abban rejlik, hogy a központi projekt-kontrolling osztály tevékenységének súlypontját kevésbé a jelentések elkészítésére helyezi, célja inkább az egyes projektek erőforrásait és erősségeit oly módon felhasználni, hogy azok minél nagyobb többlethasznot eredményezve járuljanak hozzá a vállalati célok eléréséhez. A központi osztály tevékenységének egyik súlypontja ennél fogva az érintett projektben támasztott elvárások és sajátosságok elemzésén, valamint a kockázatok korai felismerésén nyugszik. Többek között ezért is szükséges folyamatosan továbbfejleszteni a kockázatok és a folyamatok helytelen irányú fejlődését felismerni hivatott rendszert. A projekt-kontrolling osztály munkatársai az egyes projektfázisok megítélését saját tapasztalataikból, illetve elgondolásuk révén alkotott értékek alapján végzik, és tesznek építő jellegű javaslatokat. Lehetőség szerint olyan javítási lehetőségeket, alternatívákat kell felsorakoztatniuk, melyek minden esetben szem előtt tartják a projekt jövedelmezőségét. Ezekről a javaslatokról kell meggyőzni a projektvezetést és támogatni munkájukat, hiszen a kapott javaslatok szabályszerű kivitelezéséért és megvalósításáért a felelősséget minden esetben az érintett operatív terület viseli. Részletezve a következő tevékenységeket hajtják végre a projekt-kontrolling keretében:

- A felelős projektvezetés által képzett projekt-tényadatok elemzése és értékelése
- A költségvetés-tervezés és az eredmény-előrejelzések elemzése
- A költségvetési tételek ellenőrzése és összehasonlítása az aktuális tényadatokkal, valamint az eltérések elemzése
- A projektszervezet elemzése
- A projektvezetés és az építésvezetés támogatása az építési projekt irányításában, valamint a különböző fejlesztési szcenáriók értékelése során
- A kockázatok bekövetkezésének megelőzésére és értékelésére szolgáló koncepciók továbbfejlesztése
- A kivitelezés menetének felügyelete, valamint az igazgatóság értesítése a folyamatok helytelen irányú alakulásáról

2.4. Beszámoló rendszer és a korai figyelmeztető indikátorok

A Bilfinger Berger vállalatcsoport kockázatmenedzsment rendszere decentralizáltan működik, az igazgatóság irányítása alá tartozik. Az operatív folyamatok szerves alkotóeleme, hasonlóan az ellenőrző, irányító és támogató folyamatokhoz a konszernen belül. A konszern a tagvállalatok számára évente új irányszámokat ír elő az üzemi eredményre (EBIT), a tőkearányos nyereségre (ROI) és a likviditási célokra, illetve limitekre vonatkozóan. Ezeket és még további mutatószámokat havi jelentések keretében követik. Általánosságban minden operatív terület tény-adatait folyamatosan elemzik a terv–adatok tükrében. A kijelölt határértékek, illetve az eltérés paraméterei révén válnak felismerhetővé a releváns kockázatok, melyeket megfigyelés alá helyeznek.

A beszámolással kapcsolatban különleges szerepet kap a központi kontrolling osztály, amely a reporting és részesedési kontrolling részterületekre tagolódik. Ezáltal egyrészt előír egy központi beszámolási standardot, valamint felügyeli a jelentések készítését. Másrészt az osztály felel a Bilfinger Berger SE minden érdekeltségének kockázatkezeléséért, tehát aktív, a vállalat hierarchikus rendszerétől függetlenített kontrolling tevékenységet folytat a konszerntársaságok esetében. Az osztály felelős a döntés-előkészítő információk rendelkezésre bocsátásáért az igazgatóság számára. A rendszeres, aktualizált és standardizált formájú jelentések elkészítése mellett a feladatkörük jelentős részét képezi az operatív egységek által rendelkezésre bocsátott adatok tartalmi és gazdasági szempontok szerint

történő feldolgozása. Figyelmük középpontjában elsősorban olyan rendellenességek állnak, melyek korai jelző értékűek is lehetnek. A kockázati jelentéskészítés a fennálló jelentésrendszerbe integrálódott, emiatt a beszámolási rendszertől elkülönülve nem készül kockázatokat elemző jelentés. A kockázatokról adott tájékoztatás is jelentések formájában történik, például a központi osztályok az igazgatóság számára készített negyedéves beszámolóinak keretében. Ez az eljárásmód nem zárja ki bizonyos megbízások elkülönített teljesítését, valamint a telephelyek, konszerntársaságok vagy az igazgatóság által kért ad hoc jelentések készítését. A további feladatok közé tartozik a gazdasági információszolgáltatási és jelentéskészítési eszközök továbbfejlesztése, aktualizálása, illetve újragondolása figyelembe véve a döntéshozók egyre növekvő információigényeit, valamint az új megbízások integrálódását a vállalat belső jelentésszolgálati rendszerébe.

A jogalkotás által kötelezően előírt előrejelző rendszer a Bilfinger Berger vállalatcsoport esetében többek között a gazdasági fejlődést jellemző mutatók megfigyeléséből és kiértékeléséből áll. Ennek során különbséget tesznek vállalaton belüli és külső figyelmeztető mutatók között. Mind a mennyiségi, mind pedig a minőségi szempontok jelzéseit megfigyelik, és vagy centralizált, vagy decentralizált módon értelmezik. A vállalaton belüli figyelmeztető mutatók felügyelete elsősorban az üzletágak, konszerntársaságok és telephelyek szintjén történik, de a jelentések összeállításában természetesen a Bilfinger Berger SE központi osztályai is részt vesznek.

Vállalaton belüli figyelmeztető indikátorok:

- Pályázati kiírások, ajánlatkérések, ajánlattételek (sikerek aránya)
- Ajánlattevők száma a pályázati kiírásoknál
- Beérkező új megbízások
- Megbízások volumene
- Teljesítménybeli fejlődés
- Eredményelőrejelzés
- Közvetett költségek alakulása
- Likviditás alakulása
- Kintlévőségek állományának alakulása
- Alkalmazotti létszám alakulása
- A gépek, berendezések kihasználtsága
- Piac lefedettségének elemzése
- Kutatásokra, fejlesztésekre fordított kiadások

Külső figyelmeztető indikátorok:

- Gazdasági intézményektől és az építőipari kamarától kapott információk
- Az építőipar piaci árainak alakulása
- Konjunktúra-előrejelzés
- Ingatlanok, bérletek piaci árainak alakulása
- Tőke- és devizapiacok megfigyelése
- Alvállalkozói piacok megfigyelése
- Munkaerő kínálat és kereslet
- A legfőbb konkurens vállalatok fejlődése
- Politikai környezet (törvényhozás, tarifális politika)
- Szociális környezet (üzleti kapcsolatok, személyes kapcsolatok)
- Stratégiai megbeszélések

3. Építési projektek kockázatmenedzsmentje

3.1. Helyzet meghatározás és stratégiai célkitűzések

A Bilfinger Berger tőkeerős, nemzetközi tekintetben is vezető pozícióval rendelkező építőipari szolgáltató vállalatcsoport. A vállalatcsoport számtalan projekt kivitelezését végezte el eredményesen, valamint kitűnő hírnévvel büszkélkedhet az alkalmazott technológiáknak és szakképzett alkalmazottainak köszönhetően. *„A Bilfinger Berger az építőipar piaci árait tekintve nem tartozik az olcsó szolgáltatók közé, ezzel ellentétben kiváló minőségű szolgáltatást nyújtunk.“*[216] foglalja össze a vállalatcsoport profilját egy interjú keretében az igazgatóság egyik tagja. Viszont az építőipari ágazat helyzetét a következőképpen jellemzi az interjúban: *„Németországban a legtöbb megbízást az ár alapján ítélnek oda. Ezáltal elhanyagolják a kockázatok figyelembevételét, valamint a felmerülő költségek kritikus megítélését. Tehát olyan projektek kivitelezését is elvállalják, melyeket nem vizsgáltak felül kellőképpen: Illik-e a megbízó a cégünk profiljához? Illik-e a megbízás a cégünk profiljához? És végül: Rendelkezésemre áll-e a projekt kivitelezéséhez a megfelelő alkalmazotti gárda?“* A fent megnevezett körülmények révén megállapítható, hogy az üzletág eredménye az elmúlt években továbbra is kiábrándító maradt, újra és újra veszteséges projektekről lehetett hallani. *„A kockázatmenedzsment feladata már a megbízások befogadásánál megkezdődik. A nagy volumenű, presztízs jellegű projektek sem hasznosak abban az esetben, ha olyan magas kockázati potenciállal bírnak, mellyel leronthatják a több kisebb sikeres projekt révén elért eredményt.“*[217]

A Bilfinger Berger SE igazgatósága az építési tevékenységeket illetően nagyobb és folyamatosan fenntartott eredményt követel meg. Mindezt hatékony kockázatmenedzsment rendszerrel és stabil kockázati profillal kívánják társítani. A vállalat magasépítési és mérnöki létesítmények üzletágaiban az ún. *„az eredményt előtérbe helyező építési stratégiát“* indította el, melynek lényegét a következőképpen foglalják össze a felelősök: *„Változtatni kell a gondolkodásmódunkon, és teljesítményünket nem az üzleti forgalmon és kapacitásaink kihasználtságán kell lemérnünk, hanem a munkáink minőségét kell a középpontba állítanunk. Nem a foglalkoztatottság áll a törekvésünk középpontjában, hanem a nyereség. ... Célunk pedig olyan nyereség elérése, mely munkánk minőségét és a felvállalt kockázatokat tükrözi.“*[218] *„A jövőben többé nem az olyan megbízások elnyerésére törekszünk, melyeket normál árversenyek révén bírálnak el. Különösen a komplex projektek esetében a megbízás elnyerése sokkal inkább a kompetenciák versenyeztetésén keresztül történjen, valamint teremtse meg a lehetőséget egy méltányos nyereség elérésére.“*[219] A részleteket tekintve a vállalat mérnöki létesítmények üzletágának vezetősége a következő intézkedések mellett

---

[216] Prof. Dr. Hans Helmut Schetter Úrral, aki az igazgatóság személyzeti ügyekért, technológiáért, magasépítésért, európai és Európán kívűli befektetésekért felelős tagja, valamint Kenneth Reid Úrral készített interjú, aki az igazgatóság üzemeltető projektekért és mérnöki létesítményekért felelős tagja, in: b-intern, a Bilfinger Berger AG dolgozói magazinja, 2007/2. kiadás, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2007, 8-9. o.

[217] Dr. Matthias Jacob Úrral készített interjú, aki a Bilfinger Berger Hochbau GmbH ügyvezetésének elnöke, in: b-intern, a Bilfinger Berger AG dolgozói magazinja, 2008/3. szám, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2007, 12-13. o.

