

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 tézisei

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

Tartalomjegyzék

1. A KUTATÁSI TERÜLET ÉS A TÉMAVÁLASZTÁS INDOKLÁSA	2
2. A KUTATÁS CÉLJAI ÉS VÁRHATÓ EREDMÉNYEI (HIPOTÉZISEK)	4
3. KUTATÁSI MÓDSZERTAN	10
4. AZ ÉRTEKEZÉS FELÉPÍTÉSE ÉS A KUTATÁS MENETE	11
4.1. A KOCKÁZATMENEDZSMENT ELMÉLETI MEGKÖZELÍTÉSE	11
4.2. EMPIRIKUS KUTATÁS – INTERJÚKÉSZÍTÉS	13
4.3. EMPIRIKUS KUTATÁS – ÍRÁSOS FELMÉRÉS STANDARDIZÁLT KÉRDŐÍVVEL	15
4.4. EMPIRIKUS KUTATÁS – ESETTANULMÁNY A BILFINGER BERGER KONSZERNRŐL	17
4.5. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA	18
5. A KUTATÁS ÚJ ÉS ÚJSZERŰ MEGÁLLAPÍTÁSAI (TÉZISEK) – 1. RÉSZ: AZ EMPIRIKUS KUTATÁS EREDMÉNYEI	19
5.1. A DOLGOZÓK KOCKÁZATMENEDZSMENTBELI TUDÁSÁNAK RÉSZTERÜLETEI	19
5.2. KÜLÖNBÖZŐ VÁLTOZÓK ÁLTAL GYAKOROLT HATÁSA A DOLGOZÓK TUDÁSÁRA	20
5.3. A KOCKÁZATTUDATOSSÁG KIFEJLETTSÉGE	24
5.4. SEGÉDESZKÖZÖK IRÁNTI SZÜKSÉGLET A KOCKÁZATMENEDZSMENTBEN	26
6. A KUTATÁS ÚJ ÉS ÚJSZERŰ MEGÁLLAPÍTÁSAI (TÉZISEK) – 2. RÉSZ: A KOCKÁZATI TÉRKÉP	29
6.1. A KOCKÁZATI TÉRKÉP MINT SEGÉDESZKÖZ.....	29
6.2. A PROJEKT ÉLETCIKLUS SZAKASZAI	31
6.3. A KOCKÁZATFELMÉRÉSI ÉS KEZELÉSI FOLYAMAT FÁZISAI.....	32
6.4. A KOCKÁZATI TÉRKÉP HASZNÁLATA	34
6.5. KOCKÁZATI TÉRKÉP AZ ÉPÍTŐIPARI PROJEKTEK LEBONYOLÍTÁSÁHOZ	37
7. ÁTTEKINTÉS A TÉZISEK ÉS HIPOTÉZISEK KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉSEKRŐL	40
8. A KUTATÁS EREDMÉNYEINEK ALKALMAZHATÓSÁGA	42
9. TOVÁBBFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK	42
10. IRODALOMJEGYZÉK	44
11. PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK	45

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 sokrétősége 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 dinamikus halad előre, mely által a vállalati működés keretfeltételei állandó változásoknak vannak kitéve. Az a képesség, hogy a vállalat idejekorán felismerje a stratégiaileg 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 elhúzódo befizetési 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 rezsioradíj 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 mértéke erősen függ a gazdasági konjunktúrától, valamint attól a ténytól, hogy az iparág megbízásainak jelentős részét az államtól vagy egyéb közsférabeli intézménytől kapja, melyeknek alapesetben csak korlátozott pénzügyi források állnak rendelkezésükre. A média

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.)

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 láncartozás.”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 érdekesítő 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.)

2. A kutatás céljai és várható eredményei (hipotézisek)

Jelen dolgozat összes hipotézise egy közös rendszert képez. Sorrendjüket nem véletlenszerűen választottam, hanem tudatosan alkítottam ki. Több esetben is egy hipotézis a következő hipotézis(ek) előkészítését szolgálja. Részben általánosabban lettek megfogalmazva, a kutatás menetét azonban az őket követő hipotézisekre irányítják, ezeket felvezetik. Tehát nem kell valamelyik hipotézist külön kezelni, hanem az összes hipotézist egy rendszerben kell értékelni.

A kockázatmenedzsmentre döntő befolyással bírnak a dolgozók szakmai ismeretei, ezért kell a vállalatnak azt biztosítani, 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 kockázatmenedzsment 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 kockázatmenedzsmentről 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 megbízni, 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 építési 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 kockázatok 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 projekteken 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 kockázatmenedzsmentbeli tudás, és másrészt:

H2a: a munkaviszony időtartama között,

H2b: a szervezeti szint között, ahol a dolgozó feladatát teljesíti a vállalatban,

H2c: a múltban történt vállalatban 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 projekt kalkuláció 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 előbbiekhöz 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 kockázatok sorakoztat fel, így a dolgozók célirányosan szembesülnek a kockázatmenedzsmenttel. Rövidebb idő alatt ismerik fel a kockázatokot, 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 pályázati kiírás előtti pozíciószerezés 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 megszerezésére, 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.

