

KATASZTRÓFÁK GAZDASÁGI ASPEKTUSAINAK VIZSGÁLATA, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A KÖRNYEZETI KATASZTRÓFÁK ÉS IPARI BALESETEK VÁLLALATI VERSENYKÉPESSÉGET BEFOLYÁSOLÓ HATÁSAIRA

Absztrakt

A természeti és civilizációs katasztrófák bekövetkezése, következményeinek felszámolása, de a megelőzési és felkészülési intézkedések is bizonyos mértékű költségeket követelnek meg az állami és önkormányzati szervektől és a gazdaság egyes szereplőitől, nemkülönben az állampolgároktól.

A nemzetgazdaság szektoraiban a költségek makro és mikro szinten jelennek meg. A makro költségek országos, területi és helyi államigazgatási területeken, valamint az önkormányzati rendszerben jelentkeznek. A katasztrófa következményei hatással vannak az emberi életre és egészségre, valamint különböző károkat okozhatnak az anyagi javakban (épített környezetben) és a természeti környezetben. A katasztrófák (ipari balesetek) következtében jelentkező károk, valamint a megelőzési, felkészülési költségek mértéke függ a katasztrófa jellegétől és súlyosságától, a terület katasztrófa veszélyeztetettségi helyzetétől, az érintett anyagi javak értékétől, az ország gazdasági fejlettségi szintjétől, a katasztrófa-elhárítási infrastruktúra fejlettségétől, valamint az állampolgárok tudatosságától.

Jelen cikkben a szerzők a katasztrófák megelőzés (a felkészülés), a veszélyhelyzetkezelési és a kárelhárítási területen jelentkező költségtényezőit elemezik, majd kiemelten vizsgálják a környezeti katasztrófák (ipari balesetek) vállalatok versenyképességét befolyásoló környezetbiztonsági (ipari biztonsági) tényezőit.

The occurrence of natural and man-made disasters, elimination of their consequences, and as well the prevention and preparation measures require to some extent costs for state and municipal organs, for ones in the economic field beside for the citizens.

In the sectors of the national economy the costs appear in two tiers: macro and micro level. The macro level costs appear in national, regional and local organs of state administration and in local governments. The consequences have effects on human life and health, and can cause different damages to material assets (built environment), and natural environment. Damages emerging from disasters (major accidents), and amount of prevention, preparation costs depend on the character and severity of the disaster, the disaster vulnerability of the territory analysed, the value of material assets concerned, the level of development of the economy in the state, the maturity of the disaster response infrastructure, and the awareness of citizens.

In this article the authors analyse the cost elements appearing in the field of prevention of disasters (preparation to eliminate their consequences), emergency response, and elimination of the damage. Subsequently, they examine with high priority the environment safety (industrial safety) factors of environmental disasters (major industrial accidents) having influence on the competitiveness of companies.

Kulcsszavak: *Katasztrófavédelem, ipari biztonság, környezetvédelem, ipari balesetek*

Bevezető

A természeti és civilizációs katasztrófák bekövetkezése, következményeinek felszámolása, de a megelőzési és felkészülési intézkedések is bizonyos mértékű költségeket követelnek meg az állami és önkormányzati szervektől és a gazdaság egyes szereplőitől, nemkülönben az állampolgároktól.

A nemzetgazdaság szektoraiban a költségek makro és mikro szinten jelennek meg. A makro költségek országos, területi és helyi államigazgatási területeken, valamint az önkormányzati rendszerben jelentkeznek. A költségek az állandó és az ideiglenesen felállított mentő és katasztrófa-elhárító (rendvédelmi, honvédelmi, tárca szintű, önkormányzati önvédelmi) szervezetek személyi és dologi kiadásait, anyagi-technikai eszközeinek fenntartását, szervezeteik megelőzésre, felkészítésre és kárelhárításra fordított kiadásait, a katasztrófa-elhárítási intézkedésrendszerek ráfordításait foglalják magukba. A mikro gazdaság, vagyis a különböző gazdálkodó szervezetek úgyszintén viselik a veszélyeztetettségétől, az állami szabályozás követelményeitől, stb. függő költségeket. A katasztrófa következményei hatással vannak az emberi életre és egészségre, valamint különböző károkat okozhatnak az anyagi javakban (épített környezetben) és a természeti környezetben.