[218] Prof. Dr. Hans Helmut Schetter Úrral, aki az igazgatóság személyzeti ügyekért, technológiáért, magasépítésért, európai és Európán kívűli befektetésekért felelős tagja, valamint Kenneth Reid Úrral készített interjú, aki az igazgatóság üzemeltető projektekért és mérnöki létesítményekért felelős tagja, in: b-intern, a Bilfinger Berger AG dolgozói magazinja, 2007/2. kiadás, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2007, 8-9. o.

[219] Dr. Matthias Jacob Úrral készített interjú, aki a Bilfinger Berger Hochbau GmbH ügyvezetésének elnöke, in: b-intern, a Bilfinger Berger AG dolgozói magazinja, 2008/3. szám, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2007, 12-13. o.

döntött, melyek a *Bilfinger Berger Ingenieurbau GmbH ügyvezetésének stratégiájában*[220] kerültek összefoglalásra:

- A nagy megbízási állomány feldolgozása, az ajánlatok feldolgozása során összpontosítás a magas stratégiai értéket képviselő, illetve rendkívüli pénzügyi eredményt ígérő és egyúttal kezelhető kockázattal bíró projektekre
- Új szervezeti struktúra bevezetése egyes részterületek egyesítésén keresztül, amelyek mentesülnek az akvizíciós nyomás alól, hogy könnyebben lépjék át az önálló operatív részterület számára szükséges nagyságrendet
- A kockázatelfogadásra, eredményelvárásra, cash flow-ra és a garanciavállalás mértékére vonatkozó előírások révén szigorúbb ellenőrzés és korlátozás a projektek kockázati profiljait illetően
- A projekt-kontrolling szerepének megerősítése, a cél az, hogy kulcspozíciót töltsön be a kockázat- és folyamatmenedzsmentben az ajánlattételi és kivitelezési fázis időszakában, különösen a nagyszabású projektek esetében
- Ellenőrizhető volumen és kockázati profil mellett a 3%-os profit margin (EBITA) elérése

A *Bilfinger Berger Ingenieurbau GmbH aktuális stratégiája*[221] című dokumentumban ezeket a célkitűzéseket még egyszer tárgyalják és kiegészítik. A vállalat alkalmazottaival kapcsolatban megállapítják, hogy *„a kockázattudatosság, valamint a kockázatok megítélése és kezelése döntő elemei az építőiparnak. Ennélfogva minden alkalmazott napi munkájának szerves részét kell képezze a kockázatmenedzsment témában tartott oktatások, szemináriumok, és a témában szolgáltatott egyéb információk.“* Mindez egyúttal azt is jelenti, hogy *„a Bilfinger Berger Ingenieurbau GmbH által a jövőben elvállalt megbízások során az eredményre, és nem a projekt volumenére helyezik a hangsúlyt.“ „Az eredményt előtérbe helyező építési stratégia számunkra tehát a projektek gondos megválogatását jelenti a kockázatok minimalizálása mellett.“*[222]

A vállalat szempontjából elfogadhatatlan kockázatok elkerülésére ezen felül kifejlesztették a kockázattudatos cselekvés alapelveit, melyek a vállalat bármely területén dolgozó alkalmazottak tudatos cselekvését hivatottak elősegíteni. Ezek a kockázatkezelésben végbemenő változások a dokumentálást is segítik. A vállalat igazgatóságának egyik tagja a következőképpen írja le a kockázatmenedzsment alapelveit: *„Magától értetődők, mindenki számára a munkája és felelőssége szemszögéből értendők, így pedig a kockázatok kezelésére vonatkozó kötelezettséget testesítenek meg.“*[223] Részletezve a következő alapelvekről van szó:

- Kizárólag a kezelhető kockázatokat fogadjuk el.
- Nem térünk el az előre meghatározott folyamatok menetétől.
- A legmagasabb biztonsági standardok elkötelezettjei vagyunk.
- Kizárólag a kompetenciáink keretein belül vállalunk megbízásokat.

---

[220] A Bilfinger Berger Ingenieurbau GmbH ügyvezetésének stratégiája, Bilfinger Berger Ingenierbau GmbH, Wiesbaden, 2008.12.05., 2. o.

[221] A Bilfinger Berger Ingenieurbau GmbH aktuális stratégiája, Bilfinger Berger Ingenierbau GmbH, Wiesbaden, 2009.09.14., 1. o.

[222] Prof. Dr. Hans Helmut Schetter Úrral, aki az igazgatóság személyzeti ügyekért, technológiáért, magasépítésért, európai és Európán kívűli befektetésekért felelős tagja, valamint Kenneth Reid Úrral készített interjú, aki az igazgatóság üzemeltető projektekért és mérnöki létesítményekért felelős tagja, in: b-intern, a Bilfinger Berger AG dolgozói magazinja, 2007/2. kiadás, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2007, 8-9. o.

[223] Prof. Dr. Hans Helmut Schetter Úrral készített interjú, aki az igazgatóság személyzeti ügyekért, technológiáért, magasépítésért, európai és Európán kívűli befektetésekért felelős tagja, Bilfinger Berger AG, Intranet, Mannheim, 2011.10.14.

- Kizárólag a kapacitásainknak megfelelő volumenű megbízásokat vállalunk.
- Megfelelő személyi kompetenciákat és kapacitást biztosítunk.
- Kizárólag teljesítőképes és megbízható partnerekkel dolgozunk együtt.
- Kizárólag szerződésben rögzített megbízásokat vállalunk.
- Nem válhatunk zsarolás célpontjává.
- A kockázati szempontokból releváns eseményekről haladéktalanul jelentést teszünk.

3.2. A projektportfolió optimalizálása[224]

A 2009-es évben a projektek osztályozására új rendszert vezettek be, amely egyrészt az ajánlat készítési időszakban ennek leadásáról való döntést hivatott megkönnyíteni, másrészt a projektportfólió összeállításának irányítását szolgálja. Elsődleges cél kizárólag olyan kockázatok felvállalása, melyek a vállalat részéről mérhetőek és kezelhetőek. A projektértékelés középpontjában a szerződés formája, valamint szerződéskötés esetén a költségvetésbeli és a projekt volumenében rejlő kockázatok átvállalása áll. A projekteket négy különböző kockázati osztályba sorolják, melyek esetében a fent említett két lényeges kritérium a következőképpen alakul:

- 1. kockázati osztály
  Nincs a költségvetésből, illetve a projekt volumenéből adódó kockázat, a költségek megtérítéséről kötött szerződések, vagy 10 millió eurós értékhatárig kötött megbízások (A költségek megtérítéséről kötött szerződések esetén a megbízottnak jogában áll a felmerült költségeket plusz egy előre rögzített árrést felszámítani)
- 2. kockázati osztály
  Behatárolt a költségvetésből, illetve a projekt volumenéből adódó kockázat, szerződésben rögzített egységárak, valamint 10%-os értékhatárig felszámított átalányösszeg (Szerződésben rögzített egységárak esetén a megbízottnak jogában áll a teljesített és engedélyezett mennyiséget a megállapodott egységárakkal felszorozva felszámítani.)
- 3. kockázati osztály
  A költségvetésből, illetve a projekt volumenéből adódó kockázat teljes mértékű felvállalása, átalányszerződések vagy egységáras szerződések 10%-os értékhatár feletti átalányösszeg felszámításával (Átalányszerződések esetén a szerződésben rögzített összeg kerül felszámításra, az esetlegesen felmerülő többlet vagy alacsonyabb költségek nem jogosítják fel a megbízottat az árváltoztatásra.)
- 4. kockázati osztály
  A költségvetésből, illetve a projekt volumenéből adódó kockázat nem mérhető, hátrányos szerződési feltételek, előre nem látható kockázatok felvállalásával

A projektek osztályozásának vonatkozásában a projektek volumene, az üzleti partnerrel kapcsolatos eddigi tapasztalatok, a partnervállalatokkal való együttműködés, a projekt műszaki és logisztikai összetettsége, valamint az építési munkálatok kivitelezéséhez rendelkezésre álló idő is kiértékelésre kerül. Ezek a kritériumok a projektek kockázati

[224] A fejezet a következő forrást dolgozza fel:
Civil News, Bilfinger Berger Ingenieurbau GmbH dolgozói magazinja, 2009/1. szám, Wiesbaden, 2009, 4-5. o.

osztályokba való besorolását szolgálják, melyek alapján végül meghozzák a döntést egy megbízás elfogadásáról vagy elutasításáról. Különösen a nagy volumenű projektek esetében játszanak jelentős szerepet, melyek legtöbb esetben kiemelkedően bonyolult műszaki kivitelezést igényelnek, valamint szerződéses, pénzügyi és logisztikai összetettségük révén tekintélyes kihívásokat jelentenek a projektszervezet szempontjából. Ebben az összefüggésben a piaci vonzerőt a következő tényezők szerint ítélik meg: a piac növekedése, piacra jutás lehetősége, verseny, jövedelmezőségi potenciál, valamint az üzleti partner és a beszállítók elérhetősége. A projektkockázatok közé sorolandóak a személyzeti erőforrások elérhetősége, a projekt volumene, a technológiai know-how, a megrendelő magatartása, a piac ismerete, valamint a szerződéses és fizetési feltételek. Minden kritériumot egymástól elkülönítve ítélnek meg, majd mindezek alapján valamelyik kockázati osztályba sorolják. A *25. számú táblázat* részletes áttekintést ad a különböző kockázati osztályokról:

Kockázati osztály	**1**	**2**	**3**	**4**
Költségvetésből ill. volumenből adódó kockázat	nincs vagy alacsony	behatárolt és átlátható	meghatározott, teljes mértékű	nem mérhető, átláthatatlan
Szerződés fajtája	Alliance- vagy költség + díj-szerződések (szerződésben foglalt költségmegtérítés)	Egységárat rögzítő szerződések, valamint 10%-os értékhatárig átalányösszeg, kis mennyiségű tervkészítés résszel	Átalány- vagy egységárat rögzítő szerződések 10 %-os értékhatár fölötti átalányösszeg, Tervezz és építs típusú szerződések	Hátrányos szerződési feltételek előre nem látható kockázatok felvállalásával
A projekt volumene	10 millió €-ig	< 200 millió €	> 200 millió €	
Megrendelő		Új vagy rendszertelenül megbízásokat adó megrendelő, aki köztudottan kompetens / nem problémás	Új vagy rendszertelenül megbízásokat adó megrendelő, aki köztudottan problémás	A megrendelő köztudottan kevésbé kompetens
Együttműködő partnerek		A Bilfinger Berger a műszaki vagy a gazdasági vezető	A partnervállalat a műszaki vagy a gazdasági vezető	A Bilfinger Berger nem vagy csak korlátozott mértékben részesül az irányításból
Műszaki és logisztikai összetettség		Alacsonytól a magasig (standard-módszerek), a Bilfinger Berger megfelelő kompetenciával rendelkezik	Igényes, a Bilfinger Berger megfelelő kompetenciával rendelkezik	Igényes, a Bilfinger Berger nem vagy csak alacsony mértékben rendelkezik kellő kompetenciával, partnervállalat, vagy alvállalkozók know-how-ja szükséges
Rendelkezésre álló idő-intervallum		Elegendő (van ráhagyás)	Nagyon szűk (nincs ráhagyás), de kivitelezhető	Nem kivitelezhető