3. 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 állt, mely során a kockázatmenedzsment témáját érintő szemléletükről és eddigi tapasztalataikról esett 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 konzern egészét, valamint az építési projekteken alkalmazott eljárások módját mutatja be. Az esettanulmány információforrásként szolgál egy konkrét építőipari vállalat kockázatmenedzsmentjéről, 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.

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. Az esettanulmány által felismert elemei a kockázatmenedzsmentnek 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.

4. Az értekezés felépítése és a kutatás menete

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

4.1. A kockázatmenedzsment elméleti megközelítése

Az értekezés ezen fejezete 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, a kockázat mely fajtái léteznek, milyen törvényes keretek képezik a kockázatkezelés alapjait. A modern kockázatmenedzsment a tudományos irodalomban a kockázatelemzési 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 kontrollal 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.

Az értekezés elméleti részében a következő fogalmak kerülnek meghatározásra:

- a) Kockázat: *Ehrmann*³ szerint a kockázatok:
- Döntésekkel állnak kapcsolatban
 - A döntés feltevésén alapuló bizonytalanságból erednek
 - Veszélyt jelentenek
- b) Kockázatmenedzsment: *Eichler és Bungartz*⁴ jegyezték le egy a kockázatmenedzsmentet tárgyaló, nagyon átfogó, ugyanakkor meglehetősen kompakt definíciót: „*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.*“
- c) Kockázatelemzési és kezelési folyamat: Amennyiben alkalmazzák a kockázat kezelési folyamat 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
- d) Projekt: *Papp*⁵ kiegészíti a projekt definíciót a kockázat fogalmával, 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.
- e) Projekt életciklus: Mindenképpen említésre méltó a *Görög*⁶-féle modell, amelyben a projekt életciklusa körfolyamatként van szemléltetve, 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.
- f) A kockázatmenedzsmentbeli tudás csoportjai: 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 folyamat során. A tevékenységek egy absztrakt vállalat szempontjából történnek és nem kötődnek konkrét projekthez. Az általános

³ Ehrmann, Prof. Dr., Harald: Kompakt-Training Risikomanagement, Friedrich Kiehl Verlag, Ludwigshafen, 2005.

⁴ Eichler, Hubertus / Bungartz, Dr., 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.

⁵ Papp, Dr., Ottó: Projektmenedzsment a gyakorlatban, LSI Informatikai Oktatóközpont, Budapest, 2002.

⁶ Görög, Mihály: A projektvezetés mestersége, Aula Kiadó Kft., Budapest, 2003, 65. o.

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.

4.2. Empirikus kutatás – Interjúkészítés

A dolgozat következő része a saját empirikus kutatással foglalkozik. 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 kockázatmenedzsmentjét illető tapasztalataikról, kapcsolódó beállítottságukról, magatartásukról. Az interjúkészítés egy tudományos adatgyűjtést szolgáló kvalitatív vizsgálati módszer. *Deppermann*⁷ 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 megfigyelhetők.” 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, 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*⁸ az alábbi ismertetőjegyekkel foglalja össze, amelyek kivétel nélkül az ebben a disszertációban leírt interjúsorozatra is érvényesek:

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

A visszakerdezés 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.

⁷ Deppermann, Arnulf: Interview als Text vs. Interview als Interaktion, in: Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research, Vol. 14(3), Art. 13, 2013.

⁸ Lamnek, Siegfried: Qualitative Sozialforschung, Beltz Verlag, Weinheim, 2005.

Érdeemes, az interjúalanyoknak néhány tulajdonságát felsorolni, hiszen ezáltal 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
- Széleskörű tapasztalat a projekt lebonyolításban, illetve építőipari kockázatok kezelésében
- Szervezetük első számú műszaki vagy gazdasági vezetője, általában ügyvezető igazgatói pozícióban dolgoztak
- Német háttérű cégek vezetői
- Cégük működési területe Németország, Ausztria vagy Magyarország
- Férfi neműek, 50 év körüli életkor, túlnyomórészt felsőfokú végzettség
- A fenti ismérvek jól jellemzik a német háttérű 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 témakörrel beszélni lehessen, amellet 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 ellenőrzésére, valamint a kijelentések későbbi összehasonlíthatóságának biztosítására, másrészt a beszélgetés teret engedett az egyéni súlypontok érvényesülésének is.⁹ 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?

⁹ Az interjútechnika további előnyeiről és nehézségeiről lásd bővebben:

Babbie Earl: A társadalomtudományi kutatás gyakorlata, Balassi Kiadó, Budapest, 2003, 336. o. ff.