A katasztrófák (ipari balesetek) következtében jelentkező károk, valamint a megelőzési, felkészülési költségek mértéke függ a katasztrófa jellegétől és súlyosságától, a terület katasztrófa veszélyeztetettségi helyzetétől, az érintett anyagi javak értékétől, az ország gazdasági fejlettségi szintjétől, a katasztrófa-elhárítási infrastruktúra fejlettségétől, valamint az állampolgárok tudatosságától.

Jelen cikkben a szerzők a katasztrófák megelőzés (a felkészülés), a veszélyhelyzetkezelési és a kárelhárítási területen jelentkező költségtényezőit elemezik, majd kiemelten vizsgálják a környezeti katasztrófák (ipari balesetek) vállalatok versenyképességét befolyásoló környezetbiztonsági (ipari biztonsági) tényezőit.

A KATASZTRÓFÁK JELLEGÉNEK ÉS A KÖVETKEZMÉNYEK SÚLYOSSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSE [1]; [2]; [3]

A katasztrófák jellegének vizsgálatakor általánosan két fő katasztrófa típust különböztethetünk meg, a természeti és a civilizációs katasztrófákat. Ha a költségek nagyságát vizsgáljuk, általában a természeti tényezők (földrengés, árvíz, tornádó) okozta katasztrófákat tekinthetjük súlyosabbnak. Természetesen, ha a társadalmi eredetű katasztrófákkal (háborús konfliktus következményei) mint, általában megelőzéssel kezelhető eseményekkel nem számolunk. Nehéz dolog egyértelműen meghatározni, hogy melyik tényezőt tekinthetjük fontosabbnak az egyes országok megítélése szempontjából. Hiszen az államokra más és más jellegű katasztrófa típus jellemző. Így például az éghajlati, meteorológiai, hidrográfiai viszonyok hatására az Észak-amerikai országokra a tornádók, az árvizek és különböző időjárási katasztrófák a tipikusak. Míg a japán szigetek esetében a geológiai helyzet által előidézett földrengések jelentik a fő veszélyforrást. Hollandiában pedig az ország tengerhez viszonyított alacsony elhelyezkedése okozhat áradásokat nagy tengeri viharok idején.

Számos országban szerencsére katasztrófális következményeket nem okoznak, de a megelőzési és felkészülési költségek mértéke miatt az ipari balesetek, illetve az ipari baleset-elhárítás bizonyul alapvető költségtényezőnek. Ez figyelhető meg az általában levő országokban, a nukleáris baleset-elhárítás körébe tartozó létesítményeknél, illetve egyéb a környe-

zetre és az emberekre jelentős hatást gyakorló ipari és közlekedési létesítmények (pl.: vegyi üzemek) területén meglévő veszélyeztetettség esetében. E helyen a lett ignolínai, vagy a bolgár kozloduji erőművet lehet felhozni példaként.

