

# AZ EMBERI TÉNYEZŐ ÁLTAL GENERÁLT KOCKÁZATOK ÉS BIZONYTALANSÁGOK KEZELÉSE A FELSŐOKTATÁSBAN

## *MANAGING THE HUMAN FACTOR GENERATED RISKS AND UNCERTAINTIES IN HIGHER EDUCATION*

**KATONA-KIS VIKTÓRIA PhD-hallgató**

Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola

### **Abstract**

Risk and uncertainty are topics that have been a concern to professionals for a long time. Specialization in these topics was not important back then but with decades passing it grew to a legitimate profession with extensive literature.

Many fields produced new definitions which show us a diverse picture. At the same time the methods of risk analysis and risk handling began to develop. After reviewing these topics below, I will examine the sector of higher education and try to interpret the concepts related to risks and uncertainties, identifying the risk bearers, the types of risks and I will put an emphasis on the examination of the human factor and the risk handling possibilities related to it. Just like in other areas, here we also have to highlight the importance of the human factor in the system. In higher education, it is indeed important to manage the inherent risks and uncertainties.

### **1. Bevezetés**

A kockázat és a bizonytalanság átszövi életünket, de nem túl gyakran gondoljuk át mit is takarnak ezek a fogalmak. Az évek során több területen, sokféle megfogalmazás született körülírásukra. A mindennapokban általában negatív teóriák kapcsolódnak hozzájuk, ugyanakkor a bizonytalanság akár pozitív töltetű is lehet, hiszen csupán azt takarja, hogy nem tudjuk pontosan egy bizonyos esemény következményeit. A kockázat kapcsán elsődlegesen a különböző biztosításaink juthatnak eszünkbe, mivel általában ezek segítségével igyekszünk ellensúlyozni bizonyos negatív események jellemzően pénzügyi vonzatait. Legáltalánosabb a kötelező gépjármű felelősségbiztosítás, de ide sorolható a casco, a lakásbiztosítás, vagy a különböző egészség- és utasbiztosítások. Azonban a témakör túlmutat a személyes kockázatok megítélésén és enyhítésén, olyan globális gazdasági, természeti, egészségügyi vagy műszaki kockázatok felismerése, értelmezése, elemzése és kezelése a szakemberek feladata, amelyek jelentősen befolyásolják a következő évtizedek alakulását. Csakúgy, mint a felsőoktatási szektor jövője, amelyben a hallgatóknak, oktatóknak és maguknak az intézményeknek is számos kockázattal és bizonytalansággal kell megküzdeniük egy folyamatosan változó környezetben.

## 2. A kockázat és bizonytalanság értelmezése, elemzése és kezelése

A kockázat fogalmához valamilyen negatív esemény vagy tendencia bekövetkezésének lehetőségét kapcsoljuk a mindennapokban. Mindannyian különböző veszélyeknek vagyunk kitéve, melyek közvetlenül testi épségünket, anyagi javainkat, környezetünket, társadalmunkat fenyegethetik időszakosan, vagy akár tartósan is.<sup>1</sup> A kockázat és a bizonytalanság fogalmának leírására többféle koncepció létezik, amelyek egészen az ókorig nyúlnak vissza. Az évek során persze jelentősen módosultak a különböző meghatározások és annak ellenére, hogy már régóta foglalkoztak a problémával egészen a XIX. századig nem tekintették a tudomány részének.<sup>2</sup> Az egyik első definíció Frank Knight (1921) tollából származik, melynek keretében rögtön éles határvonalat húzott a kockázat és bizonytalanság fogalmai között. Az általánosan elfogadott vélekedés alapján a kockázat olyan kedvezőtlen helyzetben nyer értelmet, amikor ismerjük az adott esemény lehetséges következményeit és az ezekhez kapcsolódó bekövetkezési lehetőségeket. Ezzel szemben bizonytalanság esetén a kimeneteli lehetőségeket a döntéshozók nem ismerik.<sup>3</sup>