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

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*¹⁰ féle összefoglaló kvalitatív tartalomelemzés technika került alkalmazásra, amellyel az interjúk tartalma redukálásra került. A módszer 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*¹¹ is megfogalmazzák. Ennek során az interjúpartnerek kijelentései meghatározott témakörökhöz kerülnek hozzárendelésre és az egyes interjúk szekvencialitása, sorrendisége megszűnik. 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

4.3. Empirikus kutatás – Írásos felmérés standardizált kérdőívvel

A következő fejezet foglalja össze a standardizált kérdőív segítségével történt írásos megkérdezést. A feladat eszköze egy többoldalas kérdőív volt, mely standardizált kérdéseket és válaszlehetőségeket tartalmazott, ez a végleges statisztikai kiértékelhetőséghez volt 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.

¹⁰ Mayring, Philipp: Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken, Beltz Verlag, Weinheim, 2002, 76. o.

¹¹ 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.

A kérdőíves felmérés segítségével végzett kutatás egyik célja az volt, 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 összesen 66 megválaszolható kérdést tartalmazott, melyek a következő részekre tagolódtak¹²:

- 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 kockázatoságáért különösen felelősek. Másrészt közvetett módon mérhetővé vált a megkérdezett személyek kockázattudatossága is, hiszen minden a kérdőívben felsorolt jelenség eredményezheti a projekt kockázatosává 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, ezáltal a válaszokban rejlő fokozatosság kifejezhetővé vált. Az ilyen jellegű válaszlehetőségeket a szakirodalom „*Likert-skálának*” is nevezi. „*A formátum különleges előnye, hogy a válaszkategóriák egyértelműen sorba rendezettek,*”¹³ 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 voltak megvizsgálhatóak. Ide tartozik például a kockázatmenedzsment jelentősége, az eszközök, melyek a témában a dolgozók rendelkezésére állnak, valamint azok elérhetősége és ismertségi foka. Továbbá a kérdőív állításokat tartalmazott a dolgozók kockázatkezelés témakörbe való bevezetéséről, például oktatásokon való részvétellel kapcsolatban. Ahogy az első részben, itt is a megkérdezetteknek kellett megjelölniük, mennyire egyeznek meg az állítások saját

¹² 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.

¹³ Babbie Earl: A társadalomtudományi kutatás gyakorlata, Balassi Kiadó, Budapest, 2003, 192. o.

személyes meglátásukkal. A véleménynyilvánításhoz ismételt minden kérdéshez négy válaszlehetőség volt megadva, 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. A három csoportban adott igaz és hamis válaszok eltérő megoszlása következtetéseket engedett levonni a dolgozók tudásának mértékéről a kockázatmenedzsment részterületeit illetően.

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 egy 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 hat ismérv segítségével a megkérdezett személyeket csoportokba lehetett sorolni. A csoportok egymástól elkülönítve voltak elemezhetőek, ezáltal következtetéseket lehetett levonni a korábban felállított hipotézisekről. A hat ismérv együttesen képezte az adathalmaz elemzésének változóit.

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. Országokra lebontva az *1. számú táblázat* szerint alakult a kérdőív kitöltésében résztvevők száma.

Ország	Résztvevők
Magyarország	51
Ausztria	115
Románia	43
Összesen	209

1. táblázat: A megkérdezésben résztvevők országonkénti lebontásban, forrás: saját szerkesztés

4.4. Empirikus kutatás – Esettanulmány a Bilfinger Berger konszernről

Ez a fejezet egy építőipari vállalatról készített esettanulmányt tartalmaz. A vizsgált szervezet a Bilfinger Berger vállalat. Éves 8 milliárd euro nagyságú összárbevétellel (kb. 2.500 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.

Az esettanulmány középpontjában a Bilfinger Berger 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 a Bilfinger Berger vállalatnál kialakított kockázatmenedzsment rendszer értékelésével zárul.

4.5. Az eredmények bemutatása

Az értekezés egyik legfontosabb 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 szembeállításra 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 eszközzel 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 a garancianyújtás 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.

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

5.1. 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 válaszáért 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 kérdéscsoportonként 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.

5.2. 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.

A első vizsgált változó a munkaviszony fennállásának időtartama és a kockázatmenedzsmentbeli 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 milyenek 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 észrevehetően 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 interjúk 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 vállalatban belül. A szervezeti hierarchiában minél magasabban van az adott személy, annál nagyobb a kockázatmenedzsmentbeli tudása.

A kockázatmenedzsmentbeli tudás és a vállalatban 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 vállalatban 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 vállalatban belüli pozíciócsere és a kockázatmenedzsmentbeli tudás között nem azonosítható összefüggés.

T2c: Nincs összefüggés építőipari projektek esetén az adott munkatárs kockázatmenedzsmentbeli tudása és a múltban történt vállalatban belüli horizontális pozícióváltás között.