A katasztrófák, különösen a környezeti katasztrófák, egyes társadalmi katasztrófák (pl.: járványok) közvetett módon is kifejtik hatásukat a gazdaságra. Itt a kitelepítés, a mentesítés költségein kívül az ország egészének vagy egy bizonyos szektorának, iparágának nemzetközi megítélésére gondolok. Ez döntő mértékben és hosszú időre befolyásolja a gazdasági egységek exportteljesítményét. A csernobili reaktorbaleset következtében Ukrajna, Fehéroroszország és az Orosz Föderáció területén mintegy 3.7 millió ember életkörülményeit érintik. A 135 ezer kitelepített emberen kívül több százezer hagyta el otthonát a megváltozott életkörülményei (kiterjedt környezeti károk és egészséget veszélyeztető nukleáris szennyezés) miatt. Az elvándorlást a helyi ipar és mezőgazdasági termelés leépülését is okozta. Nehéz továbbá visszanyerni az érintett országoknak (főként Fehéroroszországnak) mezőgazdasági árucikkei korábbi jelentős keresletét. Közvetett hatásnak bizonyulhat egy speciális tűzkatasztrófa az erdőtüzek, melyek az aszályos időszakokban alakulhatnak ki. Az erdőkben, mezőgazdasági területekben, ipari létesítményekben esett károkon felül, a turizmusból élő országok (pl.: Horvátország, Görögország, Portugália) bevételektől eshetnek el az idegenforgalom, illetve a külföldiek veszélyeztetettségi tudatának kialakulása folytán.

A társadalmi eredetű katasztrófákat joggal nevezhetjük az egyik legnagyobb kárforrásnak, gondoljunk csak az afrikai nagy tavak vidékére, ahol a nemzetiségi villongások keltette menekült áradat jellemző.

Mint láthatjuk a katasztrófák jellege és súlyossága alapján könnyen beazonosíthatunk egy-egy országot. Mégis az országokra jellemző katasztrófák bekövetkezésének kockázatát nemcsak a veszély megléte, hanem a veszélyeztetettség mértéke, vagyis a bekövetkezés valószínűsége is befolyásolja.

Az államok katasztrófa veszélyeztetettségének elemzése [4] ;[5]

A katasztrófák jelentőségének és az ellenük való küzdelem fontosságának megítélése nemzetenként változik. Ebben nagy szerepe van a fentiekben leírt tényezőknek. Így területi elhelyezkedésük alapján az egyes országok különböző mértékben vannak kitéve katasztrófák hatásainak. Emellett a bekövetkezett katasztrófák súlyossága is területenként változik. Az országok katasztrófa veszélyeztetettségét, általában több kisebb-nagyobb kockázatot jelentő katasztrófa típus általi veszélyeztetettség egyidejű jelenléte határozza meg. Nagy területű országok esetében –mint például az Egyesült Államok- országrészenként is változhat a veszélyeztetettség mértéke. Így például egyértelműen katasztrófaveszélyes a floridai partvidék (tornádó), vagy San Francisco (földrengés) környéke.

Több ország, illetve ország rész esetében a katasztrófa kockázat (döntően költség és kár oldalról vizsgálva) önmagában is jelentős gazdasági tényezőként viselkedik. Területfejlesztés, beruházások kezdeményezése szempontjából egyaránt fontos a pontos katasztrófa kockázat ismerete. A területfejlesztési és településrendezési tervekben kiemelt szerepet játszik a katasztrófa kockázat elkerülésének igénye. Gondoljunk csak a budapesti lakótelepek környékű magaslati elhelyezkedésére, amellyel tulajdonképpen az árvizek okozta károk elkerülése volt a cél. Az építési technológia, vagy az építőanyagok minőségében is megjelenik az esetleges költségtényező. Az ipari üzemek (különösen veszélyes anyagokkal, technológiával működőknél) már a telepítésénél figyelembe veszik, ezt a vállalati kockázatkezelés szempontjából lé-

nyeges kérdést. Ezáltal a nemzetközi (multi- és transznacionális) vállalatok az ország kockázat megállapításakor kiemelten kezelhetik a katasztrófákra vonatkozó veszélyelemzéseket. Befektetési döntést meghiúsító lehet például egy általánosan kedvező befektetési lehetőségekkel és feltételekkel bíró terület, vagy vállalat, ha ott valamely veszélyforrás az átlagosnál lényegesen nagyobb veszélyeztetettséget hordoz magában. A környezeti károk megléte, mint azt néhány magyar példa is mutatta a privatizáció eredményességét befolyásoló tényező volt. Nem elhanyagolható tényezővé válhat egy részvénytársaság esetében bekövetkező baleset, amely a vállalat megítélésén keresztül a részvényárfolyamokat jelentősen csökkenthetik. Erre kitűnő példa az Union Carbide ipari balesete, amely az indiai Bhopalban történt vegyi balesetet (1984) követő egy évtizedben 10. helyről a 44. helyre esett vissza a vegyipari vállalatok világranglistáján.

