



Érces Gergő, Ambrusz József

A KATASZTRÓFÁK ÉPÍTÉSÜGYI VONATKOZÁSAI MAGYARORSZÁGON

Absztrakt

Napjainkban az emberiség életének jelentős részét épített környezetben, azon belül is épületekben tölti. Az épületek rendszerezett kialakításával településeket alkot az emberiség hosszú évszázadok, évezredek óta, amely a lakóhely egyik alapvető pilléréként szolgál. A települések kialakulásának folyamatában egyre jelentősebbé váltak a biztonsági és létfenntartási elvek szempontjai, amelyek napjainkban is érvényesek.

A XXI. századra a Föld össznépsége soha nem látott lélekszámot ért el, amely egyenlőtlenül és különböző módon, de nagymértékben befolyásolja a települések alakulását a világ számos pontján. Ezen szakterület kutatói a világ népességének további növekedését prognosztizálják a közeljövőre, amely hatással lesz a települések, elsősorban a városok ökoszisztémájára. Európa népességének természetes alakulása, napjainkban csökkenő tendenciát mutat, de elsősorban gazdasági okok miatt, különböző területek lakosságának aránya változóban van, amely összességében befolyásolja az épített- és a természeti környezet egyensúlyát az érintett régióban.

Az épített- és természeti környezetre egyaránt az egyik legnagyobb károsító tényezők a különböző természeti és civilizációs katasztrófák, amelyek jelentős mértékben változtatják meg az érintett hely életkörülményeit, ezért hatásukkal kiemelt módon számolnunk kell. A közleményben a kutatók összegzik az épített környezet alakításának építésügyi kereteit Magyarországon a katasztrófák vonatkozásában. A megelőzés, a helyreállítás, újjáépítés kérdéskörében megvizsgálják a különböző épületeket érő katasztrófák hatásai elleni prevenció lehetőségét, valamint a hatályos építésügyi rendszer keretei között a leghatékonyabb rekonstrukció lehetőségeit.

Kulcsszavak: természeti katasztrófa, civilizációs katasztrófa, újjáépítés, helyreállítás, épület, kárfelmérés



CONSTRUCTION ASPECTS OF DISASTERS IN HUNGARY

Abstract

Humans spend significant part of their lives nowadays in built environment, in buildings. Since centuries, thousand of years humans formed settlements with the systematic design of buildings, which are one of the basic pillars of the place of residence. In the process of settling have become increasingly important the aspects of safety and living principles, which are still valid nowadays too.

In the XXI. century the total population of the Earth has reached an unprecedented number of humans, which influences the development of the settlements unequally and in different ways, but significantly all around the world. In the near future researchers are predicting a further increase in world population, which will affect the ecosystem of the cities. The natural development of the population of Europe shows a decreasing tendency nowadays, but primarily because of economic reasons, the proportion of the population of different areas is changing, which altogether influences the balance of the built and natural environment in the affected region.

The most damaging factors for both the built and the natural environment are the various natural and civilization disasters, which can change significantly the living conditions of the affected area, therefore we have to give priority to their impact. In this paper the researchers summarize the construction framework for the built environment in Hungary in the context of disasters. The researchers analyzed the possibilities of prevention against the effects of disasters affecting different buildings in the field of prevention, restoration and reconstruction. They examined the most effective reconstruction options within the existing construction system.

Keywords: natural disaster, civilization disaster, reconstruction, renovation, building, damage assessment



1. BEVEZETÉS

Napjainkban a modern, civilizált társadalmak világszerte épített környezetben élik mindennapjaikat. Épületekben, építményekben, épített szabadterek rendezett összességében, azaz városokban, községekben töltik életük jelentős részét. Századunk elején a modernizáció folyamatai sajátos kettősséget alakítottak ki a civilizált társadalmakon belül:

- előre mozdultak a különböző államok normáinak konvergációi
- a modernizáció nagymértékben hozzájárult a különböző társadalmak differenciálódásához.

A modernizáció jelentősége ezekben a folyamatokban ma jelentősebb, mint korábban bármikor volt a történelemben. A siker a mai világban elsődlegesen tudományos, műszaki, gazdasági, politikai, társadalmi és kulturális innovációkra épül, ez válik eszközévé összességében a magasabb termelékenységnek, a nagyobb mértékű fogyasztásnak, továbbá az életminőség javításának is. [1]

Az életminőség javításának egyik alappillére a biztonság nyújtja. Biztonság nélkül nem beszélhetnénk a modernizációban rejlő önrendelkezés folyamatosan magasabb fokra történő fejlődéséről, és nem beszélhetnénk általában a civilizált társadalom mai értelemben vett fejlődéséről sem. A biztonság, mint a modern értelemben vett életminőség egyik meghatározó tényezője napjainkra a prioritási sorrendben előtérbe került, és az egyik legfontosabb tényezővé vált, amely abszolút értékben eredményezi a társadalmaink fejlődésének új irányát.

Az általános biztonságot több alapvető tényező határozza meg, amelyekkel védeni kívánjuk társadalmunkat, az egyénektől a kisebb-nagyobb közösségekig. Ide sorolhatjuk a teljesség igénye nélkül: az egészségvédelmet, a vagyonvédelmet, a környezetvédelmet, a honvédelmet, a rendvédelmet, illetve a katasztrófavédelmet, stb. Az átfogó halmazokon belül, további csoportokra bontva, napjainkban a katasztrófavédelem feladat-, és hatáskörébe tartozik a polgári védelem, a vízvédelem, az iparbiztonság és a legnagyobb ide tartozó csoport egység, a tűzvéde-



lem. [2] Az általános biztonság egy másik szempontrendszer a katasztrófavédelem szegmensében a megelőzés, a beavatkozás és a helyreállítás feladatköre, amely integrált módon pontosul a katasztrófák elleni védekezés feladatrendszerében.

Ha megvizsgáljuk az általános biztonság alap halmazainak metszéseit, úgy megállapítható, hogy a katasztrófavédelem kérdése több fő halmazon belül is jelentős részt érint. A különböző természeti- és civilizációs katasztrófák elleni védekezés, vagy jelen összefüggésben annak a hiánya, vagy valamilyen kritikus szélsőérték felé tolódása jelentős szerepet tölt be a biztonság valamennyi alapvető pillérénel. Az emberi élet elleni, vagy vagyon elleni támadás nem egyszer jár a bűncselekményt leplezni kívánó tüzeset lefolyásával, vagy maga a tüzeset egy támadás fő eszköze. A természeti környezet egyik legpusztítóbb ellensége a tűz, a szárazság, az árvíz, stb. A különböző katasztrófák, pl. egy földrengések az esetek többségében további károkat is okoznak a szeizmikus mozgásból adódó dinamikus elmozdulásokon túl, amelyek jellemzően tüzesetekhez vezetnek.

A felbecsülhetetlen értékeket konzerváló műemlékvédelem egyik, hanem a legkritikusabb biztonsági paramétere a katasztrófavédelemben rejlő védekezési formák többsége. Folytathatnánk hosszan a sort, de végül és természetesen nem utolsó sorban valamennyi tényezőnél felmerül az emberi egészségre, az emberi életre gyakorolt káros hatása a katasztrófák különböző komponenseinek, elsősorban a mechanikai-, biológiai, geológiai, stb. hatásainak. Látható tehát, hogy a katasztrófavédelem talajából kihajtó védekezési rendszer gyökérzete milyen mélyen ágazik szerte szét a biztonság különféle termőtalajában. Átszövi a biztonsági háló szinte valamennyi szövetét, így megkerülhetetlen a kortárs védelmi rendszer kialakításában. [3]

A közleményben a kutatók összegzik, rendszerezik az épített környezet alakításának építésügyi kereteit Magyarországon a katasztrófák vonatkozásában. A megelőzés, a helyreállítás, újjáépítés kérdéskörében megvizsgálják a különböző épületeket érő katasztrófák hatásai elleni prevenció lehetőségét, valamint a hatályos építésügyi rendszer keretei között a leghatékonyabb rekonstrukció lehetőségeit. A közlemény írásakor, 2019 januárjában, véleményezési eljárás alatt álló, a tűzvédelmi műszaki irányelvek alapján létrehozott építésügyi műszaki irányelvek struk-



túrájának megfelelő katasztrófavédelmi vonatkozású építésiügyi műszaki irányelvre tett javaslattal új módszertani alapokra kívánják helyezni a szerzők a katasztrófák elleni védekezés építésiügyi paramétereit.