A kérdőív segítségével elemzésre került a dolgozó projektbeli megbízatása és a kockázatmenedzsmentbeli 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 tudástesztben 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: Nincs 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 ismételtén 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 korrelációs számításokkal 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 kockázatmenedzsmentbeli 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 létezik összefüggés a kockázatmenedzsmentbeli tudás és a munkavégzésnek helyt adó ország között. Ezen a területen a legnagyobb tudással a külföldi kiküldetésben dolgozók rendelkeznek.

5.3. A kockázattudatosság kifejlődése

Az építőiparban dolgozók kockázattudatosságának kérdésében a kutatás különböző információkat szolgáltatott. Az interjúk felmérés elsősorban vállalati vezetők szemléletéről tájékoztató. 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 kockázatmenedzsmentet 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 föllette 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 ítélnék 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 kockázattudatossággal 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 tudásteresztben a 24 kockázatmenedzsmenetről 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 menedzsmen. Ezen kívül az alsó szinten dolgozók jelentősen kevesebb belső és külső oktatáson vesznek részt, mint a menedzsmen tagjai. Tehát kevesebb információ jut el hozzájuk, és a dolgozók szintjén csekélyebb tudás is áll rendelkezésre. A kérdőívben továbbá a megkérdezettek feladata volt a kockázatmenedzsmenetről megfogalmazott egyes kijelentésekkel kapcsolatban állást foglalni. Megállapítható, hogy a téma fontossága felismerést nyert, hiszen a „*A kockázatmenedzsmen 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 kockázatmenedzsmen 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 kockázatmenedzsmen 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”¹⁴, egyúttal magába foglalja a felelősség és a dolgozók terminusokat, mint fontos alkotóelemeket. A kockázatmenedzsment-rendszer egyes elemeinél szintén a kockázattudatosságot hangsúlyozzák: „A konzern egészét tekintve minden egyes dolgozó fontos részét képezi a kockázat-menedzsment rendszernek. Minden alkalmazott kockázatkezelési menedzsernek tekinthető, éppen ezért a konzernen 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.”¹⁵ 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.

5.4. 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 interjúkn 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.

¹⁴ Handbuch Bilfinger Berger Risikomanagementsystem, Zentralbereich Revision, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2007.

¹⁵ Handbuch Bilfinger Berger Risikomanagementsystem, Zentralbereich Revision, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2007.

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 interjúk 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, milyenek 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 kockázatmenedzsment 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 előbbieken 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.

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

6.1. A kockázati térkép mint segédeszköz

A három kutatási módszer felismerésén alapulva nemcsak a tézisek jöttek létre, hanem rajtuk túlmenően a kockázati térkép is keletkezett. Meg kell jegyezni, hogy a kockázati térkép a saját kutatásom eredménye. Tudomásom szerint a jelenlegi elrendezési és ábrázolási formában, a projektéletrajzi ciklus fázisainak, valamint a kockázati kör elmeinek szintézisével a szakirodalomban eddig nem került publikálásra. Önmagában új tudást képvisel és az értekezés egyik központi része.

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*¹⁶: „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 kockázatot 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.

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 kockázatmenedzsment viszont a kockázatfelmérési és kezelési folyamatnak megfelelően mindig hasonló módon történik. Ezt az általános eljárást szintén ábrázolja a kockázati térkép, a projekt lebonyolítás minden egyes részfolyamatára adaptálva. Tehát egy olyan eszközzel van szó, amely kockázati szempontból fontos információkat szemléletesen strukturál és közvetít, mely segítségével az építőipari projektek megvalósítása során átfogó és professzionális kockázatmenedzsmentet valósíthatunk meg.

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 folyamatának minden részfázisa leképeződik a már említett részfolyamatok mindegyikében, hiszen különböző részlépésekből áll, melyek folyamatosan ismétlődnek.

¹⁶ <http://www.wirtschaftslexikon24.com/e/risk-map/risk-map.htm> (2013.07.28.)

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 szolgáltatson. 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 érhetőek 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

A kockázati térkép a dolgozók felmért igényének tesz 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.

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

6.2. A projekt életciklus szakaszai

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 mindenképp 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 jelenti.
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 lebonyolításának 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 projekt kivitelezés fázisaira vonatkozóan jelentős felismeréseket eredményeztek a vállalati vezetőkkel készített interjúk is. 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 tekinthetők 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 lebonyolításának 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 munkalépésekre 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 projekt életciklusnak minden fázisát a kockázati térképnek részévé kell tenni.

6.3. A kockázatfelmérési és kezelési folyamat fázisai

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 keresztül megy a kockázatfelmérési és kezelési folyamat minden elemén. Tehát annyi kockázatfelmérési és kezelési folyamat 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 eljárásmodot 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 folyamatnak minden eleme hozzá van rendelve:

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: 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 kockázatokot 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 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 konszernben 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 kockázatmenedzsment 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.