A világ és a tudomány fejlődésével a fenti fogalmak egyre nagyobb figyelmet kaptak és számos különböző értelmezés látott napvilágot. A szakemberek is realizálták, hogy nem csupán néhány kiemelt szférában van szükség a kockázatok és bizonytalanságok felderítésére és kezelésére, hanem az élet csaknem minden területén. Így szinte példátlan mennyiségű meghatározás lelhető fel a különböző szakirodalmakban, attól függően, hogy milyen témához kapcsolódóan igyekszünk informálódni. Érdekesség, hogy az értelmezések mennyire különbözőek az egyes területeken, azonban jobban belegondolva ez természetes jelenség, hiszen összehasonlíthatatlan kockázatok és bizonytalanságok jellemzik például a műszaki világot és a gazdasági tendenciákat. Egy azonban biztos: függetlenül attól, hogy a tudomány vagy a mindennapi élet mely részén vizsgálódunk, általánosan kijelenthető, hogy zérus kockázat nem létezik.<sup>4</sup>

Eletünk során folyamatosan döntések meghozatalára kényszerülünk, legyen az olyan egyszerű, mint hogy milyen ruhát vegyünk fel reggel, vagy egy sokkal bonyolultabb munkahelyi vezetői döntés. Ezek kapcsán igyekszünk minél több információ birtokába jutni, hogy megkönnyítsük választásunkat. Azonban hiába veszünk fel nyári ruhát, miután a reggeli időjárásjelentés szikrázó napsütést jósolt, ha már délelőtt kiszakad a harisnyánk és ekkor már jobb döntésnek tűnik inkább egy nadrág viselése. Tehát némi bizonytalanság mindig megmarad, azonban minél több információ birtokába jutunk, annál jobban megismerhetjük a kapcsolódó kockázatokat is. A rendelkezésre álló információk tágulása azonban általában inkább rámutat arra, hogy mennyire hiányos a tudásunk.<sup>5</sup>

Az kockázatok és bizonytalanságok felismerése egy-egy helyzet kapcsán igen fontos tényező, azonban az ezek elemzésére és kiváltképp kezelésükre irányuló stratégiák kidolgozására mindenképpen szükség van a siker érdekében. A kockázatelemzés keretében meg kell határozni a különböző eredetű elfogadható kockázatokat, hogy értékelni tudjuk az ezeket enyhítő intézkedéseket úgy, hogy közben erőforrásainkat a lehető legjobban tudjuk allokálni a biztonsági előnyök kihasználása érdekében.<sup>6</sup> Tehát a döntéshelyzetek megoldása túlmutat a kapcsolódó kockázatok és bizonytalanságok meghatározásán, a kulcs a kezelésükben rejlik. Itt is többféle módszer látott napvilágot attól függően, hogy milyen területen értelmezték a fogalmakat és milyen alapelvek szerint dolgozták ki kockázat és bizonytalanság kezelési stratégiájukat. A különböző kockázatforrások különböző kockázattípusokat szülnek, így különböző hatásokkal bírnak, melyek kezelése szintén eltérő cselekvéseket indukál. A kockázatok sorolhatók tágabb (műszaki, gazdasági, pszichológiai, szociológiai) kategóriákba,<sup>7</sup> vagy egészen részletes kisebb csoportokba is, a teljesség

igénye nélkül például: műszaki, természeti, gazdasági, környezeti, emberi, politikai, egészségügyi, biztonsági.

Pénzügyi területen például már 1738-ban kiemelte Daniel Bernoulli a diverzifikáció, azaz a megosztás fontosságát. A kockázatok kezelése érdekében kiindulhatunk különböző statisztikai adatokból és azok elemzéséből, melyek segítségével igyekezhetünk a jövőbe tekinteni, de egyes álláspontok szerint csupán közelítő értékek birtokába juthatunk, a jövőbeli folyamatok és következményeik maradéktalan felvázolása lehetetlen.<sup>8</sup> Műszaki területen egészen más szemléletmód mentén szükséges felmérni és kezelni a kockázatokat. Mérnöki alapú kockázatelemzés során például segítségünkre lehet a hibafa, az eseményfa analízis, vagy a múltbeli események statisztikai elemzése és extrapolálása. A tervezés és a különböző döntések tekintetében bizonyos specifikációk és szabványok mentén történik a fejlesztés, figyelembe véve a teljes élettartamot és a várható igénybevételeket is. Természeti kockázatok esetén az új irányvonalak szerint a kockázatkezelésnek inkább a megelőzésre, mintsem a már bekövetkezett károk enyhítésére kellene fókuszálnia.<sup>9</sup>