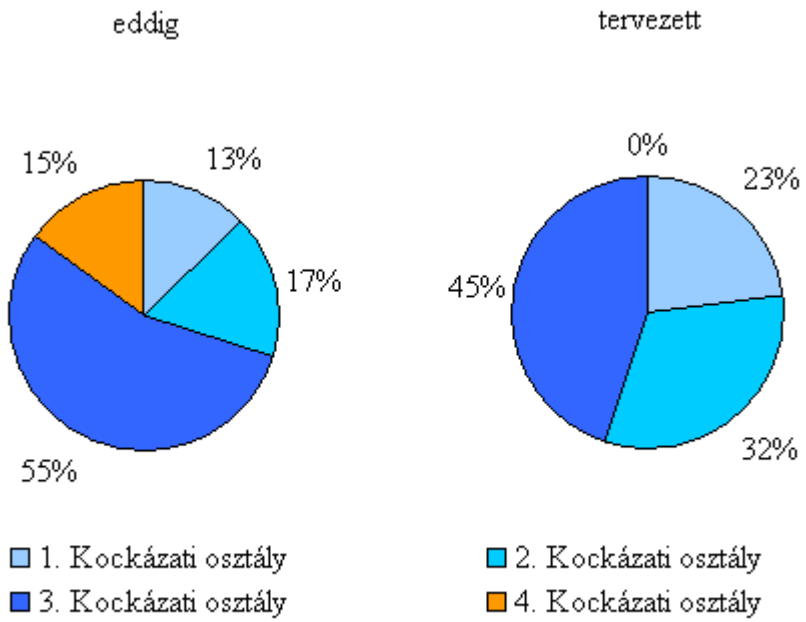
25. táblázat: Projektértékelés kockázati osztályai

Forrás: Civil News, a Bilfinger Berger Ingenieurbau GmbH dolgozói magazinja, 2009/1. szám, Wiesbaden, 2009, 5. o.

Ha egy projekt a kritériumokhoz mérten különböző kockázati osztályokba sorolható, a projektzáró értékelésénél mindig a legmagasabb osztálybeli besorolás érvényes. Egy évvel a projektértékelés új módszerének, a kockázati osztályokba való sorolás bevezetése után már pozitív eredményekhez vezetett az eljárás, így helyes útnak bizonyult a projektportfólió optimalizálásához. A módszer pozitív hatásai a következőképpen fogalmazhatóak meg:

- Észlelhető áttérés a magas kockázatú projektekről a közepes, illetve alacsony kockázatú projektekre
- Észlelhető áttérés az 1 milliárd eurós megaprojektekről a nagy, illetve közepes volumenű projektekre
- Lényegesen nagyobb figyelem irányul a kockázatokra minden vezetői szinten

A bemutatott kockázati osztályokba való besorolás segítségével eleinte az üzleti egységek meglévő kockázati profilját elemezték, hogy ez által a megvalósítani kívánt profilt kifejleszthessék. Eszerint nem vállalják a jövőben a négyes kockázati osztályba sorolandó projektek kivitelezését, amelyekre ennek megfelelően ajánlatot sem tesznek. A hármas kockázati osztályba tartozó projektek részarányát az összportfólió tekintetében 50% alá kell csökkenteni. Ennek megfelelően pedig a kettes és egyes kockázati osztályba sorolt projektek részarányát kell megnövelni, melyek összege a jövőben meg kell, hogy haladja az összportfólió felét. Mind a múltban, mind pedig a jövőben a hármas kockázati osztályba tartozó projektek részaránya átlagon felüli az összportfóliót tekintve, ami azzal indokolható, hogy sok építési projektet átalányszerződésként pályáztatnak. Ezt figyelmen kívül hagyva a projektkivitelezés során a súlypontot egyértelműen azon projektekre akarják helyezni, melyek révén a megbízó és a megbízott egyenlő részben vállalja a projektkockázatokat. A projektek egyes kockázati osztályok közötti százalékos megoszlását a múltbéli és a jövőbeli projektportfóliókat tekintve a *22. számú ábra* szemlélteti:



22. ábra: A kockázati osztályok megoszlása

Forrás: Civil News, A Bilfinger Berger Ingenieurbau GmbH dolgozói magazinja, 2009/1. szám, Wiesbaden, 2009, 5. o.

3.3. Projektek felügyelete a központi projekt-kontrolling osztály segítségével[225]

A központi projekt-kontrolling osztály felügyeli az egyes projekteket az ajánlatadás fázisától kezdve, túl a tárgyalási perióduson, egészen a kivitelezés fázisáig, valamint jelentős szerepet tölt be a projektkockázatok kezelésében is.

A felügyeleti folyamat a projekt ajánlatkészítési fázisában kezdődik. A folyamat kezdetén a projekt kivitelezésében érintett operatív területi egységgel együttműködve el kell készíteni az ún. ajánlattájékoztatási formanyomtatványt. Ez esetben olyan formanyomtatványról van szó, amely standardizált formában tartalmazza a különböző kockázatokat és sajátosságokat, amelyek kategorizálásra is kerülnek. A formanyomtatványt az ajánlatkészítés fázisának kezdetén az érintett operatív egység ügyvezetésének az adott időpillanatban ismert információkkal kitöltve kell átadnia a központi osztálynak. Az osztályon ellenőrzik az adatokat, majd mérlegelik, hogy fennállnak-e olyan kritériumok, amelyek alapján meg kell vonni az ajánlatadásra szóló engedélyt, majd mindezt egyeztetik az operatív terület ügyvezetésével, valamint a felelős igazgatósági taggal. Amennyiben a kritériumok kiértékelése összességében negatív eredményt mutat, megkérdőjelezhetővé válik az ajánlatkészítés, illetve ajánlatadás. Egyenként megvizsgálják annak lehetőségét, hogy az ügyféllel folytatott tárgyalások útján alakíthatóak-e egyes kritériumok, valamint hogy az ajánlatban foglalt feltételek segítségével egyes kockázatok kizárhatóak-e. Feladatköréből adódóan a projekt-kontrolling osztály elemzi és értékeli az ajánlatkészítési tevékenységet az ajánlatkészítés minőségi követelményei, valamint műszaki, szerződést érintő, kalkulációra és a kivitelezéshez rendelkezésre álló időkeretre vonatkozó, személyügyi, szervezetbeli, valamint a kockázatokat és lehetőségeket érintő szempontok szerint. Egyúttal a központi osztály dönt arról, hogy milyen intenzitással történjen a projekt egyes folyamatainak felügyelete, amely esetében a következő opciók merülnek fel:

- A teljes projekt átvilágítása
- Az egyes részterületek felügyelete
- A projekt felügyelete az ajánlatkészítés fázisában
- A záró kalkuláció elkészítésében való részvétel
- A Bilfinger Berger erre specializálódott részterületeinek bevonása (központi osztályok)
- Külső szakértők bevonása

Az ajánlat végső formába öntése előtt az érintett operatív egység átdolgozza és kiegészíti az ajánlattájékoztatási formanyomtatványt, és ismételten benyújtja ellenőrzésre a központi osztálynak. Az elemzés súlypontját különösen az előzetes ajánlati összegre, a kockázat-elemzésre - mely tartalmazza, hogy az ajánlatban hol és milyen módon veszik figyelembe a kockázatokat - valamint a munkaerő-tervezésre helyezik. Szükség esetén a központi osztály kiegészítő jelentést készít az igazgatóság számára, hiszen minden 50 millió euró értékhatár feletti ajánlati összeghez az igazgatóság külön engedélye szükséges. Az ajánlat teljes körű és helyes adatokat tartalmazó kidolgozásáért, valamint a központi projekt-kontrolling osztály javaslatainak végrehajtásáért a felelősséget minden esetben az érintett operatív egység viseli.

Miután az operatív terület leadta az általa kidolgozott ajánlatot, a központi osztály figyelemmel kíséri a projekt további alakulását adott esetben a megrendelésig. Ez alatt az idő alatt köteles a birtokában lévő minden információt a projekt alakulásáról rendszeresen és haladéktalanul a vállalatközpont rendelkezésére bocsátani. Mindemellett különös

[225] A fejezet a következő forrást dolgozza fel: Bilfinger Berger SE intranete (2011.10.14.)

jelentőséggel bírnak a megegyezés szerinti, szerződésben foglalt kondíciók bármely mértékű változását tartalmazó információk, tekintettel a szerződési feltételek változására, a szolgáltatások körének bővülésére vagy szűkülésére, valamint a kivitelezés időtartamát, illetve a köztes teljesítési határidőket érintő változásokra. Továbbá a megfigyelés középpontjában állnak az ajánlatban szereplő feltételek, engedmények, az ajánlatban foglaltak érvényességének és az ajánlati biztosíték meghosszabbítása, és természetesen a projekt kockázati profiljában bekövetkező változások. A megbízás ellenjegyzése előtt a projekt-kontrolling osztály felülvizsgálja a tárgyalások eredményeit.

Azokat a projekteket, melyeket a központi osztály már az ajánlatkészítés fázisában felügyelt, normál esetben a megrendelést követően is figyelemmel kísér. Természetesen kockázatossá vált egyéb projekteket is felvehetnek a megfigyelési folyamataikba. Ez esetben olyan projektekről van szó, melyek már a kivitelezés fázisában tartanak, és ez idáig nem kerültek ellenőrzés alá. A projekt előmenetele során kiemelt kockázati potenciálokra utaló előjeleket tapasztaltak, melyeket a központi projekt kontrolling osztály intenzívebb felügyelettel, ellenőrzéssel kíván ellensúlyozni. A következő kritériumokat veszik figyelembe a kockázatos projektek meghatározásánál:

- A projekt volumene meghaladja az 5 millió eurót
- A teljes projekt tekintetében:
  Az aktuális nyereség-előrejelzés és a tervben foglaltak eléréséhez még szükséges nyereség különbsége meghaladja a -5%-ot, illetve a -2,5 millió eurót
- Az üzleti évre vonatkozóan:
  Az aktuális nyereség-előrejelzés és a kiinduló tervben foglaltak közötti különbség meghaladja a -5%-ot, illetve a -1,0 millió eurót

Amennyiben egy projektet a kivitelezés fázisában is felügyelnek, a projektvezetés köteles a központ által igényelt minden szerződéshez tartozó okiratot vagy egyéb dokumentumot rendelkezésre bocsátani, valamint havi és negyedéves rendszerességgel jelentéseket készíteni. A központi projekt-kontrolling osztály például részt vesz a vezetői értekezleteken, ezáltal rendszeresen informálódik minden a projektet érintő folyamatról és intézkedésről, az építési folyamat előrehaladásáról, valamint egyéb műszaki kérdésekről. A projekt gazdasági oldalát is figyelemmel kísérik, többek között az építkezés adott napon megállapítható eredményét, valamint az eredmény előrejelzéseket a kivitelezés befejezéséig. Összefoglalva tehát a központi osztály a projekteket az építési folyamatok lefolytatásának minőségi követelményei, műszaki, szerződésbeli, teljesítmény és eredményt érintő, a kivitelezéshez rendelkezésre álló időkeretet, munkaerő biztosítását, és szervezetet figyelembe vevő, valamint a kockázatokat és lehetőségeket szem előtt tartó szempontok szerint elemzi és értékeli. Továbbá auditokat szerveznek, jelentéseket és elemzéseket készítenek a kockázati faktorokról, valamint javaslatokat tesznek a projekt irányítását illetően. Éppúgy, mint az ajánlattételi fázisban a javaslatok szabályszerű bevezetéséért és kivitelezéséért minden esetben az érintett operatív egység felel.