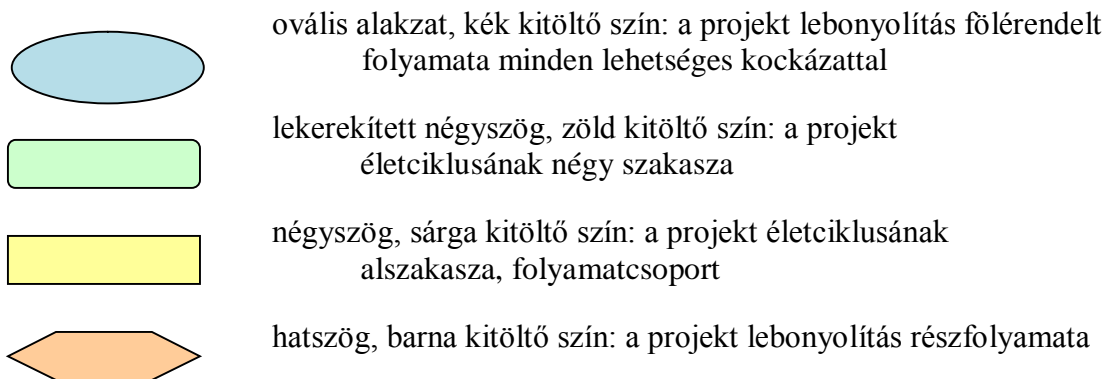
A kockázati térkép legfőképp a két dimenzió kombinálása által lesz teljes és így tud érzékelhető hasznot nyújtani. A projekt életciklusa több szakaszra oszlik, melyek ismét különböző részfolyamatokra bomlanak. Minden részfolyamat áthalad a kockázatfelmérési és kezelési folyamat szakaszain, és a kockázati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

6.4. 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. Az 1. számú ábrán látható hierarchia fokozatok használatosak:



1. 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.

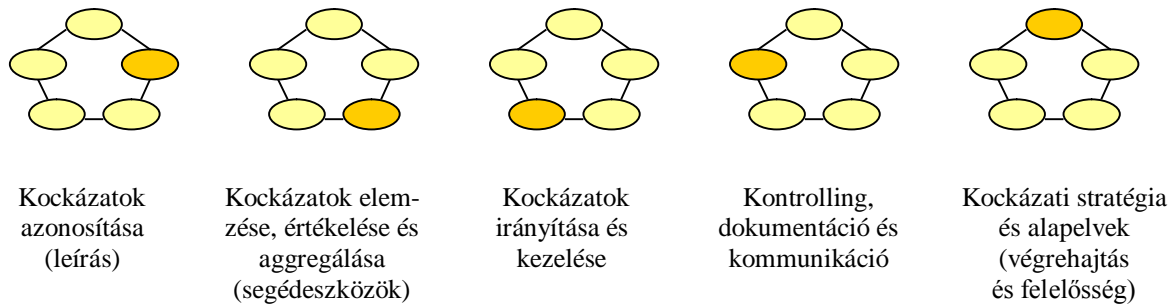
A kockázati térkép második része is tartalmaz néhány grafikai segédeszközt, ami megkönnyíti a teljes rendszerbe történő elhelyezést. Mindegyik részfolyamat a projekt életciklusának pontosan egy szakaszához van hozzárendelve. Ezt még egyszer szemlélteti egy nyilakból álló rendszer a részfolyamat leírásának elején, ahogyan a 2. számú ábra példaképpen szemlélteti. Az adott szakasz színezéssel ki van emelve.



2. ábra: A projekt életciklusának fázisai a kockázatileírásban

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 3. számú ábra is szemlélteti. Az adott szakasz mindig színezéssel ki van emelve:



3. 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.