A katasztrófa kockázat jelenléte legimpozánsabban talán a biztosítási brókerek munkája során jelentkezik. Mivel a káreseményt okozni képes események gyakran vezethetnek katasztrófális mértékű károkhoz. Az egyes katasztrófák súlyosság olyan mértékű is lehet, hogy az már egyetlen biztosító társaság, sőt az ország biztosítási piacának összes szereplője sem képes kezelni. Vagyis ezen a területen az állam segítségére szorulnak. A nagy biztosító társaságok már egyetértenek a tudományos értékeléssel, hogy az időjárási katasztrófák növekedésben vannak, és néhányan már úgy gondolják, hogy például egy hurrikán (vagy földrengés) okozta katasztrófa egy nagyvárosban (Tokió) a nemzeti és globális pénzügyi piacok stabilitását is fenyegeti. Ezt jól tükrözi, hogy a nagy nemzetközi biztosítási szolgáltatók globális piaci értelmezéseik alapján figyelemmel kísérik a katasztrófákkal kapcsolatos kockázati tényezőket. Árstratégiájuk és fedezeti politikájuk viszontbiztosítási egyezményeik kialakításánál is számolnak velük.

Az államok gazdasági fejlettségének és az anyagi javak értékének értelmezése [4] ; [5]

A keletkezett károk nagysága a gazdasági fejlettségtől és az érintett anyagi javak értékétől is függ, melyeket összefüggéseik okán tulajdonképpen egy helyen is elemezhetünk. Az országok gazdasági fejlettsége határozza meg a károk viselésének képességét. A fejlett országok könnyen megbirkózhatnak egy hatalmas méretű természeti katasztrófával, illetve katasztrófa-veszélyeztetettséggel is. Amit a megelőzésre fordítható javak nagysága, illetve a védelmi jellegű beruházások kedvezőbb finanszírozási lehetőségei teszik lehetővé. Egy nagyobb katasztrófa által okozott kár akár 20-30 évvel is visszavethet egy fejlődő országot (a közelmúlt közép-amerikai tornádója) a fejlődésében. Hasonló esemény az USA kellő fejlettségű katasztrófa-elhárító és megelőző rendszerének, valamint a biztosítási, területfejlesztési rendszerének köszönhetően már kezelhető mértékű lehet. Könnyen érzékelhető, hogy a katasztrófákkal kapcsolatos költségek makrogazdaságot érintő következményei elsősorban a fejlődő országokban meghatározó. Ennek fő okát a veszély mértékéhez képest kicsiny állami jövedelmezőségben keresendő, ami természetszerűleg a megelőzésre fordítható költségeket korlátozza és behatárolhatja a katasztrófa bekövetkezése utáni válságkezelés eredményességét. Több fejlődő ország (pl.: Kína, Banglades, stb.) esetében a természeti katasztrófákárok elkerülésével a gazdasági növekedés ütemét látványosan növelni lehetne.