A projektek felügyeletével kapcsolatos feladatokkal párhuzamosan a központi osztály a fölérendelt részterületek számára is készít jelentéseket. Az elkészített beszámolókat a projektek felelős vezetőinek, a szakterületi feletteseknek, valamint a felelős igazgatósági tagnak is eljuttatják. A beszámolók és elemzések véglegesítése, illetve az érintett személyekhez való eljuttatása előtt egyeztetnek a projektek felelős vezetőivel. Véleményeltérés esetén a projektvezetés kiegészítheti a beszámolót a saját meglátása szerinti megjegyzésekkel. Az előbbiekben megnevezett kritériumok szerint a központi osztály

negyedéves jelentésében minden projektet értékel, amely a megbízás volumenét tekintve meghaladja az 50 millió eurós értékhatárt, vagy a fent megnevezett kritériumok szerint a kockázati projektek közé sorolandó.

3.4. Kockázatelemzés a Cassandra-Tool segítségével[226]

A Cassandra–Tool egy olyan eszköz, melynek segítségével a mérhető kockázatok statisztikailag kiértékelhetővé válnak. Működési elve lényegében a Monte-Carlo szimuláción alapszik, mely esetében szcenáriók sokaságát generálják, hogy ez által az értékek megoszlásából következtetéseket vonhassanak le az elemzett kockázatokkal kapcsolatban. A Cassandra-elemzést elsősorban a vizsgált projektek ajánlatkészítési fázisában használják, különösen akkor, ha az egyes kockázati faktorok a projekt egészére gyakorolt hatását vizsgálják, vagy a várható projekteredményt kívánják megállapítani. A folyamat három lépésből épül fel, melyeket egymás után alkalmaznak:

1. Az esélyek és kockázatok azonosítása és elemzése az ajánlatban szereplő ár tényezőinek vonatkozásában
2. Az előbbiekben tárgyalt megfigyelések kiértékelése a Cassandra-program segítségével
3. A kiértékelés ismertetése és figyelembevétele az ajánlatban képzett ár tekintetében

Az ajánlati ár a modell szerint a kalkulált nyereségből, valamint négy költségnemből tevődik össze: a közvetlen költségekből, (például az alvállalkozói díjak vagy anyagköltség), az építési általános költségekből (például a munkaerővel vagy bérleti díjakkal kapcsolatban felmerült közvetett költségek), rendkívüli kockázatok és lehetőségek költségeiből, valamint az áremelkedésből származó költségekből. A Cassandra-elemzés segítségével, a nyereség kivételével, a fent megnevezett költségnemek kiegészülhetnek a kockázatok megelőzése révén felmerülő változó költségekkel. Az ajánlati árképzés sémája megtekinthető az *23. számú ábra* első képén.

Az eljárás első lépéseként a négy költségnemre vonatkozó esélyek és kockázatok kerülnek kivizsgálásra. Erre a célra egy, a kockázatot feltáró workshopot tartanak, amelynek keretében a feltárt esélyek és kockázatok elemzésre kerülnek, például a bekövetkezési valószínűségek vagy a függőségi viszonyok becslésén keresztül. A közvetlen költségek és az építési általános költségek becslésére a legjobb esetet (Best Case), a legrosszabb esetet (Worst Case) és a legvalószínűbb esetet vizsgálják, az ajánlattételi kalkulációhoz hasonlóan mindig elkülönítve a mennyiségre és az árra vonatkozóan. Rendkívüli kockázatok vagy esélyek megléte esetén kiegészítéseképpen megbecsülik a bekövetkezési valószínűségeket, éppúgy a várt áremelkedések esetén annak lehetséges mértékét. Egy a becsléseket bemutató fiktív példa az *23. számú ábra* második képén található. Ezt követően összeszorozzák a mennyiségre és az árra vonatkozó értékeket, mint ahogy ezt az *23. számú ábra* harmadik képe a közvetlen költségekre való példaként bemutatja. Következő lépésként további elemzéseket végeznek. Megfigyelhető, hogy a számított költség-szcenáriók hány százaléka esik a meghatározott értékhatár alá (gyakoriság), illetve hány szcenárió esik egy előre meghatározott költség-intervallumba (eloszlás). Továbbá eldönthető, hogy szükség van-e kockázatmegelőző lépésekre, és ha igen, akkor milyen mértékben. Ezt az eljárásmódot végül minden költségnem és megfigyelt kockázati faktor tekintetében alkalmazzák, ahogy ezt az *23. számú ábra* negyedik képe is mutatja. Egy olyan Monte-Carlo szimuláció adódik, amely sok különböző

[226] A fejezet a következő forrást dolgozza fel: Risiko-Tool Cassandra, Központi műszaki osztály prezentációja, M3 – JV Civil Working Group, Budapest, 2008.03.24.

szcenáriót tartalmaz és minden esetben egy egyedi ajánlati árhoz vezet. Az összköltség megoszlását grafikai módon kitűnően lehet szemlélteti, például egy kétdimenziós koordináta-rendszer x-koordináta tengelyén a költségek intervallumait, a főtengelyen pedig az egyes intervallumokba eső szcenáriók számát. Mindezt az *23. számú ábra* ötödik képe is szemlélteti.

A Cassandra-program második lépéseként az előzőleg végrehajtott szcenáriókat értékelik ki és az így kapott diagramokat elemzik. Míg a hagyományos eljárások révén nem nyerhető információ a legjobb (Best Case) és legrosszabb (Wort Case) esetek közé eső tartományról, addig a Cassandra-Tool segítségével új ismeretek nyerhetőek. Ahogy ezt az *23. számú ábra* hatodik képe is alátámasztja, a következő tényezők tartoznak ide:

- A projekt költségeinek alakulása, valamint a legjobb (Best Case) és legrosszabb (Worst Case) esetektől való eltérés valószínűsége
- A projektköltségek szórásának intervalluma
- A projektek közötti különbségtétel a költségeket érintő magasabb és alacsonyabb mértékű bizonytalanság szerint
- A hagyományos módszerekkel becsült projekt költségektől való eltérés valószínűsége
- Javasolt kockázati prémiumok mértékének meghatározása

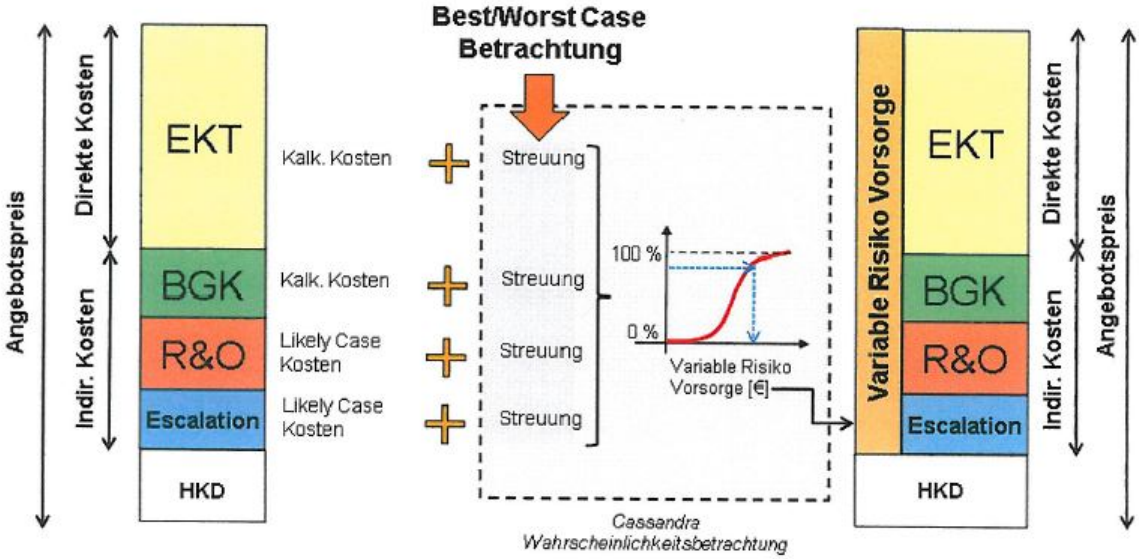
Az eljárás harmadik és egyben utolsó fázisában összefoglalják az elemzés eredményeit standardizált formában a döntéshozók számára. Az összefoglalás kitér az eloszlásokat szemléltető görbékre, az előzetes kalkuláció megalapozottságára és az esetlegesen képzendő tartalékokra, amelyekkel azt kívánják biztosítani, hogy az előre jelzett költségeket lehetőség szerint ne lépjék túl. Továbbá szemléltetik a legnagyobb kockázati és lehetőségbeli potenciált magukban foglaló területeket, folyamatokat, valamint a legnagyobb befolyással bíró és a legtöbb bizonytalanságot magában rejtő tényezőket is, elsősorban azért, hogy mindezeket a jövőbeli projektirányítás során figyelembe vegyék. Az értékelés részét képezi kiegészítésként egy az eredmények értelmezésével foglalkozó írásbeli beszámoló is. A Cassandra-Tool előnyeit a következő pontokban lehet összefoglalni:

- A projektteam tagjai strukturált formába helyezve vitatják meg a projektben rejlő lehetőségeket és kockázatokat.
- A projektben rejlő minden bizonytalan tényezőt azonos módszerrel kezelnek, ezáltal összehasonlíthatóvá válnak azok várható hatásai.
- Az egyes bizonytalanságokat okozó tényezők között összefüggések és egyéb kapcsolatok figyelhetők meg.
- A módszer módosításokat tesz lehetővé mind az egyes kockázati tényezőket, mind pedig a projekt teljes kockázatát tekintve.
- A módszer által generált szcenáriók összehasonlíthatóak a kalkulált költségekkel és céltartalékokkal, valamint más módszerekkel is.
- Meghatározható a céltartalékok, illetve a kockázati prémiumok mértéke, melyek révén elérhető egy bizonyos biztonsági szint, illetve a tervezett értékektől való eltérési valószínűség.
- A projektteam tagjai munkájuk során a projekt szempontjából meghatározó kockázatokra koncentrálhatnak.