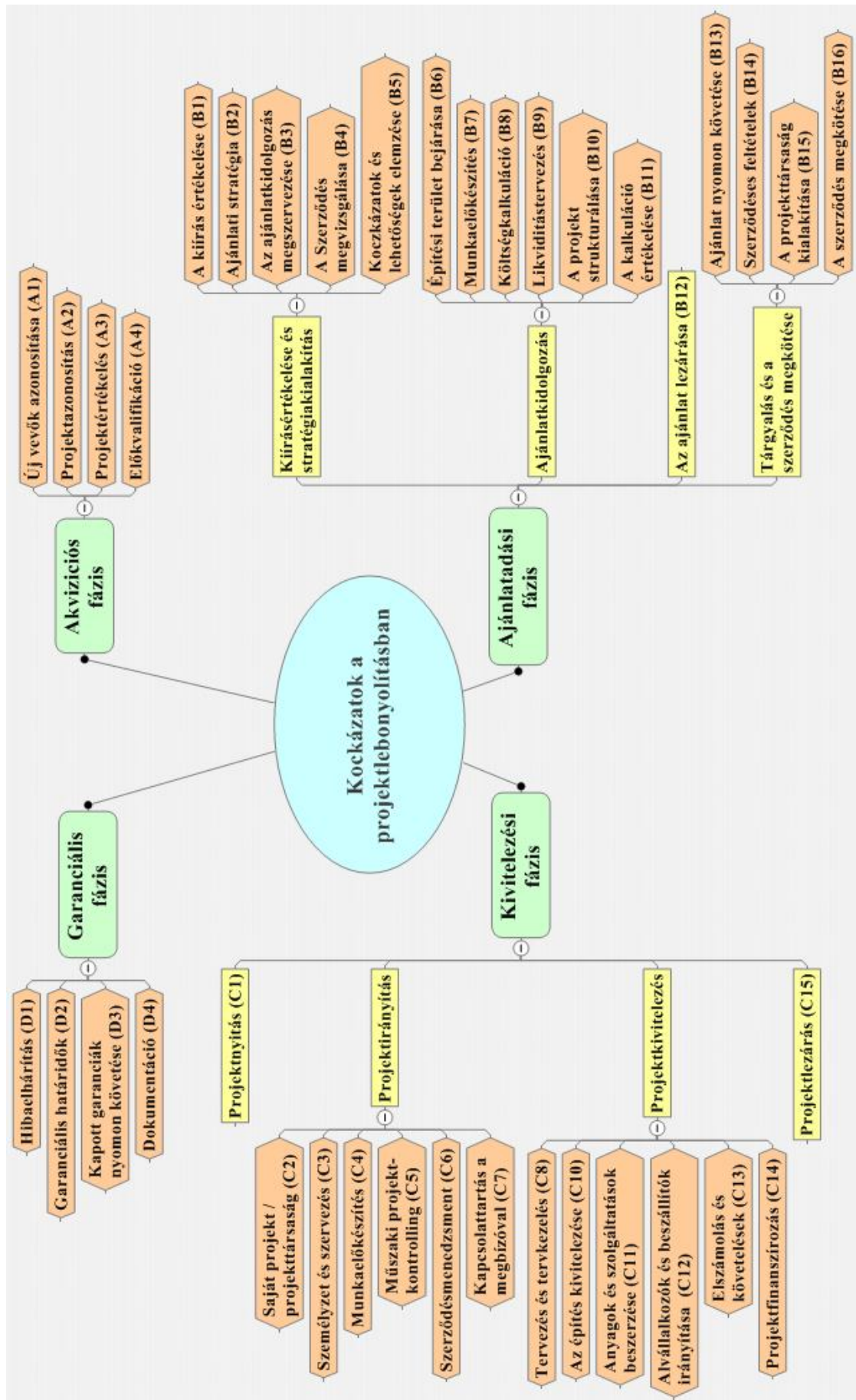
Terjedelmi okok miatt jelen téziszűzetben az összesen 38 részfolyamat közül csak kettő kerül bemutatásra, az ajánlatadási fázisból a likviditástervezés és pénzügyi ajánlatkészítés, valamint a kivitelezési projektfázisból az anyagok és szolgáltatások beszerzése. A teljes kockázati térképnek ez a két részfolyamat csak egy kis részét képezi, azonban alkalmas arra, hogy a kockázati térkép tartalmát példászerűen bemutassa, illetve a kutatási eredmények terjedelmébe bepillantást engedjen. A disszertáció közel 40 oldalon természetesen az összes részfolyamatot tartalmazza.

következő oldal:

4. ábra: Kockázati térkép az építőipari projektek lebonyolításához

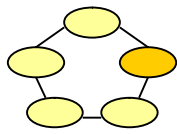
Forrás: saját szerkesztés

6.5. Kockázati térkép az építőipari projektek lebonyolításához



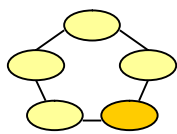


Likviditástervezés és pénzügyi ajánlatkészítés (B9)



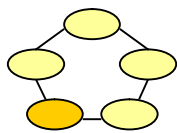
Kockázatok azonosítása (leírás)

Pozitív cash-flow hiánya a projekt teljes futamideje alatt
 A projekt hozamának és bevételeinek nem elégséges optimalizálása
 Átváltási árfolyamkockázatok fellépése
 Felelősségi kockázatok felvállalása
 Likviditási kockázatok a megbízó oldalán
 Fizetéképtelenségi kockázat a megbízó oldalán



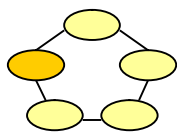
Kockázatok elemzése, értékelése és aggregálása (segédeszközök)

Fizetési ütemterv
 Likviditás alakulása
 Pénzügyi szakemberek bevonása
 Derivatív és egyéb pénzügyi ügyletek alkalmazása



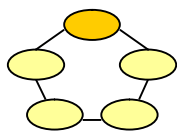
Kockázatok irányítása és kezelése

Fizetési ütemterv felállítása
 Likviditás alakulásának ellenőrzése
 Bevéeltervezés optimalizálása
 Megbízó fizetőképességének vizsgálata
 Felelősségi kockázatok behatárolása
 Átváltási árfolyamkockázatok, kamatkockázatok és inflációs kockázatok biztosítása
 Információk előkészítése hitelezők részére