2. AZ ÉPÍTÉSÜGY HAZAI RENDSZERE ÉS KERETEI

Az építésügy fogalma magába foglalja azokat a tevékenységeket, amelyek közvetlenül hozzájárulnak az épített környezet alakításához és védelméhez. Az építésügy fogalomcsoportjába sorolható: a településrendezés, településtervezés, az építészeti-műszaki tervezés, de az építmények kivitelezése, az épített környezet kialakítása, építészeti örökség védelme és a felsorolt fogalmakhoz kapcsolódó jogalkotás is. Az építésügy központi irányítása, összehangolása, valamint ellenőrzése, a katasztrófavédelmi feladatok ellátásához hasonlóan az állam feladata.

Az építésügy fogalmát az építésügy alaptörvénye, az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény (továbbiakban: Étv.) 1. §-a határozza meg, mely szerint az építésügy fogalma az épített környezet alakítása és védelme körébe tartozóan kiterjed:

- a településrendezésre
- a településtervezésre
- az épületek, műtárgyak (a továbbiakban együtt: építmények), valamint az építési munkák és építési tevékenységek építési előírásainak kialakítására,
- az építmények építészeti-műszaki tervezésére
- az építmények kivitelezésére,
- az építési termékek, anyagok, szerkezetek, berendezések és módszerek minőségi követelményeinek kialakítására,
- az épített környezet emberhez méltó és esztétikus kialakítására,
- az építészeti örökség védelmére



- a települések zöldfelületeivel kapcsolatos munkákra, és mindezekkel kapcsolatosan:
- a szabályok megállapítására, alkalmazásuk ellenőrzésére és érvényre juttatására
- a kutatásra, műszaki fejlesztésre és ezek eredményének alkalmazására,
- a hatáskörökre és hatósági jogkörökre.

Az építésügy körébe az általános, a sajátos építményfajták és a műemlékek tartoznak. Az Étv. előírásait a sajátos építményfajták, valamint a műemlékvédelem alatt álló építmények és területek tekintetében a rájuk vonatkozó külön törvényekkel, kormányrendeletekkel, miniszteri rendeletekkel és önálló szabályozó szerv vezetője által kiadott rendeletekkel és miniszteri rendeletekkel együtt, a bennük foglalt kiegészítésekkel és eltérésekkel kell alkalmazni. A fentiek alapján két alapvető definíciót kell megkülönböztetni egymástól:

1. *Építmény*: építési tevékenységgel létrehozott, illetve késztermékként az építési helyszínre szállított, - rendeltetésére, szerkezeti megoldására, anyagára, készültségi fokára és kiterjedésére tekintet nélkül - minden olyan helyhez kötött műszaki alkotás, amely a terepszint, a víz vagy az azok alatti talaj, illetve azok feletti légtér megváltoztatásával, beépítésével jön létre (az építmény az épület és műtárgy gyűjtőfogalma).
2. *Sajátos építményfajták*: többnyire épületnek nem minősülő, közlekedési, hírközlési, közmű- és energiaellátási, vízellátási és vízgazdálkodási, bányászati tevékenységgel és a bányászati hulladék kezelésével kapcsolatos, atomenergia alkalmazására szolgáló, valamint a honvédelmi és katonai, továbbá a nemzetbiztonsági célú, illetve rendeltetésű, sajátos technológiájú építmények. Ezek létesítésekor - az építményekre, építési tevékenységekre vonatkozó általános érvényű településrendezési és építési követelményrendszeren túlmenően - eltérő, vagy sajátos, csak arra a rendeltetésű építményre jellemző, kiegészítő követelmények megállapítására és kielégítésére van szükség.



Az épített környezet védelmének biztosítása tehát jogszabály alapján állami feladat, amelyet az állam az épített környezet védelmével, az építésügyi jogszabályok megalkotásával, és építésügyi hatósági eszközökkel való végrehajtásával, valamint az épített és természetes környezet védelmét szolgáló tevékenységek támogatásával valósít meg.

A Kormány építésüggyel kapcsolatos feladatait az Étv., továbbá a Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről szóló 152/2014. (VI. 6.) Korm. rendelet határozza meg. A Kormány Központi feladatainak ellátása körében gondoskodik:

- az épített környezet rendezett alakítását és védelmét biztosító - a nemzetközi előírásokkal összhangban álló - jogszabályok megállapításáról, továbbá azok folyamatos korszerűsítéséről,
- az állami főépítész, építésügyi és építésfelügyeleti hatósági intézményrendszer működtetéséről,
- a nemzetközi egyezményekből adódó állami feladatok ellátásáról,
- az országos kutatási, műszaki fejlesztési programok kialakításáról és érvényre juttatásáról.

A magyar történelem kiemelt jelentőségű helyszínein található, a nemzeti vagyonról szóló törvény szerint az állam kizárólagos tulajdonába tartozó építmények vagy nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű nemzeti vagyonnak minősülő műemlékek és műemlék együttesek, továbbá az országos jelentőségű kulturális és sport rendeltetésű építmények ingatlanjára, valamint az azok közvetlen környezetébe tartozó telkekre vonatkozóan az ott megvalósítandó közérdekű beruházás érdekében a Kormány rendeletben megállapíthatja a beépítés szabályait. Ezen eljárásokhoz történő rendeletalkotási folyamat műszaki paraméterei természetesen érintik a katasztrófavédelmi eszközrendszert is. A Kormány az építésügy központi irányítását, összehangolását - ideértve a sajátos építményfajták és a műemlékek tekintetében az összehangoló feladatokat is - az építésügyért felelős miniszter útján gyakorolja.



A Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről szóló 152/2014. (VI. 6.) Korm. rendelet szerint az építésügyért felelős miniszter a Miniszterelnökséget vezető Miniszter – MvM., aki az építésügyért való felelőssége keretében:

- előkészíti az építésügyre, az építészeti-műszaki tevékenységgel összefüggő szakmai kamarákra és a nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű építési beruházásokra vonatkozó jogszabályokat,
- irányítja az építésügyi és építésfelügyeleti hatóságok és – a területfejlesztéssel kapcsolatos feladatok tekintetében a területfejlesztés stratégiai tervezéséért felelős miniszterrel együttműködve – az állami főépítési hatáskörben eljáró fővárosi és megyei kormányhivatal tevékenységét,
- összehangolja a sajátos építményfajták és a műemlékek tekintetében is – az építésüggyel kapcsolatos feladatellátást,
- gyakorolja az Országos Építésügyi Nyilvántartás és az Építésügyi Dokumentációs és Információs Központtal összefüggésben jogszabályban a miniszternek címzett feladat- és hatásköröket,
- ellátja az építésüggyel összefüggő oktatási, továbbképzési és tanügy igazgatási feladatokat, továbbá közreműködik a nemzeti szabványok kidolgozásában.
- A miniszter a kulturális örökség védelméért való felelőssége keretében:
 - előkészíti a kulturális örökség, a régészeti örökség és a műemléki érték védelmére, valamint a kulturális javakra vonatkozó jogszabályokat.
 - meghatározza a kulturális örökségvédelem kulturális javakkal kapcsolatos országos céljait, feladatait és követelményrendszerét,
 - gondoskodik a feladatkörébe tartozó kulturális örökségi értékek számbavételéről, nyilvántartásáról és az ehhez kapcsolódó tudományos feladatok ellátásáról, valamint a régészeti örökség számbavételéről, nyilvántartásáról, védendő területeinek meghatározásáról, védetté nyilvánításáról, védelméről, megőrzéséről,