23. ábra: A Cassandra-Tool magyarázó ábrái

Forrás: Risiko-Tool Cassandra, A központi műszaki osztály előadása, M3 – JV Civil Working Group, Budapest, Magyarország, 2008.03.24., csak német nyelven áll rendelkezésre

(1) Angebotspreiserstellung



---

(2) ***Cassandra*** **in der Angebotsphase**

The Multi Service Group. BILFINGER BERGER

Betrachtungsraum

1) Unsicherheiten bei kalkulierten Leistungen (direkte Kosten)

Beispiel: Beton

Best	Anticip.	Worst
2500 m³	2600 m³	2700 m³

×

Best	Anticip.	Worst
45 €/m³	47 €/m³	50 €/m³

2) Unsicherheiten bei kalkulierten Leistungen (indirekte Kosten)

Beispiel: Staff

Best	Anticip.	Worst
200 MM	220 MM	250 MM

×

Best	Anticip.	Worst
6000 €/MM	6200 €/MM	6500 €/MM

3) Risk- & Opportunity-Liste

Beispiel: Kosten für zusätzl. Sicherungsmaßnahmen

Eintretenswahr. P_A
25 %

×

Best	Anticip.	Worst
125.000 €	145.000 €	160.000 €

4) Unsicherheiten bei Escalations

Beispiel: Escalations bei Beton

Best	Anticip.	Worst
25.000 €	30.000 €	35.000 €

The Multi Service Group. BILFINGER BERGER

(3) *Cassandra* in der Angebotsphase

Funktionsprinzip – Unsicherheiten bei kalkulierten Leistungen

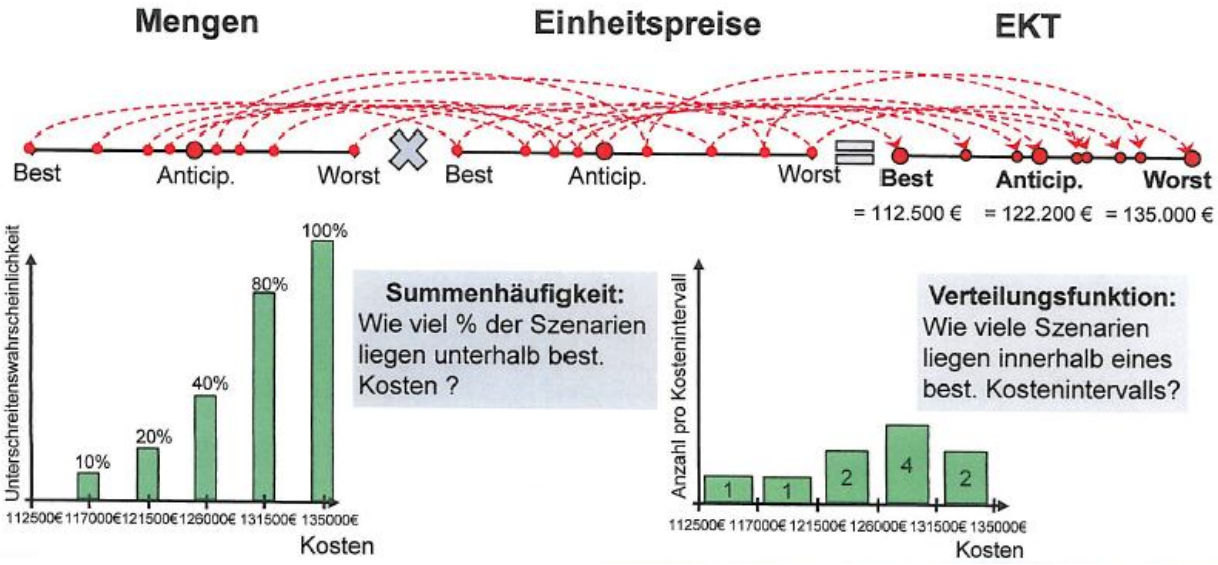
1) Unsicherheiten bei kalkulierten Leistungen (direkte Kosten)

Beispiel: Beton

Best	Anticip.	Worst
2500 m³	2600 m³	2700 m³

✖

Best	Anticip.	Worst
45 €/m³	47 €/m³	50 €/m³



The Multi Service Group. BILFINGER BERGER

(4) *Cassandra* in der Angebotsphase

Funktionsprinzip – Mehrere Positionen

1) Unsicherheiten bei kalkulierten Leistungen (direkte Kosten)

Beispiel: Beton

2.574 m³

Best	Anticip.	Worst
2.500 m³	2.600 m³	2.700 m³

✖

Best	Anticip.	Worst
45 €/m³	47 €/m³	50 €/m³

48,22 €/ m³

124.118,28 €

2) Unsicherheiten bei kalkulierten Leistungen (indirekte Kosten)

Beispiel: Staff

233,4 MM

Best	Anticip.	Worst
200 MM	220 MM	250 MM

✖

Best	Anticip.	Worst
6000 €/MM	6200 €/MM	6500 €/MM

6.110,50 €/MM

✚ **1.426.190,70 €**

3) Risk- & Opportunity-Liste

Beispiel: Kosten für zusätzl. Sicherungsmaßnahmen

Eintretenswahr. P_A
25 %

✖

NEIN

Best	Anticip.	Worst
125.000 €	145.000 €	160.000 €

✚ **0 €**

4) Unsicherheiten bei Escalations

Beispiel: Escalations bei Beton

Best	Anticip.	Worst
25.000 €	30.000 €	35.000 €

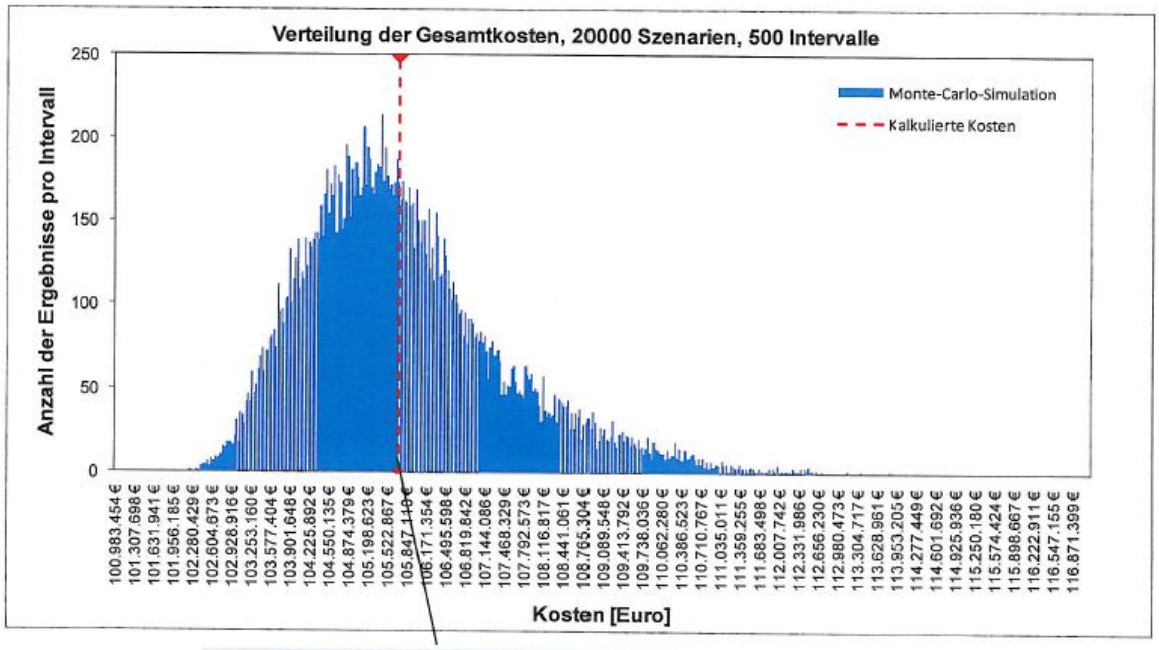
34.902,44 €

✚ **34.902,44 €**

✚ **viele weitere ...**

(5) ***Cassandra*** **in der Angebotsphase**

Analyse-Ergebnis des Beispielprojekts

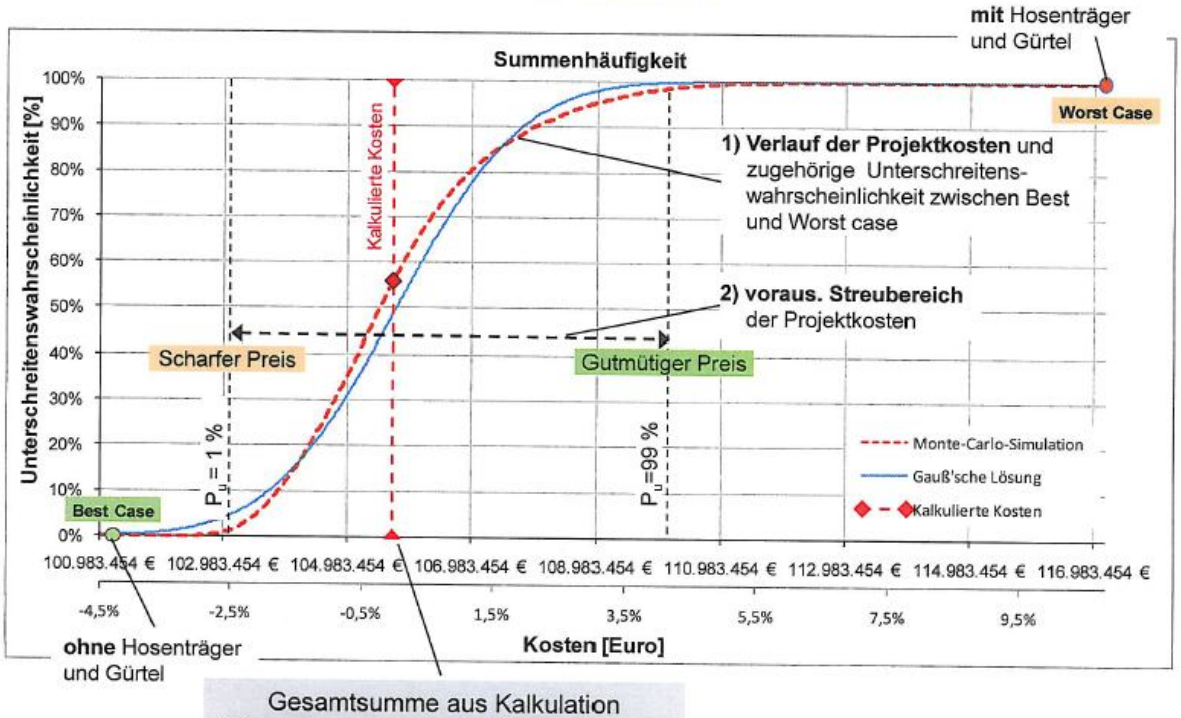


Gesamtsumme aus Kalkulation
(Gesamtsumme aller anticipated cases)

---

(6) ***Cassandra*** **in der Angebotsphase**

Erkenntnisse durch die *Cassandra* Methode



Gesamtsumme aus Kalkulation
(Gesamtsumme aller anticipated cases)