A kockázatkezelés során kiemelt szerepet kap elsődlegesen az, hogy helyesen azonosítsuk a kezelendő területeket és problémákat, készítsünk terveket a különböző cselekvésekre vonatkozóan, legyen a rendszerben visszacsatolás és kommunikáció, valamint a rendszer-szemlélet érvényesüljön és ennek keretében több terület együttműködve dolgozzon a kockázatkezelési feladatokon. Azonban bármilyen fejlett eljárásokat vagy technológiákat alkalmazunk is, nem szabad elfelejteni, hogy egy adott rendszer leggyöngébb láncszeme továbbra is az ember.<sup>10</sup> Az emberi tényező megjelenik minden területen, még a legfejlettebb műszaki, vagy IT rendszerekben is. A felsőoktatás szempontjából pedig kiemelt jelentősége van, hiszen az egész struktúra mozgatórugója az ember, a kommunikáció, és az emberi kapcsolatok, akár az intézmények, akár a befogadói oldalról szemléljük a lehetséges eseményeket.

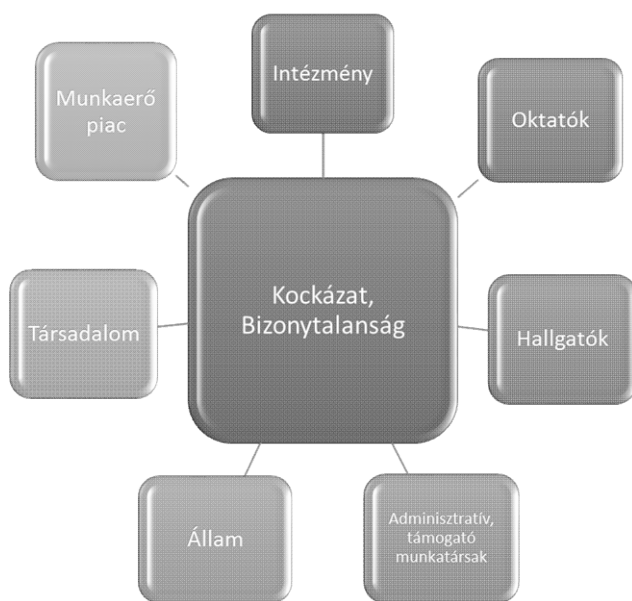
### **3. Kockázat és bizonytalanság a felsőoktatásban**

A felsőoktatási szektornak folyamatosan meg kell újulnia, elengedhetetlen követnie a különböző környezeti változásokat, legyenek azok akár politikai, pénzügyi, társadalmi, kulturális vagy demográfiai jellegűek. Sokféle elvárásnak szükséges megfelelniük az intézményeknek. Hallgatói oldalról természetes elvárás, hogy piac képes képzési palettával, minőségi oktatási színvonallal, modern infrastruktúrával és pezsgő hallgatói élettel találkozzanak abban a felsőoktatási intézményben, melyben megkezdik tanulmányaikat. Az oktatók és a működési hátteret biztosító további munkatársak megfelelő munkakörnyezetet, bérezést, továbbképzési lehetőségeket és légkört várnak a munkahelyüktől. Az állami szféra hatékony együttműködést, korrekt gazdálkodást és szabálykövető munkát követel a fenntartása alá eső intézményektől. A társadalom és a munkaerőpiac pedig a következő évek, évtizedek jól képzett mérnökeinek, orvosainak, gazdasági- és egyéb szakembereinek megjelenését és értékteremtő tevékenységét igényli. Ugyanakkor a képzési szektor a friss keresleti változásokat bizonyos átállás és természetesen a képzési idő múltával képes csak követni, amely jelentősen rontja a gyors reagálás lehetőségét.