Kontrolling, dokumentáció és kommunikáció

Projektismertető
 Ajánlatadási zárómegbeszélés jegyzőkönyve
 Fizetési ütemterv

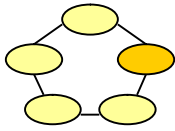


Kockázati stratégia és alapelvek (végrehajtás és felelősség)

Gazdasági projektvezetés
 Ügyvezetés
 Központi pénzügyi osztály
 Központi projektkontrolling
 Központi támogató, ellenőrző és irányító osztályok



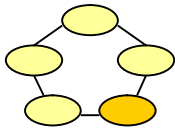
Anyagok és szolgáltatások beszerzése (C10)



Kockázatok azonosítása (leírás)

Az erőforrások nem követelményeknek megfelelő beszerzéséből eredő kockázatai (idő, minőség, ár)

Rossz teljesítésből vagy alvállalkozók és beszállítók kieséséből származó kockázatok



Kockázatok elemzése, értékelése és aggregálása (segédeszközök)

Beszerzési irányelvek

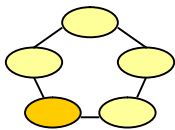
Szerződésminták

Aktuális keretszerződések és keretmegállapodások adatbázisa

Megbízási ütemterv, megbízási áttekintő

A projekt valamennyi szerződése

Fizetőképességi vizsgálat



Kockázatok irányítása és kezelése

Anyag, segéd- és munkaeszközök valamint szolgáltatások folyamatos beszerzése a szerződéses előírások figyelembevételével

Kiírások készítése mennyiség-kimutatással és összevetés az ajánlati kalkulációval

Megbízási tételek és költségvetés meghatározása

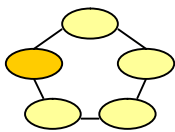
Ártükör felállítása és az ajánlatok összehasonlíthatóságának elérése

Alvállalkozói teljesítőképesség vizsgálata

Előlegfizetési és teljesítési garanciák bekérése az alvállalkozóktól és beszállítóktól

Beszállási jog meglévő beszállítói szerződésekbe

A beszerzés bevonása



Kontrolling, dokumentáció és kommunikáció

Kiírási dokumentáció

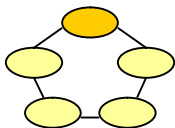
Megbízási ütemterv

Ártükör

Tárgyalási jegyzőkönyvek

Elfogadásra javasolt ajánlat (megbízási javaslat)

Alvállalkozói és beszállítói szerződések



Kockázati stratégia és alapelvek (végrehajtás és felelősség)

Építésvezetés

Főépítésvezetés

Gazdasági projektvezetés

Beszerzés

Központi projektkontrolling

Központi támogató, ellenőrző és irányító osztályok

7. 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 2. 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 ellentétének felel meg.
$H \rightarrow T$	A hipotézis nem került sem igazolásra, sem elvetésre, helyette egy hasonló tartalmú tézis született.
$T_1 = H, \emptyset \rightarrow T_2$	A hipotézis igazolásra került, tézisként érvényes. Ezen felül hipotézis nélkül egy további tézis született.
$T_1 = -H, \emptyset \rightarrow T_2$	A tézis a hipotézis ellentétének 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 kockázatmenedzsment vonatkozásában a legkisebb.	$H \rightarrow T$	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.	$T_1 = H$ $\emptyset \rightarrow T_2$	Építőipari projektek esetén a kockázatmenedzsmentbeli tudás összefüggésben áll a munkaviszony fennállásának időtartamával. A munkaviszony második évének eléréseig 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.	$T_1 = H$ $\emptyset \rightarrow T_2$	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.	$T = -H$	<u>Nincs</u> 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.	$T_1 = -H$ $\emptyset \rightarrow T_2$	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.
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 <u>projekt életciklusnak minden fázisát</u> 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 <u>projekt életciklusnak minden fázisát</u> 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 <u>kockázatfelmérési és kezelési folyamat minden fázisát</u> 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 <u>kockázatfelmérési és kezelési folyamat minden fázisát</u> a kockázati térképnek részévé kell tenni.

2. táblázat: A tézisek és hipotézisek közötti összefüggések, forrás: saját szerkesztés

8. 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 lehettek 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 kockázati körforgásának 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 generálna 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 utánanéző benne egy információnak, foglalkozik a kockázatokkal. Célzottan információkat keres, továbbképzzi 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.

9. 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 valóban 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 kockázatszemléleti 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 kezelésükhöz segítséget nyújtani.

10. Irodalomjegyzék

Babbie Earl: A társadalomtudományi kutatás gyakorlata, Balassi Kiadó, Budapest, 2003.

Deppermann, Arnulf: Interview als Text vs. Interview als Interaktion, in: Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research, Vol. 14(3), Art. 13, 2013.

Ehrmann, Prof. Dr., Harald: Kompakt-Training Risikomanagement, Friedrich Kiehl Verlag, Ludwigshafen, 2005.