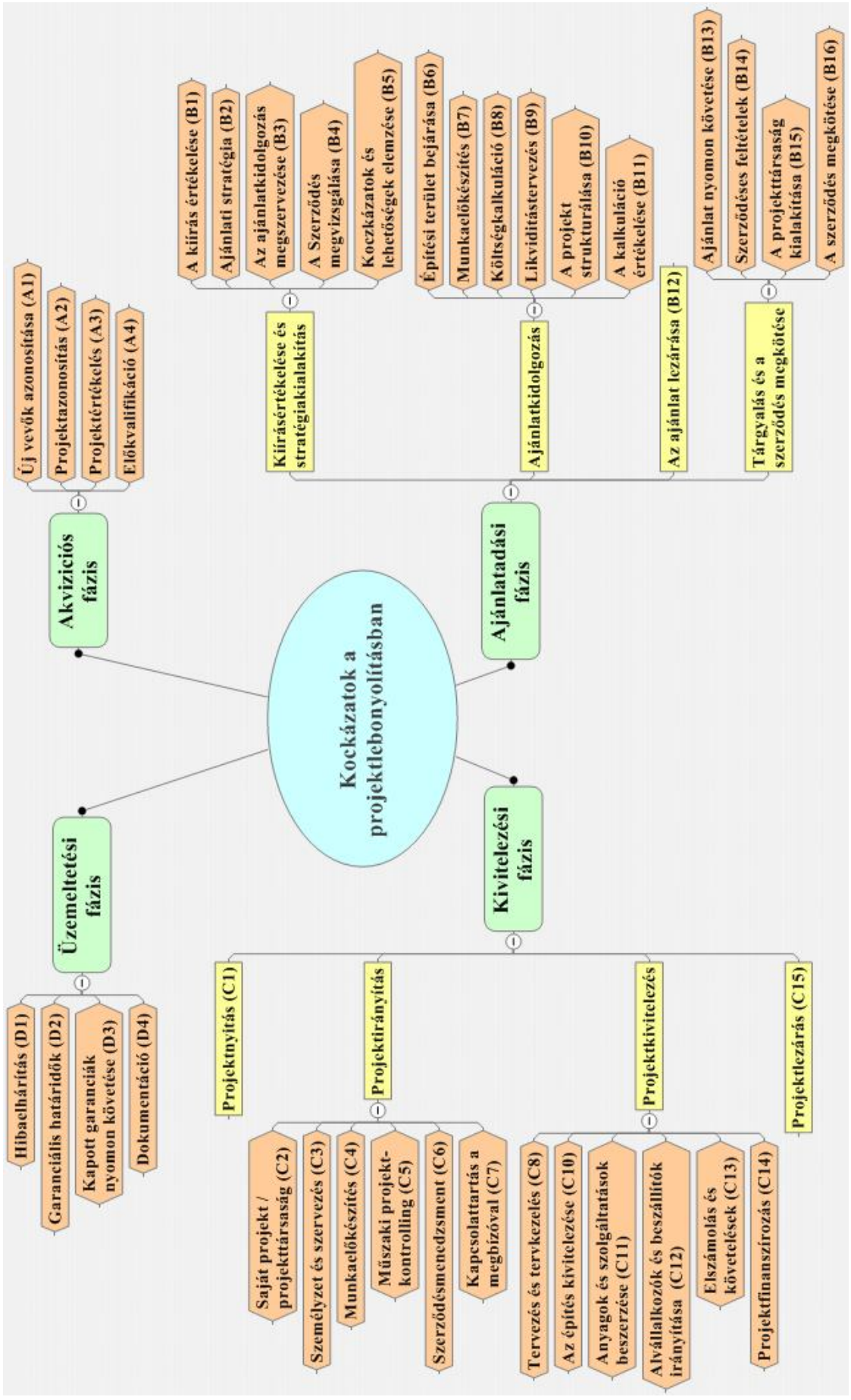
A módszer előnyeitől függetlenül természetesen ennek az eljárásnak is vannak korlátai, melyekre feltétlenül ügyelni kell alkalmazása során. A Cassandra-Tool a kockázat-menedzsment hasznos eszköze, annak fontos alkotórészét képezi. A módszer révén nyert eredményeket részletekbe menően össze kell hasonlítani más módszerek becsléseivel. Továbbá figyelembe kell venni, hogy a modell csupán visszatükrözni képes a korábban megbecsült értékeket. A modell által számított adatok megbízhatósága szorosan összefügg a felhasználó által megadott adatok megbízhatóságával. A Cassandra program „csupán" egy számítógép által vezérelt algoritmus, mely nem gondolkodik egyedül, illetve nem képes egyedül feltevéseket, becsléseket generálni. Az instrumentum támogatni hivatott a döntéshozatalt, helyettesíteni viszont nem tudja azt. Mindezt az az érv is alátámasztja, miszerint a megadott becslésekért, valamint a kockázatelemzés tartalmáért vállalt felelősség minden esetben a projektteam tagjainál marad.

3.5. Kardinális hibák listája

A köznapi életben a kardinális hiba fogalma alatt súlyos hibát értünk, amely gyakran akár egy dolog kudarcba fulladásához is vezethet. A Bilfinger Berger vállalatcsoportnál alkalmazott kardinális hibák listája az építési projektekre vonatkozik, olyan hibákat és kockázatokat sorakoztat fel, melyek a múltban jelentős szerepet játszottak egy adott projekt negatív eredményének kialakulásában. Mivel a bemutatott hibák és mulasztások több építkezési projekt esetében is döntően hozzájárultak a gazdasági sikertelenséghez, ezért a kardinális hibák listájának következetes használatától várják a veszteség hányadának csökkenését. Az alábbi lista mintegy ellenőrző listaként szolgál egy építési projektre való felkészülésben, és annak kivitelezésében, valamint a vezető beosztású alkalmazottak tudatos probléma felismerését és kezelését hivatott fejleszteni. A felsorolt hibákat és mulasztásokat a projektvezetés gyakran közvetlenül is képes befolyásolni, illetve elkerülni, így a lista a kockázatmenedzsment hatékony alkotóelemének is tekinthető. A felsorolás nemcsak a projekt ajánlatkészítési fázisának esetleges hiányosságait tartalmazza, hanem a projekt lebonyolítása idején felmerülő kockázatokat is. A sorrend azonban nem képvisel semmilyen fontossági sorrendet. A kockázatmenedzsmentben képviselt jelentősége valamint, a kétségtelen hasznossága miatt a lista a következőkben ismertetésre kerül.

1. Hibás projektkiválasztás
2. Pontatlan ajánlat kidolgozása és felülvizsgálata
3. Szerződéskötés elfogadhatatlan vagy kockázatos feltételekkel
4. A projektkivitelezés hibás megtervezése a megbízás odaítélésekor
5. Alkalmatlan személyzet és projektszervezet
6. Helytelen építési módszer és/vagy gépkoncepció
7. Hibás szerződés- és pótmunkamenedzsment
8. Építési helyszín hibás irányítása
9. Alvállalkozók és szállítók hibás irányítása
10. Helytelen tervezési menedzsment
11. Az előírt munkakalkuláció és költségellenőrzés nélküli munkavégzés
12. Helytelen gazdasági projekt lebonyolítás
13. A projektátadás helytelen előkészítése, minőségi problémák

9. számú melléklet - A teljes kockázati térkép



VIII. Irodalomjegyzék

Babbie Earl: A társadalomtudományi kutatás gyakorlata, Balassi Kiadó, Budapest, 2003.

Babiniotis**,** George Demetrius (Μπαμπινιώτης, Γεώργιος): Wörterbuch der neuen griechischen Sprache (Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας; Lexiko tis neas ellinikis glossas), Verlag Kentro Lexikologias, Athen, 2002.

Balaton, Károly: A stratégiai vezetés folyamata, in: Antal-Mokos, Zoltán / Balaton, Károly / Drótos, György / Tari Ernő: Stratégia és szervezet, KJK-KERSZÖV Jogi és üzleti kiadó, Budapest, 2000.

Bekefi, Tamara / Epstein, Marc / Yuthas, Kristi: Managing Opportunities and Risks, The Society of Management Accountants of Canada, The American Institute of Certified Public Accountants and The Chartered Institute of Management Accountants, 2008.

Bamberg, Günter / Coenenberg, Adolf Gerhard: Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 1996.

Bernstein, Peter: Wider die Götter - Die Geschichte von Risiko und Risikomanagement von der Antike bis heute, Gerling Akademie Verlag, München, 1998.

Beyer, Horst-Tilo: Finanzlexikon, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 1971.

Blecken, Udo / Meinen, Heiko: Wirtschaftliche Unternehmensführung und Risiken im Baubetrieb, in: Baumarkt und Bauwirtschaft, 12. szám, Bauverlag BV GmbH, Gütersloh, 2004.

Böcking, Hans-Joachim / Orth, Christian: Kann das "Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG)" einen Beitrag zur Verringerung der Erwartungslücke leisten? – Eine Würdigung auf Basis von Rechnungslegung und Kapitalmarkt, in: Die Wirtschaftsprüfung, 8. szám, IDW Verlag, Düsseldorf, 1998.

Brakhahn, Wilhelm / Vogt, Ulrike: ISO 9000 für Dienstleister - Schnell und effektiv zum Zertifikat, Verlag Moderne Industrie, Landsberg, 1996.

Braun, Herbert: Risikomanagement – eine spezifische Controllingaufgabe, S. Toeche-Mittler Verlag, Darmstadt, 1984.

Brühwiler, Bruno: Internationale Industrieversicherung – Risk Management, Unternehmensführung, Erfolgsstrategien, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe, 1994.

Buderath, Hubertus: Auswirkungen des Sarbanes-Oxley-Acts auf die Interne Revision, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 1. szám, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne, 2004.

Burghardt, Manfred: Einführung in Projektmanagement – Definition, Planung, Kontrolle und Abschluss, Verlag Publicis, Erlangen, 1995.

Chapman, Chris / Ward, Stephen: Project Risk Management: Processes, Techniques and Insights, 2. kiadás, John Wiley & Sons, Chichester, 2003.

Chrobok, Stephan: Corporate Risk Management – Konzept und Umsetzung, Fallstudienseminar Controlling előadása, Düsseldorf, 2004.

Coenen, Markus: Risikomanagement und Risiko-Controlling im RWE-Konzern, in Controlling, 2. szám, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2004.

Cserháti, Gabriella / Szabó, Lajos: The relationship between success criteria and success factors in organisational event projects, in: International Journal of Project Management, Vol 32, 4. szám, Elsevier, Amsterdam, 2014.

Deák, Csaba (a): A Projektmenedzsment érettsége, in: Vezetéstudomány, Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Kar, 1. szám, Budapest, 2006.