Ilyen sok elvárásnak nem könnyű megfelelni, különösen folyamatosan változó szabályozási környezetben, figyelembe véve a piaci fordulatokat is. Így a tervezés és az intézményi működés igen sok bizonytalanságot és kockázatot rejt magában. Ezeket a kockázatokat különféle módokon számbavehetjük és elemezhetjük. A kockázatforrások tekintetében számolhatunk külső-, illetve belső fenyegetettségekkel, ezeken belül pedig számos

alcsoportot különböztethetünk meg. Az általánosan megfogalmazott kockázattípusok itt is megjelenhetnek (gazdasági, emberi, műszaki, szakmai felelősség), azonban a szektorra jellemző egyedi elemekkel is számolni kell a tervezés és működés során. Annyira komplex és sok szereplőt felvonultató ez a rendszer, hogy érdemes a felmerülő kockázatokat és bizonytalanságokat valamilyen szisztémát követve katalogizálni. Elsődlegesen azt érdemes tisztázni, hogy a szférában milyen személyek, illetve intézmények viselhetik a megjelenő kockázatokat, hiszen annak tükrében, hogy milyen szemszögből szemléljük az eseményeket, egészen más területek kerülhetnek a fókuszba. Gondoljunk csak bele: egy októnak merőben más bizonytalanságokkal kell számolnia, mint egy hallgatónak, nem is beszélve az intézményi kockázatokról. Az alábbi ábra szemlélteti azokat a csoportokat, ahol felmerülhetnek a felsőoktatással kapcsolatos kockázatok, illetve bizonytalanságok.

**1. ábra: Bizonytalanság- és kockázatviselők a felsőoktatásban**  
**Figure 1.: Uncertainties and risk managers in higher education**



(Saját szerkesztés)

Jól látszik, hogy igen sok szemszögből szükséges a vizsgálódás, célszerű az egyes csoportokat külön-külön további elemzés alá vetni. A kockázatok és bizonytalanságok feltárásához és rendszerbe foglalásához segítségül hívható a sokak által kedvelt SWOT analízis, így a további tervezéshez már bizonyos alapinformációkkal rendelkezhetünk a különböző kockázatviselő csoportokra fókuszálva. Az elemzés által katalogizálhatók bizonyos előre meghatározott tárgykörökben a jellemző gyengeségek, erősségek, lehetőségek és veszélyek.<sup>11</sup>

Ahogy azt már láthattuk a bizonytalanságot alapvetően az különbözteti meg a kockázattól, hogy ez utóbbi esetén tudatában vagyunk annak, hogy bizonyos események következményei milyen valószínűséggel jelentkezhetnek. Bizonytalanság esetén pedig vagy egyáltalán nem tudunk a lehetséges eseményekről, vagy nem tudjuk melyik fog bekövetkezni. Ezek alapján a kockázatok megfogalmazásának megalapozásához segítséget nyújthat a „gyengeségek” és a „veszélyek” csoportja, bár itt még a hozzájuk kapcsolódó következményekről és a valószínűségekről nem tudunk tájékozódni, mégis kiindulási pontnak megfelelő lehet. Korábban szintén említésre került, hogy a bizonytalanságok nem feltétle-

nül negatív töltetűek, így ezek számbavételéhez segítségül hívhatjuk a „veszélyek”, vagy akár a „lehetőségek” kategóriáit is. A veszélyek inkább külső hatások eredményei, melyek függetlenek a vizsgált csoporttól, így ezek inkább a bizonytalanságok megalapozásához kapcsolódhatnak, míg a gyengeségek már tényként kezelt hátrányok, melyekről minden bizonnyal több információval rendelkezik a csoport.

Tekintsük át példaként a hallgatói oldalt. Az analízis felállításához ismerünk kell a csoport alapvető tulajdonságait, de legfőképpen céljait. A hallgatók esetén a felsőoktatásba bekerülve a legalapvetőbb cél az, hogy időben, lehetőleg az előírt tanmenet szerint eredményes záróvizsgát tegyenek és oklevélhez jussanak.