A katasztrófák következményeit megelőző beruházások (amelyek főként infrastrukturális jellegűek) regionálisan területfejlesztő és szociális problémakezelő hatással rendelkeznek. Mivel az ilyen területen alkalmazott közberuházások, mintegy befektetésként működnek és ideiglenes munkalehetőséget biztosítanak az általában alacsony iskolai végzettségű helyi lakosságnak. Itt kell megjegyezni, hogy az árvízi védmű fejlesztési programok jelentős regioná-

lis területfejlesztési hatással rendelkeznek Magyarországon. A beruházások területe ugyanis egybeesik az elmaradott régiókkal (pl.: felső tiszavidék). Itt a helyi munkanélküliség kezelésének ideiglenes lehetőségét jelenti, amely szociális válságkezelő hatású is lehet. A fő előnye viszont az, hogy megszűnik, illetve csökken az árvízi öblözetek területén befektetők kockázata, ahol kiemelten kell kezelni a mezőgazdaságba eszközölt beruházásokat. Figyelembe véve a katasztrófa veszélyeztetettséget megszüntető, vagy minimalizáló befektetések kockázatsökkentő hatását, további előnyöket fedezhetünk fel a terület adta lehetőségek jobb kihasználásában.

Az érintett anyagi javak értéke egyrészt a terület infrastruktúrájának, a népsűrűségnek, a gazdasági fejlettségnek, másrészt a katasztrófa területi kiterjedésének a függvénye. A katasztrófák közvetlen gazdasági hatásain, például a vagyontárgyak károsodása, az érintett gazdasági egységek bevételi veszteségek és a védekezési intézkedések költségein kívül, számolnunk kell közvetett gazdasági hatásokkal is. Ezek a katasztrófaterülettel kapcsolatban levő gazdasági szereplőknél keletkezett forgalomkiesés.

A katasztrófa-elhárítási infrastruktúra elemei közé soroljuk az államok katasztrófa-elhárítási irányítási, intézkedési rendszerét a hozzá tartozó, a megelőzésbe, felkészülésbe és a következmények elhárításába bevont kormányzati szervezeteket, a működő nem kormányzati szervezeteket és a védekezéshez, illetve a megelőzéshez használt eszközöket, berendezéseket, védműveket. Ide sorolhatunk továbbá egyes a katasztrófa-elhárítást érintő nemzeti programokat, mint például a területfejlesztési politikát is. Mindezen elemek fejlettsége, felkészültsége a katasztrófa-elhárító tevékenység eredményességét befolyásolja, illetve csökkenti azok bekövetkezésének valószínűségét, kockázatát. Ezek döntő kárcsökkentő tényezők lehetnek, így gazdasági jelentőségük a jelentős katasztrófa veszélyeztetettséggel bíró államok tekintetében vitathatatlan.

Az állampolgárok tudatosságának elemzése

Minden embernek joga van hogy biztonságos környezetben élni a katasztrófákkal szemben megfelelő védelemben részesülni. Egyszersmind joga és kötelessége, hogy közreműködjen a katasztrófák elleni védelemben és tevélegesen is részt vegyen a védekezésben. A volt szocialista országokban és hazánkban is nehéz elfogadni és elfogadtatni azt a tételt, hogy a mindent állam gondoskodásával szemben, az állam polgárainak biztonságuk érdekében bizony jelentős terheket kell vállalniuk.

Az állampolgárok tudatossága a katasztrófa-elhárítással kapcsolatosan katasztrófa veszélyeztetettség mértékével arányosan nő. Melyet kiegyesítenek egyes kulturális adottságok és az emberek biztonság iránti igényének szintje.

A környezeti katasztrófák (ipari balesetek) vállalati versenyképességet befolyásoló hatásainak értékelése [6]; [7]; [8]

A környezetvédelmi problémák a biztonság igényének fokozódása mellett olyan mértékűre nőttek, hogy a kormányok kénytelenek azokat környezetvédelmi (környezetbiztonsági) programokban tárgyalni, kezelésükre intézményeket létesítenek és fenntartani. A szabályozást az állam készíti elő, azonban társadalmi igények és ökológiai kényszerek hatására. A nemzetközi kötelezettségek által az államok a fejlett országokban kidolgozott elveket, stratégiákat alkalmazzák. A forráshiányos állami költségvetések gyakran nem képesek a teherviselésre,

éppen ezért többnyire szabályozó, tiltó, büntető, ösztönző és finanszírozó eszközök komplex alkalmazását vezeti be.