Deák, Csaba (b): Az innováció projektszemléletű megközelítése és jövője, in: Minőség és Megbízhatóság, European Organization for Quality, Magyar Nemzeti Bizottság Közhasznú Egyesület, 6. szám, Budapest, 2013.
Deppermann, Arnulf: Interview als Text vs. Interview als Interaktion, in: Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research, Vol. 14(3), Art. 13, 2013.
Diederichs, Marc / Form, Stephan / Reichmann, Thomas: Standard zum Risikomanagement – Arbeitskreis Risikomanagement, in: Controlling, 4-5. szám, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2004.
Ehrmann, Harald: Kompakt-Training Risikomanagement, Friedrich Kiehl Verlag, Ludwigshafen, 2005.
Eichler, Hubertus / Bungartz, Oliver: Enterprise Risk Management – aktuelle Entwicklungen im Bereich unternehmensinterner Risiko- und Überwachungssysteme, in: Interne Revision, 3. szám, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2004.
Eller, Roland / Deutsch, Hans-Peter: Derivate und interne Modelle - Modernes Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1998.
Engels, Paul: Die Versicherungen des Betriebes: Leitfaden für Klein- und Mittelbetriebe, Rudolf Haufe Verlag, Freiburg im Breisgau, 1984.
Farny, Dieter: Grundfragen des Risk Management, in Risk Management – Strategien zur Risikobeherrschung, Gebera Schriften, 5. szám, Gebera Eigenverlag, Köln, 1979.
Fasse, Friedrich-Wilhelm: Risk-Management im strategischen internationalen Marketing, Steuer- und Wirtschaftsverlag Hamburg, Hamburg, 1995.
Fekete, István (a): Integrált Kockázatmenedzsment a gyakorlatban, in: Vezetéstudomány, Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Kar, 1. szám, Budapest, 2015.
Fekete, István (b): Controlling és Kockázatelemzés, in: Véry Zoltán (szerk.): Ágazati és Funkcionális Kontrolling, Saldo kiadó, Budapest, 2004.
Frese, Erich: Grundlagen der Organisation – Konzept – Prinzipien – Strukturen, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1998.
Fürer, Guido: Risk Management im internationalen Bankgeschäft, Dissertation an der Universität Bern, Bern, 1990.
Füss, Roland: Die Interne Revision – Bestandsaufnahme und Entwicklungsperspektiven, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2005.
Garaba, Attila: Kockázatok értékelése és biztosítási megoldások biztosítási tanácsadó szemszögéből, előadás a Kockázatkezelési gyakorlat az iparban című előadás-sorozatban, Német-Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamara, Budapest, 2015.05.15.
Gleißner, Werner: Identifikation, Messung und Aggregation von Risiken, in: Gleißner, Werner / Meier, Günter: Wertorientiertes Risikomanagement für Industrie und Handel, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2001.
Göcke, Bettina: Risikomanagement bei Bauprojekten, in: Romeike, Frank / Finke, Robert: Erfolgsfaktor Risiko-Management – Chance für Industrie und Handel, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003.
Görög, Mihály: A projektvezetés mestersége, Aula Kiadó Kft., Budapest, 2003.
Guserl, Richard: Controllingsystem und Risikomanagement bei projektorientierten Unternehmen, in: Controlling, 8-9. szám, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 1999.
Härle-Willerich, Christa / von Rekowski, Klaus: Financial Risk Management (FiRM): Risikomanagement im Überblick, in: Priermeier, Thomas: Finanzrisikomanagement im Unternehmen – Ein Praxishandbuch, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2005.

Hagen, Paul / Jakobs, Wolfgang: Marktrisikosteuerung bei Trinkhaus & Burkhardt, in: Handbuch derivater Instrumente – Produkte, Strategien und Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1996.
Hahn, Dietger: Risiko-Management – Stand und Entwicklungstendenzen, in: Führung + Organisation, 3. szám, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1987.
Hahn, Klaus / Weber, Stefan / Friedrich, Jörg: Ausgestaltung des Risikomanagementsystems in mittelständischen Unternehmen, in: Betriebs-Berater, 51/52. szám, Verlag Recht und Wirtschaft, Frankfurt am Main, 2000.
Haindl, Albrecht: Risk Management von Lieferrisiken, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe, 1996.
Hajdu, Ottó: Többváltozós statisztikai számítások, in: Statisztikai módszerek a társadalmi és gazdasági elemzésekben, Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2003.
Haller, Matthias (a): Risiko-Management – Eckpunkte eines integrierten Konzepts, in: Schriften zur Unternehmensführung, 33. szám, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1986.
Haller, Matthias (b): Risiko-Management, in: Dubs, Rolf / Euler, Dieter / Rüegg-Stürm, Johannes: Einführung in die Managementlehre, Verlag Paul Haupt, Bern, 2004.
Hermann, Ursula / Matschiner, Arno: Wahrig Herkunftswörterbuch, neu bearbeitet von Arno Matschiner, Bertelsmann Lexikon Institut im Wissen Media Verlag, Gütersloh/München, 2002.
Hillson, David: Extending the risk process to manage opportunities, in: International Journal of Project Management, Vol. 20, 3. szám, Elsevier, Amsterdam, 2002.
Hirch, Axel / Rahmel, Jürgen: Einführung einer IT-Risikosteuerung in der dwpbank, in: ReVision, 3. szám, Ottokar Schreiber Verlag GmbH, Hamburg, 2005.
Hofmann, Rolf: Prüfungshandbuch – Praxisorientierter Leitfaden einer umfassenden Revisionskonzeption, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1994.
Homburg, Christian: Modellgestützte Unternehmensplanung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1991.
Horsch, Rainer: Umsetzung eines RisikoManagementSystems, in: Baumarkt und Bauwirtschaft, 7. szám, Bauverlag BV GmbH, Gütersloh, 2002.
Hunyadi, László / Mundruczó, György / Vita, László: Statisztika, Aula Kiadó, Budapest, 2000.
Hunyadi, László / Vita, László: Statisztika közgazdászoknak, Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2005.
Imboden, Carlo: Risikohandhabung: Ein entscheidungsbezogenes Verfahren, in Prüfen und Entscheiden, Schriftenreihe des Betriebswirtschaftlichen Instituts der Universität Bern, 9. szám, Bern/Stuttgart, 1983.
Ivascu, Larisa / Cioca, Lucian-Ionel: Opportunity Risk: Integrated Approach to Risk Management for Creating Enterprise Opportunities, 2nd International Conference on Psychology, Management and Social Science, Shenzhen, 2014.
Kaplan, Robert / Norton, David: The Balanced Scorecard – Measures that drive performance, in Harvard Business Review, Vol. 70, 1. szám, Harvard Business School Publishing, Boston, 1992.
Kaplan, Robert / Norton, David: The Balanced Scorecard – Translating Strategy into Action, McGraw-Hill Professional, New York, 1996.
Ke, Yongjian / Wang, Shou Qing / Chan, Albert / Lam, Patrick: Preferred risk allocation in China´s public-private partnership (PPP) projects, in: International Journal of Project Management, Vol 28, 5. szám, Elsevier, Amsterdam, 2010.
Keitsch, Detlev: Risikomanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2000.

Kless, Thomas: Beherrschung der Unternehmensrisiken: Aufgaben und Prozesse des Risikomanagements, in: Deutsches Steuerrecht, 3. szám, Verlag C. H. Beck, München, 1998.
Klinger, Michael / Klinger, Oskar: Das interne Kontrollsystem (IKS) im Unternehmen – Praxisbeispiele, Checklisten, Organisationsanweisungen und Muster-Prüfberichte für alle Unternehmensbereiche, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2000.
Knight, Frank Hyneman: Risk, Uncertainty and Profit; Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Company, Boston, 1921.
Kohler, Michael: Risikomanagement für den Mittelstand, A Kanzlei Niebaum – Kohler – Punge – Söder előadása, Dortmund, 2006.
Kohlhoff, Christian / Langenhan Karsten / Zorn, Stephan: Risikomanagement nach dem KonTraG – zwischen Theorie und Praxis; zugleich ein Beitrag zum Risikomanagement in der EDV, in: Interne Revision, 1. szám, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2000.
Kremers, Markus: Risikoübernahme in Industrieunternehmen – Der Value At Risk als Steuerungsgröße für das industrielle Risikomanagement, in: Hölscher, Reinhold: Schriftenreihe Finanzmanagement, 7. szám, Verlag Wissenschaft und Praxis, Sternenfels, 2002.
Krystek, Ulrich / Müller-Stewens, Günter: Frühaufklärung für Unternehmen: Identifikation und Handhabung zukünftiger Chancen und Bedrohungen, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1993.
Kühlmann, Knut: Erfolgreiches Risk-Management der Projektmanager in der Tagungs-, Kongreß- und Messewirtschaft, Schriftenreihe Karl-Franz-Schweig-Bibliothek der Internationalen Congress-Akademie, 1. szám, Internationale Congress-Akademie e.V., Karlsruhe, 1996.
Kupsch, Peter: Risikomanagement, in: Corsten, Hans / Reiß, Michael: Handbuch der Unternehmensführung – Konzepte, Instrumente, Schnittstellen, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1995.
Lamnek, Siegfried: Qualitative Sozialforschung, Beltz Verlag, Weinheim, 2005.
Lentfer, Thies: Die Überwachung des Risikomanagementsystems gemäß § 91 Abs. 2 AktG durch den Aufsichtsrat, Ottokar Schreiber Verlag GmbH, Hamburg, 2003.
Liebold, Renate / Trinczek, Rainer: Experteninterview, in: Kühl, Stefan / Strodtholz, Petra / Taffertshofer, Andreas: Handbuch Methoden der Organisationsforschung – Quantitative und qualitative Methoden, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2009.
Lück, Wolfgang (a): Der Umgang mit unternehmerischen Risiken durch ein Risikomanagementsystem und durch ein Überwachungssystem, in: Der Betrieb, 39. szám, Fachverlag der Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH, Düsseldorf, 1998.
Lück, Wolfgang (b): Elemente eines Risiko-Managementsystems, in: Der Betrieb, 1-2. szám, Fachverlag der Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH, Düsseldorf, 1998.
Lück, Wolfgang / Henke Michael: Die Interne Revision als zentraler Bestandteil der Corporate Governance, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 1. szám, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne, 2004.
Macharzina, Klaus / Wolf, Joachim: Unternehmensführung – Das internationale Managementwissen – Konzepte – Methoden – Praxis, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2005.
Markowitz, Harry Max: Portfolio Selection – Efficient Diversification of Investments, John Wiley & Sons, New Jersey, 1959.
Mayring, Philipp: Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken, Beltz Verlag, Weinheim, 2002.