Példaként egy átlagos felsőoktatási intézmény esetén a hallgatói eredményesség SWOT-analízise a Mellékletben megtalálható *1. táblázat* szerint alakulhat. Az elemzés mentén a bizonytalanságok csoportjába gyűjthetjük a folyamatosan változó környezetet, a finanszírozási változásokat, vagy a generációs és motivációs átalakulásokat. Egyértelműen a kockázatok közé sorolható a sikeres oklevélszerzés tekintetében többek között az, ha egy hallgató alacsonyabb hozott pontszámmal kerül be a felsőoktatásba, ha nem rendelkezik nyelvismerettel, ha nem tudja beosztani az idejét, ha nem állnak rendelkezésére megfelelő és modern eszközök, ha az oktatói nem kompetensek, illetve a lemorzsolódás jelensége maga is leírja az egész rendszerben rejlő kockázatot. Ez utóbbi tényezők mérhetők és statisztikai adatokkal jól körülírhatók, így a következményeik is behatárolhatók. Ilyen tekintetben talán maga a lemorzsolódás írja le számszerűen legjobban a hallgatói eredményesség (sok esetben eredménytelenség) alakulását. Általános megfogalmazás alapján azok sorolhatók ide, akik egy adott képzést végzettség nélkül fejeznek be.<sup>12</sup> Tehát az elemzés elején megfogalmazott célt ezek a hallgatók nem teljesítik, tehát valamiképpen számszerűsíthető annak esélye, hogy sikeresek, vagy sikertelenek lesznek-e. Megdöbbentő, hogy az alapképzéseken átlagosan 36 százalékra tehető a lemorzsolódó hallgatók aránya.<sup>13</sup> Ez képzési területtől függően sokkal magasabb, de akár nullához közelítő is lehet. Egyébként már a felsőoktatásba kerülő hallgatók létszáma is szűkülő tendenciát mutat az elmúlt években, a KSH adatai szerint a 2005/2006-os tanévhez képest a hallgatói létszám a teljes ágazatban több, mint 30%-ot csökkent.<sup>14</sup>

Ha áttekintjük a SWOT-analízist, vagy a kiemelt lehetséges bizonytalanságokat és kockázatokat jól látszik, hogy ezen a területen rendszerben kell gondolkodni, hiszen az egyes csoportok nagyon is hatnak egymásra. Amennyiben az oktatók nem tudják átadni a tudást vagy nem jut elég forrás a laborok eszközeire, a sikeres záróvizsga is távolabb kerül a hallgatók számára. Azonban mind közül a legjelentősebb jelen lévő kockázattípus az emberi tényező. Ez sok területen befolyásoló, ugyanakkor olyan emberközpontú közegben mint a felsőoktatás, a legfontosabbnak tekinthető. Érdekesség, hogy még műszaki rendszerekben is a balesetek előidéző okai között minden esetben megtalálható az emberi tényező.<sup>15</sup>

# 1. táblázat: GYELV-elemzés, felsőoktatásbeli hallgatói eredményesség<sup>21</sup>

Table 1.: SWOT-analysis, student achievement in higher education

<b>ERŐSSÉGEK</b>	<b>GYENGESÉGEK</b>
Duális képzés bevezetése Erős gyakorlati képzés Munkaerőpiacon hasznosítható versenyképes tudás biztosítása Intézményi ösztöndíjak Erős oktatói alapgárda (szakértelem, pedagógiai kompetencia) Oktatók hallgatói véleményezésének rendszere Légkör, szabadidő Tantervi tárgyak egymásra épülése Egyértelmű belső szabályzatok (szabályok betartatása) Következetesség Jó ipari és partnerkapcsolatok Nemzetközi kapcsolatok Fejlődő infrastruktúra Hallgatói eredményesség monitorozásának lehetősége Lemorzsolódás tényének figyelemmel kísérése, beavatkozási pontok keresése Rendezett, stabil pénzügyi helyzet Keresett képzések, idegen nyelvű képzések Szakkollégiumok	Lemorzsolódás jelensége Hozott hallgatói tudás hiányosságai Nyelvismeret hiánya Bemeneti vizsgáldóság (hallgatói kompetenciák, motivációk, hozott tudás, tanulási stílus, ...) hiánya Hallgatói felzárkóztató programok hiánya Oktatói gárda elöregedése, utánpótlás hiánya Oktatók esetleges pedagógiai hiányosságai Pedagógia, metodikai változások szükségessége Motivációs rendszer hiányosságai (pl. anyagi) Oktatók mentorálása Oktatói túlterhelés Légkör, hallgatói csoportok, szervezett szabadidős tevékenységek Sok esetben régi épületek, laborok, eszközök használata Forráshiány Külső oktatók alkalmazásának korlátai Ellenőrzési-értékelési rendszer problémái Hallgatói időbeosztás problémái
<b>LEHETŐSÉGEK</b>	<b>VESZÉLYEK</b>
Magyar Állami Ösztöndíj rendszer Egyéb ösztöndíjak Pályázati tevékenység Tantervek fejlesztése (folyamatos korszerűsítés, munkaerő-piaci elvárásoknak való megfelelés) Generációk változásai Műszaki, gyakorlati képzési fókuszba helyezése Központi programok (pl. nyelvvizsga mentés) K+F lehetőségek bővülése Fejlődő kommunikáció az ágazati vezetéssel	Folyamatosan változó jogszabályi, intézményi környezet Változó szakstruktúra Bemeneti és kimeneti követelmények ellentmondásai (közép- és felsőoktatás) Demográfiai változások Finanszírozás szűkülése Generációk változásai Oktatói elvándorlás Nincs világos ágazati politika Bonyolult közbeszerzési és pályázati rendszerek Hallgatói kompetenciák, motivációk, hozott tudás változása