A tiltáson és büntetésen alapuló szabályozás a kormányoknak jól járható, olcsó és kis ráfordítást igénylő módszer. A szankciók alkalmazásából befolyó pénzekből megelőző és kárelhárító intézkedések finanszírozhatók. Hátránya, hogy a vállalkozót a szabályok betartása helyett annak a kijátszására ösztönzi, valamint az hogy az ellenőrzés hiányossága, szakszerűtlensége és befolyásolhatósága miatt nem hatékony. A büntetésekből befolyt összegeket a kormányok gyakran nem célirányosan használják fel.

A szabályozásból adódó terheket szélesebb körben a (vállalkozók, fogyasztók, az önkormányzatok és a kormányzat) megosztva kormányzati szerepvállaláson alapuló kormányzati szabályozást lehet kialakítani. Itt a büntetéseket és tilalmakat különböző pénzügyi kedvezményekkel, támogatásokkal (büntetés visszatérítés, adókedvezmény, kedvezményes és részleges finanszírozás, ártámogatás) kombinálják.

Számos más gazdasági szabályozó, ösztönző eszköz használható továbbá az állami szabályozási rendszerekben, így a kibocsátási, környezethasználati és termék díjak, különböző támogatások (vissza nem térítendő támogatások, kedvező kamatú hitelek, kamattámogatás, pénzügyi garancia vállalás, adókedvezmények. Újabb gazdasági eszközök még a kötelező felelősség biztosítás, a szennyezői jogok kereskedelmének lehetősége, termék jelölések.

A környezetvédelmi és biztonságtechnikai politikák (szabályozási rendszerek) bevezetése a szennyezés és erőforrás intenzív iparágakra, így a vegyiparra is jellemző. A fenti politikáknak a vállalatok versenyképességét elsősorban rontó negatív hatásai bemutatásán túl foglalkozni kell kedvező hatásaival is, valamint a külföldi közvetlen tőkebefektetéseket befolyásoló tényezőkkel is.

Az állami szabályozásnak nem célja a vállalati versenyképesség rontása, hanem a környezeti minőség és a biztonsági szint javítása. Az előírásokat a vállalatoknak akkor is be kell tartaniuk, ha azok költség kihatással is járnak. A negatív versenyképességi hatások közül a környezetvédelmi kiadások magas volta (min 2%) és a beruházások környezetvédelmi, biztonságtechnikai része (esetlegesen 18-20%) mutatkozik fontosnak. Látható, hogy a környezetvédelmi stratégiák még a gazdaságon belül is nagyon beruházás és költségigényesek. A terület szabályozási rendszeréből adódó negatív hatások a más területeken, így a munka, tőke, vagy technológiai vonatkozásokban megmutatkozó versenyképességi hátrány során lehet jelentős.

A szigorodó előírások akár javíthatják is a vállalati versenyképességet. A pozitív hatások között megemlíthetjük a környezetvédelmi és biztonságtechnikai beruházásokat, mivel azok a technológiai és termékfejlesztésen keresztül innovációs és termelékenység és erőforrás hatékonyság növelő, költség (input költségek) csökkentő hatással bírnak. A nagy nemzetközi, multinacionális vállalatok éppen ezért igyekeznek növelni környezeti és biztonság kezelési rendszereik hatékonyságát a balesetek és a felelősség elkerülése, a termelési szünetek elkerülése, valamint a zöld vállalati imidzs kialakítása céljából.

A környezetvédelmi és biztonsági menedzsment a nyomásgyakorló csoportokhoz (hatóságokhoz, lakossághoz, vásárlókhöz, partnerekhez) fűződő viszony javulása, a javuló médiakapcsolatok, az állami előírásoknak való megfelelés, a kockázatok csökkentése, az alacsonyabb biztosítási díjtételek, a költségmegtakarítás, a javuló termékminőség, az anyag és energia igényesség csökkentése által járul hozzá a vállalati versenyelőny fokozásához.