Mensch, Gerhard: Risiko und Unternehmensführung – Eine systemorientierte Konzeption zum Risikomanagement, in: Europäische Hochschulschriften, Reihe 5: Volks- und Betriebswirtschaftslehre, 1142. szám, Peter Lang Verlag, Frankfurt am Main, 1991.
Menzies, Christof: Der Sarbanes-Oxley Act - Professionelles Management interner Kontrollen, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2004.
Mikus, Barbara: Risiken und Risikomanagement – ein Überblick, in: Götze, Uwe / Henselmann, Klaus / Mikus, Barbara: Risikomanagement – Beiträge zur Unternehmensplanung, Physica-Verlag, Heidelberg, 2001.
Mohnike, Thomas / Epkenhaus, Rolf-Dieter: Prüfung des Risikomanagements durch die Interne Revision, in: ReVision, 2. szám, Ottokar Schreiber Verlag GmbH, Hamburg, 2003.
Nieto-Morote, Ana / Ruz-Vila Francisco: A fuzzy approach to construction project risk management, in: International Journal of Project Management, Vol 29, 2. szám, Elsevier, Amsterdam, 2011.
Neubürger, Klaus: Chancen- und Risikobeurteilung im strategischen Management: Die informatorische Lücke, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1989.
Oehler, Andreas / Unser Matthias: Finanzwirtschaftliches Risikomanagement, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 2002.
Osman, Nabil: Kleines Lexikon deutscher Wörter arabischer Herkunft, Verlag C. H. Beck, München, 2002.
Papp, Ottó: Projektmenedzsment a gyakorlatban, LSI Informatikai Oktatóközpont, Budapest, 2002.
Peemöller, Volker Heinrich: Controlling – Grundlagen und Einsatzgebiete, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne/Berlin, 1997.
Pfeifer, Wolfgang: Etymologisches Wörterbuch des Deutschen, Deutscher Taschenbuch Verlag, München, 1998.
Philipp, Fritz: Risiko und Risikopolitik, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1967.
Priermeier, Thomas: Der Prozess der Risikosteuerung, in: Priermeier, Thomas: Finanzrisikomanagement im Unternehmen – Ein Praxishandbuch, Verlag Franz Vahlen GmbH, München, 2005.
Röller, Wolfgang: Risikomanagement als Führungsaufgabe, in Krümmel, Hans-Jacob / Rudolph, Bernd: Finanzintermediation und Risikomanagement, Verlag Fritz Knapp GmbH, Frankfurt am Main, 1989.
Romeike, Frank (a): Gesetzliche Grundlagen, Einordnungen und Trends, in: Romeike, Frank / Finke, Robert B.: Erfolgsfaktor Risiko-Management – Chance für Industrie und Handel, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003.
Romeike, Frank (b): Der Prozess des strategischen und operativen Risikomanagements, in: Romeike, Frank / Finke, Robert B.: Erfolgsfaktor Risiko-Management – Chance für Industrie und Handel, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003.
Romeike, Frank (c): Risiko-Management als Grundlage einer wertorientierten Unternehmenssteuerung, in: RATINGaktuell, 2. szám, Bank-Verlag, Köln, 2002.
Rotter, Christian: Risikomanagement und Risikocontrolling in Wohnungsgenossenschaften, in: Computergestütztes Controlling – Arbeitsberichte, 18. szám, Institut für Wirtschaftsinformatik der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Münster, 2003.
Rücker, Uwe-Christian: Finanzierung von Umweltrisiken im Kontext eines systematischen Risikomanagements, in: Hölscher, Reinhold: Schriftenreihe Finanzmanagement, 1. szám, Verlag Wissenschaft und Praxis, Sternenfels, 1999.

Saitz, Bernd: Risikomanagement als umfassende Aufgabe der Unternehmensleitung, in Saitz, Bernd / Braun, Frank: Das Kontroll- und Transparenzgesetz – Herausforderungen und Chancen für das Risikomanagement, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1999.
Schindlbeck, Konrad: Leitfaden zum Aufbau eines Risikomanagements und einer finanziellen Konsolidierung, A COMMIT Institut für Controlling- und Managementberatung im Mittelstand előadása, Deggendorf, 2002.
Schulte, Michael: Bank-Controlling II: Risikopolitik in Kreditinstituten, Bankakademie e.V., Frankfurt am Main, 1997.
Schumann, Michael: Risikoorientiertes Projektmanagement – Revisionsunterstützung für eine erfolgreiche Projektarbeit, az agens Consulting GmbH prezentációja, Ellerau, 2003.
Schuy, Axel: Risiko-Management - Eine theoretische Analyse zum Risiko und Risikowirkungsprozeß als Grundlage für ein Risikoorientiertes Management unter besonderer Berücksichtigung des Marketing, Europäische Hochschulschriften, Reihe 5: Volks- und Betriebswirtschaft, 1044. szám, Frankfurt am Main, Bern, New York, Paris, 1989.
Seebold, Elmar: Kluge Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache, Bearbeitet von Elmar Seebold, Walter de Gruyter GmbH, Berlin, New York, 2002.
Seghezzi, Hans Dieter: Ganzheitliche Unternehmensführung: Gestaltung, Konzepte und Instrumente, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1997.
Seidel, Uwe: Risiko-Management-System, in: Controlling-Beispielheft 2 – Risiko-Management, Verlag für ControllingWissen AG, Offenburg, 2002.
Stier, Bernhard / Krauß, Martin: Drei Wurzeln – Ein Unternehmen – 125 Jahre Bilfinger Berger AG, IFU Institut für Unternehmensgeschichte, Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher, 2005.
Szabó, Lajos: Projektmenedzsment, Pearson, London, 2012.
Thommen, Jean-Paul / Achleitner, Ann-Kristin: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre – Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 1998.
Wolf, Klaus (a): Das Projektcontrolling – ein Instrument des Risikomanagement - konzeptionelle Gestaltungshinweise, in: Kostenrechnungspraxis, 6. szám, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2001.
Wolf, Klaus (b): Erstellung eines Risikomanagementhandbuchs – Ziele und Funktionen, Inhalt und Aufbau, in: Deutsches Steuerrecht, 11. szám, Verlag C. H. Beck, München, 2002.
Wolf, Klaus (c): Risikomanagement im Kontext der wertorientierten Unternehmensführung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003.
Wolf, Klaus / Runzheimer, Bodo: Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2003.
Ziegenbein, Klaus: Controlling, Friedrich Kiehl Verlag, Ludwigshafen, 1998.

Intézményi kiadványok és törvények

Basler Ausschuss für Bankenaufsicht: Internationale Konvergenz der Eigenkapitalmessung und der Eigenkapitalanforderungen, Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Basel, 2004.

Bundesministerium der Justiz, Bekanntmachung des „Deutschen Corporate Governance Kodex", eBAnz AT1 2002 B1, 2002.08.20.

Committee of Sponsoring Organizations of the Treatway Commission (COSO): Internal Control – Integrated Framework, The American Institute of Certified Public Accountants, New York, 1992.

Committee of Sponsoring Organizations of the Treatway Commission (COSO): Enterprise Risk Management – Integrated Framework, The American Institute of Certified Public Accountants, New York, 2004.

Committee of Sponsoring Organizations of the Treatway Commission (COSO): Unternehmensweites Risikomanagement – Übergreifendes Rahmenwerk - Zusammenfassung, Deutsches Institut für Interne Revision e.V. (DIIR), Frankfurt am Main, 2006.

C&L Unternehmensberatung GmbH, Prezentáció a kockázatmenedzsment témáról, Stuttgart, 1998.

Deutsche Börse AG: Ihr Weg an die Börse – Ein Leitfaden, Frankfurt am Main, 2008.

Deutsches Institut für Interne Revision e.V. (DIIR): Revisionsstandard Nr. 2: Prüfung des Risikomanagement durch die Interne Revision, Frankfurt am Main, 2001.

Deutsches Institut für Interne Revision e.V. (DIIR): Revisionsstandard Nr. 4: Standard zur Prüfung von Projekten, Frankfurt am Main, 2008.

DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: Norm 69901-1: Projektmanagement – Projektmanagementsysteme – Teil 1: Grundlagen, Berlin, 2009.

Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG), Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1998, Teil I, Nr. 24, Bonn, 1998.04.30.

Gesetz zur weiteren Reform des Aktien- und Bilanzrechts, zu Transparenz und Publizität (Transparenz- und Publizitätsgesetz), Bundesgesetzblatt, Jahrgang 2002, Teil I, Nr. 50, Bonn, 2002.07.25.

Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V.: IdW Fachnachrichten, 1-2. szám, IDW Verlag, Düsseldorf, 1997.

MSZ ISO 31000:2015, Kockázatfelmérés és -kezelés. Alap- és irányelvek. Magyar Szabványügyi Testület, Budapest, 2015.

Német Közlekedési, Építésügyi és Lakásügyi Szövetségi Minisztérium: „PPP szerepe a középületek megépítésében" című tanácsadói csoport tanulmánya (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen: Gutachten der Beratergruppe „PPP im öffentlichen Hochbau"), Berlin, 2003.

Projektmenedzsment útmutató (PMBOK Guide), Project Management Institute, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2013.

Sarbanes-Oxley Act, Office of the Federal Register, National Archives and Records Administration, Public Law 107 – 204, 116 STAT. 745, Washington D.C., 2002.

Sicherheits-Berater, 18. szám, TeMedia Verlags GmbH, Bonn, 2001.

A Bilfinger Berger publikációi

1880 – 2005, 125 Jahre Bilfinger Berger, Vom Bauunternehmen zur Multi Service Group, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2005.
A Bilfinger Berger Ingenieurbau aktuális stratégiája, Bilfinger Berger Ingenierbau GmbH, Wiesbaden, 2009.09.14.
b – intern, A Bilfinger Berger AG dolgozói magazinja, 3/2004. szám, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2004.
b – intern, A Bilfinger Berger AG dolgozói magazinja, 2/2007. szám, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2007.
b – intern, A Bilfinger Berger AG dolgozói magazinja, 3/2008. szám, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2008.
Civil News, A Bilfinger Berger Ingenieurbau GmbH dolgozói magazinja, 1/2009 szám, Wiesbaden, 2009.
Éves üzleti jelentés 2008, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2009.
Éves üzleti jelentés 2009, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2010.
Éves üzleti jelentés 2010, Bilfinger Berger SE, Mannheim, 2011.
Éves üzleti jelentés 2011, Bilfinger Berger SE, Mannheim, 2012.
Éves üzleti jelentés 2012, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2013.
Bilfinger Berger kockázatmenedzsment kézikönyv, Központi revíziós osztály, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2007.
Risiko-Tool Cassandra, Központi műszaki osztály prezentációja, M3 – JV Civil Working Group, Budapest, 2008.03.24.
A Bilfinger Berger Ingenieurbau GmbH ügyvezetésének stratégiája, Bilfinger Berger Ingenierbau GmbH, Wiesbaden, 2008.12.05.

Internetforrások

http://www.bilfingerberger.de (2010.10.26, 2013.03.14.)
http://www.vg.hu/vallalatok/ipar/tolnay-csak-az-unios-forrasok-segithetnek-375831 (2012.06.14.)
http://de.wikipedia.org/wiki/Risiko (2010.12.05.)
http://www.wirtschaftslexikon24.com/e/risk-map/risk-map.htm (2013.07.28.)
Bilfinger Berger SE intranete (2011.10.14.)