(Saját szerkesztés)

Amennyire kézenfekvő kockázatkeltő tényező az ember a felsőoktatás rendszerében, annyira nagy kihívás az általa keltett kockázatokat kezelni. Műszaki területeken számokkal világosan leírható és bizonyítható jelenségek kockázatkezelésére számos megoldás létezik. Az emberi tényező azonban egyénfüggő és változatos, bár megfigyelhetők bizonyos tendenciák és részletes megfigyeléseket követően alkalom nyílik általánosításra is. A kérdés az, hogy milyen lehetőségeink lehetnek az emberi tényező által generált kockázatok kezelésére? Az alábbiakban számba veszek néhány eshetőséget a példaként vett hallgatói sikerességgel párhuzamosan vizsgálva:

- Oktatás: a legfontosabb kockázatsökkentő tényező azokban az esetekben, mikor a kockázatok emberi eredetűek.<sup>16</sup> Érdekes belegondolni, hogy a felsőoktatásban, ahol a hallgatók számára csaknem minden az oktatásról szól az ő szempontjukból kockázatsökkentő tényező lehet maga az oktatás. Ha a hallgatói eredményességet és annak kockázatait vizsgáljuk, akkor az oktatás alatt a tantervi anyagokon túlmutatva természetesen egyéb témakörökre is gondolnunk kell. Ilyen lehet például a tanulás-

módszertan, az időmenedzselés, vagy a tapasztaltabb hallgatók általi mentorálás. Ezekkel az eszközökkel a hallgatók növelni tudják hatékonyságukat tanulmányaik során.

- Kommunikáció: felfogható kockázatmenedzselő eszközként.<sup>17</sup> Lényeges leszögezni, hogy a kockázat-kommunikációhoz azonnal megoldást is szükséges kínálni a kockázat tényének ismertetése mellett. Hallgatói oldalról már elve az is hasznos, ha szembesülnek a tanulási hatékonyságukat veszélyeztető kockázatokról. Ezeket az információkat megkaphatják más hallgatóktól, oktatóktól, családijuktól vagy akár direkt erre a célra létrehozott fórumokon. Érdemes összekapcsolni ezeket az eseményeket a már előbb említett oktatási folyamattal, melynek keretében rögtön megoldási lehetőségeket és metodikákat is kapnak a hallgatók az információk mellé.
- Biztonsági tudatosság: veszélyérzetként értelmezhető akár személyes, de akár ezen túlmutató szervezeti szinten is a biztonságot fenyegető kérdésekben.<sup>18</sup> A hallgatók is érzékelhetnek bizonyos veszélyeket, melyek tudatában eredményesebben dolgoznak oklevelük megszerzésén.
- Helyes önértékelés és kompetencia: érdekesség, hogy akik túlértékelik magukat ezekben a témakörökben, általában alábecsülik a kockázatokat, ellenkező esetben pedig túlzott elővigyázatosság jellemző.<sup>19</sup>
- Emberi tartalékolás: bár leginkább műszaki területen értelmezhető az emberi tartalékolás fogalma, melynek kulcstényezője az ellenőrzés,<sup>20</sup> de az ellenőrzés megvalósul a felsőoktatási folyamatokban is, mely felhasználható a kockázatkezelés hallgatói sikerességre irányuló elemeiben. Érdemes lehet az ellenőrzési pontokat és stratégiákat minden intézményben átgondolni és nagyobb hangsúlyt fektetni a köztes tudás ellenőrzésre is, mely az oktatók számára visszacsatolást jelent munkájuk eredményességét illetően.