Általános az a megállapítás, hogy a környezeti és a biztonságtechnikai beruházási igények (költségek) rövidtávon jelentkeznek, míg a beruházási előnyök csak hosszú távon mutatkoznak. Ezáltal a versenyképességi (a befektetés megtérülési ciklusa) szempontjából a vállalati méret komoly szerepet játszik a költségek viselésében. Nagyobb előnyhöz, illetve hamarabb megtérülésben bízhatnak azok az iparágak, illetve termelők, akik a technológiafejlesztésből és a környezetvédelmi termékek eladásából hasznot húzó vállalatok.

A külföldi közvetlen tőkeberuházásoknál a nemzetközi vállalatok beruházási döntését a piaci hozzáférhetőség, a termelési tényezők költsége, a politikai stabilitás, stb. mellett másodlagosan befolyásolják a környezetvédelmi és biztonságtechnikai költségek. A fejlett ipari országok vállalatai a magasabb környezeti elvárásokra háromféleképpen reagálnak: új tisztább technológiákba investálnak, kapacitásukat más országokba helyezik át, valamint beszüntetik a termelést. Az utóbbi két évtizedben volt megfigyelhető a környezetkárosító, nagy környezetvédelmi és biztonságtechnikai létesítési beruházást igénylő termelési kapacitások fejlődő országokba való áttelepítése.

Összefoglalás

Összefoglalva, a katasztrófák (ipari balesetek) okozta károk csökkentése és egyes esetekben a megelőzési, felkészülési költségek sokoldalú (makró és mikro környezetre gyakorolt hatásainak) vizsgálata globális jelentőséggel bír és az egyes problémák megoldása nemzetközi együttműködést igényel. A fejlett országok katasztrófavédelmi szakterületen szerzett tapasztalatainak, műszaki ismereteinek átadása leghatékonyabban a nemzetközi szervezetek fórumai és programjai segítségével érhető el. A környezeti és ipari katasztrófákat okozni képes események kezelése stratégiai tervezési elemmé vált az érintett ipari szektorok szereplőinél, amely hatással bírhat azok nemzetközi versenyképességére is. A fentiekből is adódóan a katasztrófák gazdasági hatásainak vizsgálata napjaink egyik jelentős tudományos kutatási feladatává vált.

Felhasznált irodalom

[1] UN IDNDR, Yokohama Strategy and plan of action for safer world: guidelines for natural disasters prevention, preparedness and mitigation, 1994.

[2] OECD, Summary Report of the Workshop on Environmental Policies and Industrial Competitiveness, 1993.

[3] OECD Environmental Health and Safety Publications, Series on Chemical Accidents No.3: International Assistance Activities Related to Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response – OECD/GD(97)181.

[4] UNCTAD Trade and Development Board: A summary of the major components and structures for catastrophe insurance schemes – TD/B/CN.4/54, 1995.

[5] Kátai-Urbán L.: A katasztrófabiztosítás gyakorlata, Belügyi Szemle, 2001. 3. (90-99. o.);

[6] Kátai-Urbán L.: A SEVESO II. irányelv bevezetésének a vállalatok nemzetközi versenyképességére gyakorolt hatása, Polgári védelmi szemle, 1999. IV. évfolyam 3. szám. (92-104. o.);

[7] Csanádi Mária: Vállalkozói magatartás és környezetvédelem, Társadalmi Szemle 1998/2.

[8] Szakál B., Kátai-Urbán L., Daróczy I., Kápolna F., Simai M., Kozák K.: Tanulmány a 96/82/ek irányelv hazai jogrendbe való vételének gazdasági-társadalmi hatásairól, Budapest 1999.;