- dönt a műemléki értékek védetté nyilvánításáról, illetve annak megszüntetéséről, gondoskodik a műemléki értékek és a védelem alá vont területek védelméről, megőrzéséről és nyilvántartásáról,
- a Kormány feladatkörében érintett tagjával együttműködve ellátja a világörökséggel és az emlékhelyekkel kapcsolatos állami feladatokat,
- közreműködik az örökségvédelmet érintő nemzeti szabványok kidolgozásában, és a műemlékekkel összefüggő sajátos építési termékek beépítési feltételeinek meghatározásában,
- ellátja a központi építészeti tervtanács műemléki testület működtetésével kapcsolatos feladatokat.

A miniszter a településfejlesztésért és településrendezésért való felelőssége keretében előkészíti:

- a településfejlesztésre, a településrendezésre és azokkal kapcsolatos információs rendszerre,
- a településtervezésre,
- az építmények elhelyezésének szakmai követelményeire,
- a hátrányos helyzetű településekre,
- az egységes elektronikus közműnyilvántartásra
- vonatkozó jogszabályokat.

A miniszter a területrendezésért való felelőssége keretében

- előkészíti a területrendezésre és az ezzel kapcsolatos információs rendszerre vonatkozó jogszabályokat.



- irányítja az állami főépítési hatáskörben eljáró fővárosi és megyei kormányhivatal területrendezési tevékenységét. [4]

A járási rendszer kialakításának alapját a járások kialakításáról, valamint egyes ezzel összefüggő törvények módosításáról szóló 2012. évi XCIII. törvény, a fővárosi és megyei kormányhivatalokról, valamint a fővárosi és megyei kormányhivatalok kialakításával és a területi integrációval összefüggő törvénymódosításokról szóló 2010. évi CXXVI. törvény (továbbiakban: Khtv.), a szervezeti, működési kereteket a fővárosi és megyei kormányhivatalok szervezeti és működési szabályzatáról szóló 7/2015 MVM utasítás, és a fővárosi és megyei kormányhivatalokról, valamint a járási (fővárosi kerületi) hivatalokról szóló 66/2015. (III.30.) Korm. rendelet teremtette meg. A fővárosi és megyei kormányhivatalok (kormányhivatal) a Kormány általános hatáskörű területi államigazgatási szervei. A fővárosi és megyei kormányhivatal – a rendvédelmi szervek, valamint a Nemzeti Adó- és Vámhivatal kivételével – ellenőrzési feladatokat lát el, különös tekintettel a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló törvény végrehajtásának és a hatósági tevékenység jogszerűségének ellenőrzésére, A Khtv. 3. §-a értelmében a fővárosi és megyei kormányhivatal a kormány megbízott által közvetlenül vezetett szervezeti egységekből és járási, illetve a fővárosban fővárosi kerületi hivatalokból (együtt: járási hivatalok) áll. A kormányhivatalok szervezeti egységei a fővárosi és megyei hatósági feladatok körében ellátják azon hatósági eljárásokkal kapcsolatos feladatokat, és gyakorolják azon hatásköröket, amelyek vonatkozásában jogszabály első fokon vagy másodfokon eljáró hatóságként vagy felügyeleti szervként a kormányhivatalt vagy a kormány megbízottat jelöli ki. A 7/2015 MVM utasítás alapján a kormányhivatalok szervezeti egységei az építési feladatok körében ellátják a kormányhivatal feladat- és hatáskörét érintő:

- a területfejlesztésről és a területrendezésről szóló törvényben és az annak felhatalmazása alapján kiadott rendeletekben, valamint a főépítési tevékenységről szóló kormányrendeletben és egyéb külön jogszabályokban meghatározott állami főépítési;



- az építésügyi és építésfelügyeleti hatóságok kijelöléséről és működési feltételeiről szóló kormányrendeletben és egyéb külön jogszabályokban meghatározott építésügyi hatósági;
- az építésügyi és építésfelügyeleti hatóságok kijelöléséről és működési feltételeiről szóló kormányrendeletben és egyéb külön jogszabályokban meghatározott építésfelügyeleti hatósági feladatokat.
- A Budapest Főváros Kormányhivatala szervezeti egységei az örökségvédelmi feladatok körében ellátja a feladat- és hatáskörét érintő:
 - a régészeti örökség és a műemléki érték védelmével kapcsolatos szabályokról szóló kormányrendeletben és egyéb külön jogszabályokban meghatározott a műemléki érték;
 - a régészeti örökség és a műemléki érték védelmével kapcsolatos szabályokról szóló kormányrendeletben és egyéb külön jogszabályokban a régészeti örökség védelmével kapcsolatos feladatokat.

A megyei kormányhivatal járási hivatala az építésügyi feladatok körében ellátja a feladat- és hatáskörét érintő:

- az építésügyi és építésfelügyeleti hatóságok kijelöléséről és működési feltételeiről szóló kormányrendeletben és egyéb külön jogszabályokban meghatározott építésügyi hatósági,
- az építésügyi és építésfelügyeleti hatóságok kijelöléséről és működési feltételeiről szóló kormányrendeletben és egyéb külön jogszabályokban meghatározott építésfelügyeleti hatósági feladatokat.
- A megyei kormányhivatal jogszabályban kijelölt járási hivatala ellátja a régészeti örökség és a műemléki érték védelmével kapcsolatos szabályokról szóló kormányrendeletben és egyéb külön jogszabályokban meghatározott feladat- és hatáskörét érintő örökségvédelmi feladatokat.



Az Étv. rendelkezései szerint a települési önkormányzat az épített környezet, a település tervszerű alakítása és védelme érdekében az Étv. és végrehajtási rendeleteinek keretei között településfejlesztési és településrendezési feladatokat lát el.

Ha országos közérdekből vagy kiemelt nemzetgazdasági érdekből szükséges, törvény a települési önkormányzatot kötelezheti, hogy - a Kormány által rendeletben meghatározott határidőre – gondoskodjon a településfejlesztési koncepciójának, integrált településfejlesztési stratégiájának és a településrendezési eszközeinek elkészítéséről, módosításáról, azok jóváhagyásáról. Ilyen esetben a pénzügyi fedezetnek az éves központi költségvetésben történő tervezéséről a Kormány gondoskodik. Tömeges bevándorlás okozta válsághelyzet esetén a Kormány rendeletben meghatározhatja a területfelhasználás és beépítés feltételeit. A területileg érintett települési önkormányzat – a fővárosban a fővárosi vagy a kerületi önkormányzat – hatályban lévő településrendezési eszközeinek a Kormány rendeletében meghatározott szabályokkal ellentétes szabályai nem alkalmazhatóak. A megyei önkormányzat elősegíti a megyei területfejlesztési koncepció és a területrendezési tervek, valamint a településfejlesztési koncepciók, integrált településfejlesztési stratégiák és a településrendezési eszközök összhangjának megteremtését, ennek érdekében véleményezi és figyelemmel kíséri azokat. A települési önkormányzat (fővárosban a kerületi önkormányzat), illetve a fővárosi önkormányzat által közvetlenül igazgatott terület tekintetében a fővárosi önkormányzat:

- elláthatja az épített környezet helyi védelmét, a helyi építészeti értékek, a településkép, a rálátás és kilátás védelmét, továbbá meghatározza a település területfelhasználásához az építményekben létesíthető rendeltetések körét és a reklámok elhelyezésére vonatkozó követelményeket,
- előzetes tájékoztatást ad az ügyfeleknek a helyi településrendezési előírások tartalmáról, ennek keretében javaslatot tehet a telek beépítésének feltételeire a településkép és az építészeti örökség megóvásával és minőségi alakításával kapcsolatban,
- szakmai konzultációt biztosít az az előző bekezdésben meghatározott követelmények teljesítése érdekében,



- a fővárosi önkormányzat - az Étv.-ben meghatározott körben - elláthatja az épített környezet helyi védelmét, a helyi építészeti értékek és örökség védelmét.
- A települési önkormányzat polgármestere jogszabályban meghatározott esetekben és módon:
- véleményt adhat a jogszabályban meghatározott építésügyi hatósági engedélykérelemhez,
- településképi bejelentési eljárást folytathat le az építésügyi hatósági engedélyhez nem kötött építési tevékenységek, reklámelhelyezések és rendeltetismódosítások tekintetében.

A települési önkormányzat (fővárosban a fővárosi és a kerületi önkormányzat) az építésügyi feladatát a helyi rendeletei megalkotásával és a kapcsolódó sajátos jogintézményekkel, továbbá a települési (fővárosban a fővárosi és a kerületi) vagy térségi - a főépítész tevékenységről szóló kormányrendeletben foglaltak szerinti - önkormányzati főépítész közreműködésével látja el.

Az építésügyi feladatellátás alappillérei:

- Építésügyi hatósági rendszer
- Építésfelügyeleti hatósági rendszer
- Főépítész rendszer
- Tervtanácsi rendszer [4]

A hazai építésügy rendszere egy nagyon összetett, hierarchikus és logikus rendszer, amely szintenként különböző típusú építésügyi eljárásokat foglal magába, a feladat tárgyának jogszabályban meghatározott minősége szerint, de alapvetően univerzális műszaki paraméterek alapján.



3. AZ ÉPÍTÉSÜGYI ELJÁRÁSOK TÍPUSAI ÉS MENETE

Az építésügy keretrendszere különböző típusú eljárások formájában valósul meg. Ezen eljárások alapját képezik egy kárfelmérés adatgyűjtésének, amely alapján megállapítható az adott épület létesítési körülményeinek építésügyi, jogi origója. Az eljárások keretét biztosítanak abból a célból, hogy az adott építményt, épületet a vonatkozó településszerkezeti-, településrendezési terv szerint, a vonatkozó helyi építési szabályozásnak megfelelően létesítették-e. Az adott eljárási rend lefolytatásának hiányában alapjaiban kérdőjelezhető meg az adott épület jelenléte jogi, és műszaki szempontból egyaránt, amelyet egy adott kárfelmérés során rögzíteni szükséges.

Alapvetően két fő típusú eljárást különböztetünk meg napjainkban egymástól, amelyek különböző altípusokra bonthatók:

engedélyezési folyamathoz kötött eljárás	engedélyezési folyamathoz <u>nem</u> kötött eljárás
építési engedélyezési eljárás	építési engedély nélkül végezhető tevékenységek
bontási engedélyezési eljárás	bontás tudomásulvételi eljárás
fennmaradási engedélyezési eljárás	lakóépületek építésének egyszerű bejelentése
használatbavételi engedélyezési eljárás	használatbavétel tudomásulvételi eljárás
összevont engedélyezési eljárás	
országos építési követelményektől való eltérés engedélyezési eljárás	

1. táblázat Különböző eljárás típusok (készítette: Szerzők)



A különböző eljárás típusok az engedélyezési folyamatra vonatkoznak, természetesen minden eljárástípus esetében szükséges a vonatkozó műszaki- és jogi- előírások maradéktalan betartása, amely garantálja a szükséges és minimális követelmények által nyújtott biztonságot és minőséget.

A katasztrófavédelem részt vesz települések településrendezési eszközeinek kialakításába, felülvizsgálatában, módosításában, stb., azaz az építési folyamat szempontjából elemi szinten kódozhatja az előírásait. Ebben az értelemben bemeneti adatként alapot szolgáltat a helyi településrendezési eszközök kialakításához, amelyet kockázatértékelés alapján végez el. A kockázatértékelés szempontrendszerét a következő fejezetben ismertetik a szerzők.

Az építéssel kapcsolatos engedélyezési eljárás típusok rövid ismertetése:

Építési engedélyezési eljárás: Az építési tevékenységet (építmény, építményrész, épületegyüttes megépítése, átalakítása, bővítése, felújítása, helyreállítása, korszerűsítése, karbantartása, javítása, lebontása, elmozdítása érdekében végzett építési-szerelési vagy bontási munka) az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendeletben (1. melléklet) meghatározott kivételekkel csak jogerős és végrehajtható építési engedély birtokában lehet végezni. Az építési engedélyt az egy telekre (egy helyrajzi számon nyilvántartásba vett földterület) egy időben megvalósuló építési tevékenység egészére kell kérni. Az egy telken több ütemben megvalósuló építési tevékenységek esetén az építési engedélyt az összes ütemre egyszerre – az egyes ütemeket megjelölve – vagy a teljes építési beruházás bemutatása mellett ütemenként is meg lehet kérni. A kérelmet az építésügyi hatósági engedélyezési eljárást támogató elektronikus dokumentációs rendszer (továbbiakban: ÉTDR) által biztosított elektronikus vagy papírformátumú formanyomtatványon lehet benyújtani. Az építési engedély a jogerőssé és végrehajthatóvá válásának napjától számított 3 évig hatályos, kivéve, ha a hatályossága alatt az építető kezdeményezte a hosszabbítást és az építési engedély hatályát az építésügyi hatóság meghosszabbította, vagy az építési tevékenységet a hatályossága alatt (az építési napló megnyitásával igazoltan) megkezdték és az építési tevékenység megkezdésétől számított 5 éven belül az építmény használatbavételi engedély megadására vagy használatbavétel tudomásulvételére alkalmassá válik.



Az építésügyi hatóság az építési engedély hatályát 3 évnél rövidebb időtartamban is megállapíthatja. Az építésügyi hatóság az engedély hatályát az engedély hatályán belül benyújtott kérelemre az építési tevékenység végzésének megkezdése előtt, valamint a megkezdett építési tevékenység esetén egyszer egy évvel hosszabbíthatja meg. Az építési engedély hatálya meghosszabbítható. Az építési engedélyezési eljárás lefolytatásához, a fenti Kormány rendelet szerint, meghatározott tartalmú építészeti-műszaki tervdokumentációt kell készíteni. Ez a tervdokumentáció az alapja az épület megfelelő műszaki paramétereinek meghatározásában, amelyhez vissza lehet nyúlni egy esetleges helyreállítás, újjáépítés során, és amely információkkal láthatja el, rendelkezésre állás esetén a kárfelmérésben résztvevőket.