A fentiekén túl számos más módszer is alkalmazható, a leghatékonyabb eljárások szinte egyénfüggőnek tekinthetők, hiszen minden hallgató más és más képzesi háttérrel, motivációkkal, kompetenciákkal, tanulási módszerekkel és információkkal ellátva igyekszik elérni kitűzött céljait.

#### 4. Összegzés

A bizonytalanságok és kockázatok kezelése kapcsán elsőként műszaki, gazdasági, vagy egyéb olyan globális területek jutnak eszünkbe, amelyek a társadalom nagy szeletét, vagy egészét érinthetik. Talán éppen nem a felsőoktatás kockázatai foglalkoztatják elsősorban a közvéleményt, azonban ez is nagymértékben befolyásolhatja a jövőbeli társadalmi, gazdasági vagy munkaerőpiaci folyamatokat. Ezért érdemes lehet foglalkozni a témával akár ágazati vezetési szinten, akár a konkrét érintettek szintjén. A szakirodalmakban számos hivatkozást találhatunk a kockázatok és bizonytalanságok témakörében, akár gazdasági akár műszaki oldalon vizsgálódunk. Azonban a felsőoktatást górcső alá véve már nem olyan könnyű felkutatni általános megfogalmazásokat a kockázatok kapcsán, különösen nem a kezelésükre vonatkozóan.

Az egyik legjelentősebb terület, amely a kockázatok tekintetében a felsőoktatási szektorban érdeklődésre tarthat számot, a hallgatói lemorzsolódás kérdése. Itt a probléma gyökerét az adja, hogy a hallgatók végzettség megszerzése nélkül hagyják el a rendszert. Ez természetesen számukra jelenti a legnagyobb nehézséget, azonban például maguknak az intézményeknek is kockázatos ez a jelenség, hiszen a létszámadatokkal való tervezés ki-

emelt fontosságú számukra. Ezért a kockázatkezelésnek a felsőoktatásban is van létjogosultsága, még ha a szűkös források és a szerteágazó feladatok nem is engedik kellőképpen kibontani a témát az intézmények és a többi érintett számára.

## Jegyzetek

1. Vajda György (1998): Kockázat és biztonság. Akadémiai Kiadó, Budapest.
2. Krómer István (2011): Bizonytalanságok szerepe az extrém természeti veszélyforrások elleni védekezési stratégiákban. *Elektrotechnika*. 2011/10. pp. 5–10.
3. Uo.
4. Marx György (1999): Születni veszélyes. *Magyar Tudomány*. 1999/1. pp. 9–27.
5. Bélyácz Iván (2011): Kockázat, bizonytalanság, valószínűség. *Hitelintézeti szemle*. 10. évf. 2011/4. pp. 289–313.
6. Paté-Cornell, Elisabeth (2002): Risk and Uncertainty in Government Safety Decisions. *Risk Analysis*. Vol. 22. Issue 3. pp. 633–646.
7. Renn, Ortwin (1992): Concepts of Risk: A classification. *Social Theories of Risk*. Westport, pp. 53–79.
8. Bélyácz (2011).
9. Dénes Beatrix (2006): A katasztrófa kockázatok biztosításának kérdései. *PSZÁF*.
10. Keszthelyi András (2015): Paradigmaváltás – Biztonság – Emberi Tényező. *Taylor Gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat*. 7. évf. 1–2. szám. pp. 406–412.
11. Kreaslek Péter–Szörös Krisztina (2013): Üzleti tervezés. *Budapesti Gazdasági Főiskola, Budapest*.
12. Rajesányi-Molnár Mónika (2016): Hallgatói lemorzsolódás kezelése a felsőoktatásban: A Hallgatói Sikerességet Támogató (HASIT) program a Dunaújvárosi Egyetemen. *Budapest*.
13. Csókás Adrienn (2015): Riasztó a lemorzsolódás a felsőoktatásban. <https://mno.hu/belfold/riasztó-a-lemorzsolódás-a-felsőoktatásban-1311100>. Adatok letöltve: 2015. december.
14. Katona-Kis Viktória (2017): Új kihívások a felsőoktatásban. *Taylor Gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat*. 9. évf. 1. szám. pp. 146–154.
15. Kovács Judit (2007): Az emberi tényező szerepe komplex rendszerek kockázatelemzésében. *Bolyai Szemle*. 16. évf. 2. szám. pp. 233–239.
16. Kristóf Csaba (2013): A britek a biztonságtudatosság növelésére költenek. <http://bitport.hu/biztonsag/a-britek-koeltenek-biztonsagtudatosság-novelesere>. Adatok letöltve: 2015. október.
17. Málóvics Éva, et. al. (2007): Miért fontos a kockázat-kommunikáció az egészségügyben? *Egészségügyi Gazdasági Szemle*. 2007/2. pp. 37–43.
18. Lazányi Kornélia (2015): A biztonsági kultúra. *Taylor Gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat*. 7. évf. 1–2. szám. pp. 398–405.
19. Málóvics et. al. (2007): i. m.
20. Kovács Judit (2007): Az emberi tényező szerepe komplex rendszerek kockázatelemzésében. *Bolyai Szemle*. 16. évf. 2. szám. pp. 233–239.
21. Katona-Kis Viktória (2016): Hallgatói lemorzsolódás a felsőoktatásban. In: Tóth Péter szerk. (2016): *Empirikus kutatási tanulmányok a közép- és felsőoktatásban*. Budapest. pp. 177–195.