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

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

Lamnek, Siegfried: Qualitative Sozialforschung, Beltz Verlag, Weinheim, 2005.

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.

Mayring, Philipp: Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken, Beltz Verlag, Weinheim, 2002.

Papp, Dr., Ottó: Projektmenedzsment a gyakorlatban, LSI Informatikai Oktatóközpont, Budapest, 2002.

Handbuch Bilfinger Berger Risikomanagementsystem, Zentralbereich Revision, Bilfinger Berger AG, Mannheim, 2007.

<http://www.vg.hu/vallalatok/ipar/tolnay-csak-az-unios-forrasok-segithetnek-375831>
(2012.06.14.)

<http://www.wirtschaftslexikon24.com/e/risk-map/risk-map.htm> (2013.07.28.)

11. Publikációs jegyzék

A publikációs jegyzék tartalmazza a szerző a munka témaköréből készült publikációit.

Könyvfejezet

Cím: *Risk Awareness in the Construction Industry – Assessment of the Current Situation with Help of Interviews*

In: Berényi László: *Management Challenges in the 21st Century*

Kiadó: Lambert Academic Publishing

Hely: Saarbrücken (Németország)

Dátum: 2014

Nyelv: angol

ISBN: 978-365-9542-55-8

Folyóiratcikkek

Cím: *Is Your Boss Really Smarter Than You Are? - The Influence Of The Length Of Employment And The Level of Hierarchy On Employee Knowledge About Risk Management*

Folyóirat: Theory, Methodology, Practice

Dátum: 1. szám 2015

Nyelv: angol

ISSN: 1589-3413

Cím: *Építőipari projektmenedzsment: A kockázati térkép mint segédeszköz*

Folyóirat: Minőség és Megbízhatóság

Dátum: 5. szám 2015

Nyelv: magyar

ISSN: 0580-4485

Cím: *Építőipari projektmenedzsment: Szükség van segédeszközökre*

Folyóirat: Minőség és Megbízhatóság

Dátum: 5. szám 2015

Nyelv: magyar

ISSN: 0580-4485

Cím: *Centralization of Risk Management in Business Companies: A Case Study on the Role of Specialist Departments*

Folyóirat: Case Studies in Business and Management

Dátum: 1. szám 2015

Nyelv: angol

ISSN: 2333-3324

Cím: *Risk Management in Project Business – A Case Study On The Acquisition Of Construction Projects At Bilfinger Berger Civil*

Folyóirat: European Scientific Journal

Dátum: 9. szám 2014, Special Edition Volume 1

Nyelv: angol

ISSN: 1857-7881

Konferenciaközlemények

Cím: *Risk Management in Eastern Europe – Differences Between the Approach of Locals and Expatriates*

Konferencia: Eastern European Economic and Social Development Conference on Social Responsibility

Hely: Belgrád (Szerbia), Megatrend Egyetem

Dátum: 2015. május 21./22.

Nyelv: angol

ISSN: 1849-6903

Cím: *Risk Awareness and Reasons for High Risk Projects – Does Leadership Play A Role?*

Konferencia: PAR – International Leadership Conference, Change Leadership: Key to Successful Growth

Hely: Opatija (Horváthország), Hotel Milenij

Dátum: 2015. március 13./14.

Nyelv: angol

ISBN: 978-953-57258-6-2

Cím: *What Do Your Employees Know About Risk Management? - A Revealing Field Trip Beyond Financial Risks*

Konferencia: World Finance & Banking Symposium

Hely: Szingapúr (Szingapúr), Nanyang Technological University – Nanyang Business School

Dátum: 2014. december 12./13.

Nyelv: angol

ISBN: 978-989-98816-2-4

Cím: *The Influence of Trainings on Employees' Knowledge about Risk Management – A Statistical Analysis in the Construction Business*

Konferencia: FIKUSZ – Fialat Kutatók Szimpóziuma

Hely: Budapest (Magyarország), Óbudai Egyetem

Dátum: 2014. november 14.

Nyelv: angol

ISBN: 978-615-5460-28-9

Cím: *Statistical Analysis of Employee's Knowledge about Risk Management – A Comparison of Three Central Eastern European Countries*

Konferencia: TEAM – Technique, Education, Agriculture & Management

Hely: Kecskemét (Magyarország), Kecskeméti Főiskola

Dátum: 2014. november 10./11.

Nyelv: angol

ISBN: 978-615-5192-22-7

Cím: *Instrumente und Hilfsmittel zum Risikomanagement in der Baubranche sowie deren Verbesserungsmöglichkeiten – Eine Bestandsaufnahme mit Hilfe von Interviewbefragungen*

Konferencia: QMIW - Qualitative Methoden in Informatik und Wirtschaftswissenschaften

Hely: Lipcse (Németország), Lipcsei Egyetem

Dátum: 2014. szeptember 15.

Nyelv: német

ISBN: 978-3-941608-35-1