Fennmaradási engedélyezési eljárás: Fennmaradási engedély kérhető, ha az építésügyi hatósági engedélyhez kötött építési, bontási tevékenységet engedély nélkül, engedélytől eltérően az engedély jogerőssé válása nélkül kivéve, ha a döntés fellebbezésre tekintet nélkül végrehajthatóvá válik, a jogerős engedély végrehajthatóságának felfüggesztése ellenére (együtt: jogszerűtlenül), szakszerűtlenül az építésügyi hatósági engedély nélkül végezhető építési tevékenységet szakszerűtlenül (az országos építési követelmények, településrendezési tervek, valamint a helyi építési szabályzat megsértésével végzett építési tevékenység) végezték. A fennmaradási engedély iránti kérelmet az építető vagy a tulajdonos nyújthat be. A fennmaradási engedély iránti kérelemben a jogszerűtlenül vagy szakszerűtlenül megépített építmény továbbépítésére, vagy használatbavételére, az országos építési követelményektől eltérő műszaki megoldás engedélyezésére, valamint a műemlékileg védett építmény esetén, az örökségvédelmi engedélyre irányuló kérelem is előterjeszhető. A fennmaradási egyben használatbavételi engedély határozatlan ideig hatályos. Katasztrófavédelmi szempontból alapvetően nem tapasztalható eltérés az építési- és a fennmaradási engedélyezési eljárás között.

Használatbavételi engedélyezési eljárás: Használatbavételi engedély alapján vehető használatba a rendeltetésszerű és biztonságos használatra alkalmas építési engedélyhez kötött építési tevékenységgel érintett építmény építményrész, ha műemlék, vagy annak használatbavételi engedélyezési eljárásába szakhatóságot szükséges bevonni. A használatbavételi engedély iránti kérelmet az építető – azaz akinek a nevére az építési engedély szól - nyújthat be az építésügyi



hatóságához. A kérelmet – a használat megkezdése előtt – az építmény rendeltetésszerű és biztonságos használatra alkalmassá válásakor, az építési munkaterület építető részére történő az építési naplóban igazolt átadását követően, az építési engedély hatályossága alatt kell benyújtani. Az építési engedély rendelkező része minden esetben tartalmazza, hogy az engedélyezett építési tevékenységre használatbavételi engedélyt kell-e kérni. Az egy telken, egy építésügyi hatósági engedély alapján ütemezetten megépült több építményre vagy önálló rendeltetési egységre külön-külön ütemenként is lehet használatbavételi engedélyt kérni. A kérelmet az ÉTDR által biztosított elektronikus vagy papírformátumú formanyomtatványon lehet benyújtani. A használatbavételi engedély iránti kérelemmel együtt benyújtható fennmaradási engedély iránti kérelem (az engedély nélkül, vagy az engedélytől eltérően megépült építményre vagy építményrészre). A használatbavételi engedély akkor adható meg, ha az építmény az OTÉK-ban meghatározott rendeltetésszerű és biztonságos használat követelményeinek, az építési engedélynek és a hozzá tartozó engedélyezési záradékkal ellátott építészeti-műszaki dokumentációnak megfelel és az eltérések nem építésügyi hatósági engedélyhez kötöttek, az eltérés műemlék esetén a kulturális örökség védelme jogszabályban rögzített követelményeinek vagy további feltétel előírása mellett megfelel, a felelős műszaki vezető nyilatkozata, az építési munkaterület visszaadása az építési naplóban rendelkezésre áll – kivéve, ha az építési munkaterület visszaadása a hiánypótlási felhívás ellenére, 60 napon belül sem valósul meg. A használatbavételi engedély határozatlan ideig hatályos. A használatbavételi engedély a záloga a jogszerű és biztonságos használatnak. Egy esetleges katasztrófa után a jogszerű használat ténye képi az alapját a helyreállításnak, újjáépítésnek, amennyiben annak a lehetősége továbbra fennáll.

Összevont engedélyezési eljárás: Ha az építési engedélyezési eljárás megindítása előtt a telekbeépítésére vonatkozó telepítési követelmények előzetes tisztázása szükséges. Ha az építési engedélyezési eljárás megindítása előtt a településképpel, az építészeti kialakítással kapcsolatos követelmények előzetes tisztázása szükséges. Ha az építési engedélyezési eljárás megindítása előtt a kulturális örökségvédelmi követelmények előzetes tisztázása szükséges. Az összevont engedélyezési eljárás két szakaszból: a megvalósítással kapcsolatos követelmények előzetes tisztázása céljából elvi építési keretengedélyezési szakaszból, majd ezt követően az építési engedélyezési szakaszból áll.



Az országos építési követelményektől való eltérés engedélyezési eljárás: Az építésügyi hatságtól az országos településrendezési és építési követelményekről szóló Korm. rendelet (OTÉK.) IV. fejezetében (Építmények létesítési előírásai) foglalt előírásoktól eltérő műszaki megoldástervezése esetén, az 111. § (4) bekezdésében foglaltak tekintetében kérhető engedély.

A fenti engedélyezési eljárásoktól eltérő eljárási forma *az egyszerű bejelentési eljárás:* Az Étv. 33/A §. rendelkezései szerint a 300 m²-t meg nem haladó összes hasznos alapterületű új lakóépületek építése esetén az építkezés egyszerű bejelentés alapján végezhető. Az egyszerű bejelentés – amennyiben arról jogszabály külön nem rendelkezik -nem ad felmentést az építési munkákra vonatkozó általános jogszabályok betartása alól. Ezért az egyszerű bejelentéshez kötött építési tevékenységek tervezése, kivitelezése során is érvényre kell juttatni többek között az OTÉK meghatározott alapvető követelményeket, valamint az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendeletben (a továbbiakban: kivitelezési kormányrendelet) foglaltakat. Az adminisztrációcsökkentés érdekében az egyszerű bejelentésnél elmarad az előzetes hatósági ellenőrzés, ezért a jogszabályokban foglalt előírások betartása az építető és a tervező (építész és szakági tervezők együttes feladata és felelőssége. Elengedhetetlen az építési területre vonatkozó és az építkezéssel kapcsolatos előírások, adottságok előzetes feltárása, megismerése. Ezek betartása a kivitelezési tevékenység végzése során ellenőrzésre kerül, mely ellenőrzésen feltárt jogszabálysértések szankciókat vonnak maguk után. [5]

Építésügyi hatósági engedélyezési eljárást elektronikusan online és offline módon, valamint személyesen és postai úton is lehet kezdeményezni. Személyesen a területileg illetékes építésügyi hatóságnál, és az építésügyi szolgáltató pontokon és az adott kormányablakoknál (együtt: ügyintézési pont) lehet a kérelmet benyújtani. A kérelem papír alapon is benyújtható, mellékleteit elektronikus formában (CD, pendrive) kell benyújtani. Az ügyintézési pontokon az ügyintéző az ügyfél azonosítása után feltölti a kérelmet és annak mellékleteit az elektronikus ügyintézési rendszerbe, az ÉTDR-be. A fentiek alapján tehát az építésügyi ügyintézés elektronikus formátumban történik, de egyelőre lehetőség van a hagyományos papír alapú ügyindításra is. A fentiekhez hasonló, de eltérő elektronikus platformon, úgynevezett e-építés naplóban történik az egyszerű bejelentési eljárás végrehajtása. Az ÉTDR-hez hasonló e-napló digitális felületén lehet az eljárást megindítani. Az e-napló kezelése szintén történhet online és offline módban.



Az adott egyszerű bejelentési eljárás alá tartozó ügyek zárása, az ún. hatósági bizonyítvány igénylése ebben a formában is ÉTDR rendszeren keresztül lehetséges. Összességében tehát megállapítható, hogy az építésügyi eljárásokkal kapcsolatos digitális nyilvántartás ÉTDR rendszeren keresztül működik, és alkalmazható napjaink eljárásaiban. Katasztrófhelyzetet követően az ÉTDR-ben fellelhető ügyek (2013 utáni eljárások) a központi szerveren azonosíthatóak, viszont a korábbi hatósági eljárások ügyei nem.

4. KÜLÖNBÖZŐ ÉPÜLET TÍPUSOK FUNKCIÓ SZERINTI CSOPORTOSÍTÁSA

Katasztrófavédelmi szempontból egy-egy katasztrófa szegmenséből tekintve alapvetően két eltérő nagy területet kell megkülönböztetnünk egymástól:

1. országos jelentőségű védett természeti területet és
2. az épített környezetet.