## Felhasznált irodalom

- Csókás Adrienn (2015): Riasztó a lemorzsolódás a felsőoktatásban. <https://mno.hu/belfold/riasztó-a-lemorzsolódás-a-felsőoktatásban-1311100>. Adatok letöltve: 2015. december.
- Dénes Beatrix (2006): A katasztrófa kockázatok biztosításának kérdései. *PSZÁF*.



- Katona-Kis Viktória (2016): Hallgatói lemorzsolódás a felsőoktatásban. In. Tóth Péter szerk. (2016): Empirikus kutatási tanulmányok a közép- és felsőoktatásban. Budapest. pp. 177–195.
- Katona-Kis Viktória (2017): Új kihívások a felsőoktatásban. Taylor Gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat. 9. évf. 1. szám. pp. 146–154.
- Keszthelyi András (2015): Paradigmaváltás – Biztonság – Emberi Tényező. Taylor Gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat. 7. évf. 1–2. szám. pp. 406–412.
- Kovács Judit (2007): Az emberi tényező szerepe komplex rendszerek kockázatelemzésében. Bolyai Szemle. 16. évf. 2. szám. pp. 233–239.
- Kreaslek Péter–Szörös Krisztina (2013): Üzleti tervezés. Budapesti Gazdasági Főiskola, Budapest.
- Kristóf Csaba (2013): A britek a biztonságtudatosság növelésére költenek. <http://bitport.hu/biztonsag/a-britek-koeltenek-biztonsagtudatosság-novelesere>. Adatok letöltve: 2015. október.
- Krómer István (2011): Bizonytalanságok szerepe az extrém természeti veszélyforrások elleni védekezési stratégiákban. Elektrotechnika. 2011/10. pp. 5–10.
- Lazányi Kornélia (2015): A biztonsági kultúra. Taylor Gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat. 7. évf. 1–2. szám. pp. 398–405.
- Marx György (1999): Születni veszélyes. Magyar Tudomány. 1999/1. pp. 9–27.
- Málovics Éva, et. al. (2007): Miért fontos a kockázat-kommunikáció az egészségügyben? Egészségügyi Gazdasági Szemle. 2007/2. pp. 37–43.
- Paté-Cornell, Elisabeth (2002): Risk and Uncertainty in Government Safety Decisions. Risk Analysis. Vol. 22. Issue 3. pp. 633–646.
- Rajcsányi-Molnár Mónika (2016): Hallgatói lemorzsolódás kezelése a felsőoktatásban: A Hallgatói Sikerességet Támogató (HASIT) program a Dunaújvárosi Egyetemen. Budapest.
- Renn, Ortwin (1992): Concepts of Risk: A classification. Social Theories of Risk. Westport, pp. 53–79.
- Vajda György (1998): Kockázat és biztonság. Akadémiai Kiadó, Budapest.