Mindkét terület védelme kiemelt jelentőségű, mivel emberi élet, és/vagy védett természeti érték foroghat veszélyben. Az országos jelentőségű védett természeti terület hazánkban 991.603 hektár [6], vagyis 9.916 km², amely az ország területének 10%-a, tehát mértékadó terület. Jelen értekezésben azonban az épített környezeti elemekkel, azon belül is kiemelten az épületekkel foglalkoznak a szerzők.

A Központi Statisztikai Hivatal (továbbiakban: KSH) az építmények kategóriában, amelyet az Étv. definiál, megkülönböztet épületeket és egyéb építményeket. Az épületeken belül szintén két nagy csoportot képez lakóépületek és nem lakóépületek néven. A lakásépítések számát tekintve rendelkezünk adatokkal. A legfrissebben elérhető adatok 2017-re vonatkoznak, amikor 37.997 lakásépítési engedélyt adott az építés hatóság. Összesen 2017-ben 14.389 új lakás épület, amellyel szemben 2.235 lakás szűnt meg. [7] Rendelkezünk 2017-es adatokkal az önkormányzati ingatlanok számával kapcsolatban, amely értéke összesen 991.603 db. [8] Az építésüggyel kapcsolatban legfrissebb 2017-es adat továbbá az építőipari termelés értéke építmény



alcsoportonként, amelyet a KSH nyilvántart. Ez alapján a lakóépületek hozzáadott értéke 295 Mrd. Ft., a nem lakóépületek értéke 747 Mrd. Ft., azaz összesen 1.042 Mrd Ft. az épületek kapcsán az építőipar termelés legfrissebb értéke. Építmények tekintetében a fenti összeghez további 753 Mrd. Ft párosul, így az építőipari termelés összértéke 2017-ben összesen 1.795 Mrd. Ft. [9]

A fentiek alapján látható, hogy a természeti értékek területének mértéke, továbbá a magán ingatlanok száma, és az összes építőipari termelés értéke jelentős részét teszi ki a hazai vagyonnak, ezért mind az emberi élet-, és a természeti értékek, mind pedig a magán és közösségi vagyon védelme érdekében kiemelt feladatot jelent a katasztrófák elleni védekezés építésügyi szegmensében.

A helyreállítás, újjáépítés szempontjából az alábbiak szerint csoportosíthatók az építmények a KSH rendszerezése alapján:

ÉPÍTMÉNYEK		
Egyéb építmények	Épületek	
	lakóépületek	nem lakóépületek
utak	egylakásos 300 m ² alatt	szállodák és szállásjellegű épületek
vasutak	egylakásos 300 m ² felett	hivatali épületek
repülőtéri futópályák	két- és többalakásos	nagy- és kiskereskedelmi épületek
hidak, felüljárók, alagutak, aluljárók	közösségi lakóépületek	közlekedési- és hírközlési épületek
kikötők, vízi utak, gátak, vízgazdálkodási létesítmények		ipari-, mezőgazdasági épületek és raktárak
távolsági csővezetékek, távközlő- és elektromos hálózatok		szórakoztató, közművelődési, oktatási és



		egészségügyi célú épületek
helyi csővezetékek, távközlő- és elektromos hálózatok		egyéb nem lakóépületek
komplex ipari létesítmények		
sport- és üdülési célú építmények		
máshová nem sorolt egyéb építmények		

2. táblázat: Építmények csoportosítása (készítette: Szerzők)

A fenti rendszerezés jól alkalmazható katasztrófavédelmi szempontból az építmények funkcionális megkülönböztetése céljából, hiszen a fenti struktúra vonatkozásában rendelkezünk statisztikai adatokkal, a rendeltetés szempontjából jól elkülöníthető csoportokat képezhetünk, amelyekre alkalmazható a különböző civilizációs- és természeti katasztrófák hatásainak kezelése, akár a helyreállítás, akár az újjáépítés vonatkozásában.

A fenti struktúra alapján a különböző természeti- és civilizációs katasztrófák érinthetik a védett természeti környezetet, és/vagy az épületeket és/vagy az egyéb építményeket. Jellemzően az



adott katasztrófa a fentiek közül több területi halmazzt is érint.



1. ábra A katasztrófa által érintett területek metszései (készítette: Szerzők)

A KSH által gyűjtött adatok értékei alapján, a fenti összefüggésrendszerben, egzakt módon számítható a katasztrófa által sújtott területre vonatkozó összköltség: T természeti terület értéke (Ft/hektár) + E épület (Ft/db) + EE egyéb építmény (Ft/db, fm, m², stb.). A három fő paraméter több változót tartalmazhat.

A természeti környezet összetétele, minősége szempontjából változik az adott hektárra vonatkozó költség. Az épületek és építmények esetében szintén befolyásolja az adott vizsgált elem minősége az értéket, amely alapján az összes költség változik. A fentiek szerint tehát elkerülhetetlen az egyedi kárfelmérés és értébecslés. A fenti elv új hozzáadott értéke az abszolút összképhez történő viszonyítás lehetősége, amely adatgyűjtéssel hosszútávon értékes adatbázis alkotható, amely folyamatos viszonyrendszert képez, és amelyben a fenti fő paraméterek arányai szemléletesen vázolhatók. Továbbá a fenti rendszer alapját képező paraméterek, mint bemeneti adatok egzakt módon mért értékek. A bemeneti adatok ismeretében pedig összehasonlítást lehet végezni egy bekövetkezett katasztrófa után felmért állapottal (kimeneti adatok),



amely alapján következtetések vonhatók le a különböző mért értékek között. Megfelelően nagyméretű adatbázis esetén az egyedi épületekben, egyéb építményekben, természeti környezetben a katasztrófák hatására mért változások összehasonlíthatók a kiindulási alapadatokkal. Ez a műszaki és egzakt mért értékeken alapuló rendező elv hosszútávon fenntartható és pontosabban prognosztizálható katasztrófák utáni helyreállítási és újjáépítési fázist eredményez.

5. KÜLÖNBÖZŐ KATASZTRÓFÁK OKOZTA ÉPÍTMÉNYKÁROK

Az építmények szempontjából a katasztrófák okozta károkat differenciálhatjuk egymástól. A megkülönböztetés alapját a különböző katasztrófatípusok képezik. A katasztrófákat két fő katasztrófatípusra és több konkrét katasztrófatípusra bontjuk hazánkban:

1. Természeti eredetű katasztrófák, veszélyek:

- hidrológiai
 - árvíz
 - belvíz
 - hirtelen áradás
- geológiai
 - földrengés
 - földcsuszamlás
- meteorológiai
 - szélviharok
 - aszály
 - hőség
 - rendkívüli hideg



- téli veszélyek
- heves zivatarok
- tornádó

2. *Civilizációs eredetű katasztrófák, veszélyek:*

- nukleáris baleset
- vegyi baleset
- közlekedési balesetek
- járványok
- tüzesetek
- tűz
- erdőtűz
- épülettűz
- szabadtéri tűz
- tömegrendezvények veszélyei
- biológiai veszélyek
- szúnyoginvázió [10]

A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról 234/2011. Korm. rendelet (továbbiakban: Kat. rendelet) 2. melléklete 4 csoportra osztja a veszélyeztető hatásokat a fenti analógia szerint:

1. elemi csapások, természeti eredetű veszélyek

- a) árvíz
- b) belvíz
- c) rendkívüli időjárás



d) földtani veszélyforrások:

da) földrengés

db) földcsuszamlás

dc) beszakadás

de) talajsüllyedés

df) partfalomlás

2. ipari szerencsétlenség, civilizációs eredetű veszélyek

a) a Kat. IV. Fejezetének hatálya alá tartozó üzem

b) más létesítmény (ipari, mezőgazdasági) általi veszélyeztető hatás, veszélyes anyag szabadba kerülésének kockázata

c) távolság nukleáris létesítménytől:

ca) atomerőműtől

cb) kutatóreaktortól

d) közlekedési útvonalak és csomópontok:

da) veszélyes áruk szállítása

db) jelentős forgalom

e) a Kat. IV. Fejezetének hatálya alá nem tartozó, katonai célból üzemeltetett veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek, veszélyes anyagokkal foglalkozó létesítmények

3. egyéb eredetű veszélyek

a) felszíni és felszín alatti vizek (elsősorban az ivóvízbázisok) sérülékenysége

b) humán járvány vagy járványveszély, valamint állatjárvány

c) a riasztási küszöböt elérő mértékű légszennyezettség

4. kritikus infrastruktúrákkal kapcsolatos kockázatok



- a) a lakosság alapvető ellátását biztosító infrastruktúrák sérülékenysége
- b) a közlekedés sérülékenysége
- c) a közigazgatás és a lakosság ellátását közvetve biztosító infrastruktúrák sérülékenysége.

Az építmények tekintetében megállapítható, hogy a fenti elvek szerint az építményeket érő hatások jellemzően az alábbiak szerint differenciálhatók:

ÉPÍTMÉNYEKET ÉRT KÁROSÍTÓ HATÁSOK		JELLEMZŐ ÉPÜLETKÁROSODÁSOK		
Vízkár		nedvesedés	épületszerkezeti	tartószerkezeti
		penészedés, elszíneződés, fagykár	vakolat omlás, padló felduzzadás, fagykár	repedés, elmozdulás, deformálódás, állékony-ságvesztés, fagykár
hidrológiai	talajvíz	igen	igen	lehet
	belvíz	igen	lehet	lehet
	áradás	igen	igen	igen
meteorológiai	csapadékvíz	igen	igen	lehet
	hóteher	nem jellemző	nem jellemző	lehet
Tűzkár		kormozódás	épületszerkezeti	tartószerkezeti
		korom lerakódás, füst általi károsodás	elszíneződés, felhólyagosodás, pikkelyesedés, deformálódás	keresztmetszet csökkenés, állékony-ságvesztés, stabilitásvesztés



Földmozgás okozta kár	felületi	épületszerkezeti	tartószerkezeti
	repedés, torzulások		el/kifordulás, deformálódás
<i>geológiai (tektonikai eredetű)</i>	igen	igen	lehet
<i>geofizikai (szeizmológiai eredetű)</i>	igen	igen	lehet
Szélkár	felületi	épületszerkezeti	tartószerkezeti
	héjazati, homlokzati	tetőszerkezeti, nyílászáró	repedés, elmozdulás, deformálódás, állékonyságvesztés
<i>szélnyomás</i>	lehet	igen	lehet
<i>szélszívás</i>	igen	lehet	lehet

3. táblázat: Építményeket ért károsító hatások csoportosítása (készítette: Szerzők)

A fentiek szerint alapvetően két lépcsőt különböztethetünk meg az építményszerkezetek károsodási mértéke szempontjából:

1. építményszerkezeti károsodás:

- felületi károsodások
- összetett, réteges szerkezetek belső elemeit is érintő károsodások
- tartószerkezetet lényegesen nem érintő, de átfogó szerkezeti károsodások

2. tartószerkezeti károsodások

- teherbíró képesség veszteséssel járó károsodások
- stabilitásvesztéssel járó károsodások
- állékonyságvesztéssel járó tartószerkezeti rendszert is érintő károsodások



A károsodások mértékének egzakt megállapítása szaktevékenység, amely építésügyi műszaki szakértői (építész szakértő, statikus szakértő feladat). Az építményeket érő, károsodásokat okozó hatás az adott katasztrófa sújtotta területen azonos, pl.: belvíz esetén vízkár, erdőtüz esetén tűzkár, földrengés esetén mechanikai károsodások, stb., de építményenként, az építmény kialakításának függvényében eltérő mértékű. Mivel az építmények térben és időben eltérő és egyedi kialakításúak, ezért összességében nem vizsgálhatók csoportosan, hanem egyedileg szükséges a felmérésük, ahogy ezt a vonatkozó jogszabály elő is írja. A viszonyrendszer, amelyben a helyreállítás, újjáépítés megvalósításához szükséges tényezőket vizsgáljuk, a károsodásoktól független egzakt tényező. Ez adja meg alapvetően a felméréshez szükséges keretet, amelyhez a bemeneti adatokat ismerhetjük, és amelyek alapján a strukturálhatóvá válik a felmérés rendszere. Ez a rendszer műszaki szempontból integrálható a Kat. rendelet kockázati mátrixába.

Ismerve a prognosztizálható katasztrófa bekövetkezésének gyakoriságát (ritka, nem gyakori, gyakori, nagyon gyakori), valamint annak hatását (alacsony mértékű, nem súlyos, súlyos, nagyon súlyos) megkapjuk az adott térség katasztrófavédelmi osztályát (I., II. III. osztály), amelyekhez azonos módon szerkezeti ellenállóképességet is rendelhetünk:

I. osztály – nagy terhelés – nagy ellenálló képesség

II. osztály – normál terhelés – normál ellenálló képesség

III. osztály – kis terhelés – kis ellenálló képesség

(Jelen összefüggésben a fenti értékek úgy értendők, hogy normál nyugalmi állapotban nem számolunk dinamikus terheléssel, azaz az építmény önsúly és használati terhelésén túl egyéb dinamikus terhelés nem éri az építmény szerkezeteit.)

1. A bekövetkezési gyakoriság besorolási elve statisztikai és történeti adatok alapján az alábbiak szerint írható le:

- ritka: az elkövetkező néhány évben (10 év) nem valószínű, hogy bekövetkezik,
- nem gyakori: bekövetkezhetsz, de nem valószínű, hogy néhány (5) éven belül,
- gyakori: valószínű, hogy bekövetkezik, néhány (3) éven belül,



- nagyon gyakori: nagyon valószínű, hogy bekövetkezik, egy éven belül minimum egy alkalommal vagy többször.

2. A veszélyeztető hatások szintje az alábbiak szerint definiálható:

- nagyon súlyos: halálos áldozatokkal járó vagy visszafordíthatatlan környezetkárosodást előidéző, illetve súlyos anyagi következményeket okozó esemény,
- súlyos: súlyos sérüléseket okozó vagy visszafordítható környezetkárosodást előidéző, illetve anyagi károkkal is járó esemény,
- nem súlyos: enyhébb sérüléseket okozó, a környezetkárosodást nem előidéző, illetve nem jelentős anyagi károkkal járó esemény,
- alacsony mértékű: nem jár orvosi segítséget igénylő sérüléssel, illetve nincs anyagi következménye.

A katasztrófa bekövetkezésének várható gyakoriság és az abból eredő hatás adja meg az adott építményre vonatkozó terhelés mértékét, amelyre egzakt módon tervezhető a szükséges teljesítmény, teherhordóképeség, ellenállóképesség. A károsodások mértékének differenciálása az Eurocode szabvány figyelembevételével történhet meg, amely alapján prognosztizálható a szabvány szerinti dinamikus terhelés és annak biztonsági tényezője, továbbá számítható az ennek a terhelésnek ellenálló szerkezet. Ez a létesítéskor szükséges tartószerkezeti tervezői és épületszerkezet tervezői szakfeladat, amely az építésügyi eljárás formájától függetlenül szükséges tartalmi eleme egy-egy építmény tervdokumentációjának. Tehát rendelkezünk adattal a terhelésekről, és az azoknak való ellenállás mértékéről, vagyis a teljesítőképességről egyaránt.

Példa: Egy napjainkban széles körben elterjedt szerkezet, a vasbeton szerkezet. A betonszerkezetek Eurocode 2 (továbbiakban: EC2) szerinti tervezését épületek esetében az MSZ EN 1992-1-1 [11] és hidak esetében az MSZ EN 1992-2 szabvány [12] alapján tárgyaljuk. Az összetett szerkezet alapvetően két fő komponens jellemzőitől függ:

Betonacél jellemzői:

- folyáshatár anyagjellemző



- duktilitási feltételek
- szilárdsági tervezési értékek

Beton jellemzői:

- beton anyagjellemzői
- betonszilárdság (nyomószilárdság)
- betonfedés

A fenti alapvető jellemzőkön túl a másik vizsgálati, értékelési szempont a szerkezet erőtani igénybevétele. EC2 alapján számított teherbíróképességgel kell az adott erőtani követelményeknek megfelelni. Ebben a szegmensben válik fontos paraméterré az adott terület, ahová az építményt tervezik, mivel az adott területre jellemző földmozgás, belvíz, extrém hőteher, extrém szél, stb. értékei befolyásolják az erőtani követelmények mértékét. Az alapvető összefüggés szerint a szerkezetre vonatkozó követelmény (minimális tervezési érték) minden esetben kisebb, vagy egyenlő érték lehet, mint a teherbíróképesség tervezett értéke. Pl. vasbeton gerenda lehajlása szempontjából: $M_{Ed} \leq M_{Rd}$.

Az igénybevételek szempontjából megkülönböztetünk:

1. Axiális igénybevételeket

- keresztmetszeti hajlítás
- nyomott szerkezeti elemek
- kifordulás

2. Tangenciális igénybevételeket

- nyírási teherbírás
- átszűrődési teherbírás

A vasbeton szerkezetek használhatóságát a vonatkozó hatáskombinációk alapján, az alábbi követelmények szerint kell igazolni:

- a normálfeszültségek korlátozása



- a repedezettség vizsgálata
- az alakváltozások korlátozása. [13]

A példánkban felhozott vasbetonszerkezet teherbírasi paramétereit tehát a fenti jellemzők befolyásolják. Megállapítható, hogy egy összetett rendszer bonyolult összefüggései szerint határozhatók meg a fenti paraméterek, amelyeket az anyagra vonatkozó EC határoz meg. Ezt a rendszert tartószerkezeti terv formájában rögzíteni szükséges az adott építmény esetében, tehát igazolt, egységes módon elérhető adatbázis készíthető belőle, amely alapadatként rendelkezésre állhat.

Vizsgáljuk tovább a fenti szerkezet egy katasztrófa bekövetkezése során történő viselkedését. Az elemzés során analizáljuk egy szeizmikus földrengés okozta katasztrófa vasbetonszerkezetet érintő hatásait.

A földrengési hatásokra a szerkezetek méretezését az EC8 határozza meg. A harmonizált szabvány szerint három alapkövetelményt kell lefektetni:

- Teherbírasi követelmény: az emberi élet védelmét biztosítani kell még igen nagymértékű, és nagyon ritkán bekövetkező földrengés esetében is.
- Korlátozott károk követelménye: korlátozni szükséges a prognosztizáltan bekövetkező károkat, amely kiemelten fontos a gyakran bekövetkező földrengések esetén.
- Fontossági tényező: biztosítani kell, hogy létfontosságú létesítmények használhatóak, működőképesek maradjanak funkcionálisan.

A teherbírasi követelmény tekintetében, az EC8 szerint az épület nem dőlhet össze, de károsodhat, egy olyan földrengés hatására, amelynek túllépési valószínűsége 50 év alatt 10%. A földrengés visszatérési periódusa 475 év. Ezen követelmény szerint kell meghatározni az egyes országokban a talajgyorsulás referencia értékeit. Második lépcsőben a korlátozott károk követelménye alapján egy szerkezet nem károsodhat jelentősen egy olyan földrengés hatására, amelynek túllépési valószínűsége 10 év alatt 10%. A földrengés visszatérési periódusa ebből a szempontból 95 év. Az előző esetben meghatározott alapgyorsulás értékei ebben az összefüggésben csökkenthetők az EC8 szerint, tehát nem vezetünk be új értékeket, hanem az alapérték



csökkentett mértékét vesszük. Végül az építményeket a fontossági tényező alapján prioritizáljuk, amelynek megfelelően négy fontossági osztályt különböztetünk meg:

Épületek fontossági osztályai és fontossági tényezői		jele: γ_1
I.	Az emberek biztonsága szempontjából kisebb jelentőségű (pl.: mezőgazdasági épület)	0,8
II.	Általános épületek, amelyek nem tartoznak a másik három kategóriába	1,0
III.	Építmények, amelyek összeomlása különösen veszélyeztetheti az emberi életet (pl.: iskolák, közösségi épületek, stb.)	1,2
IV.	Építmények, amelyek épsége elsőrendű fontosságú egy földrengés alatt is (pl.: kórház, erőmű, stb.)	1,4

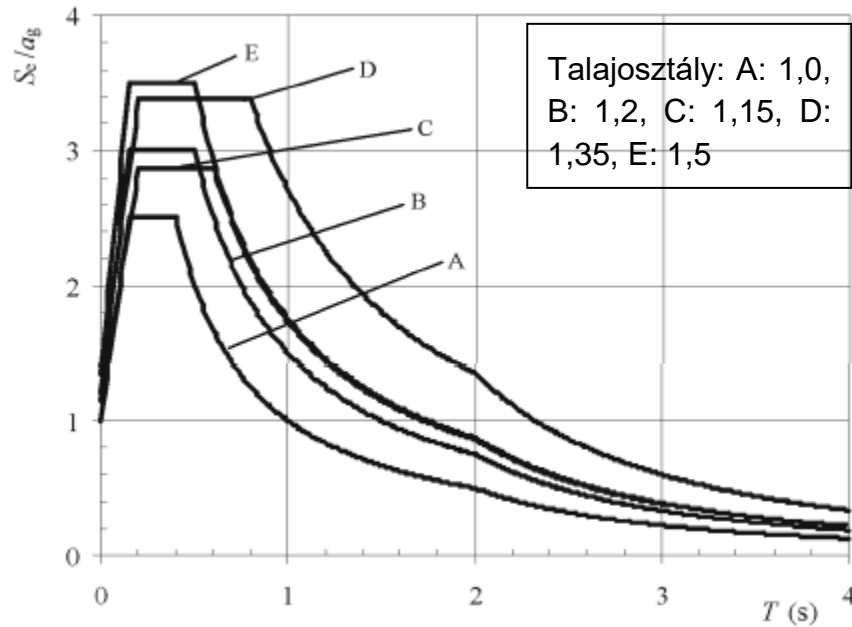
4. táblázat Épületek fontossági osztályai és tényezői (készítette: Szerzők) [14]

A fenti táblázat alapján a közleményben korábban rendszerezett építményeink osztályozhatók fontosságuk szerint egzakt módon. A példánk fent felsorolt vasbeton szerkezeti jellemzői a földrengés elleni méretezés tervezési elveinél megjelennek. Az EC8 építményekre vonatkozó rész kiemeli, hogy a törekedni kell a szerkezeti egyszerűsége, szimmetriára, a kétirányú merevítésre, megfelelő csavarási merevségre, födémek tárcsaszzerű kialakítására és a kellő mértékű alapozásra.

Két típusú földrengést kell megkülönböztetnünk egymástól:

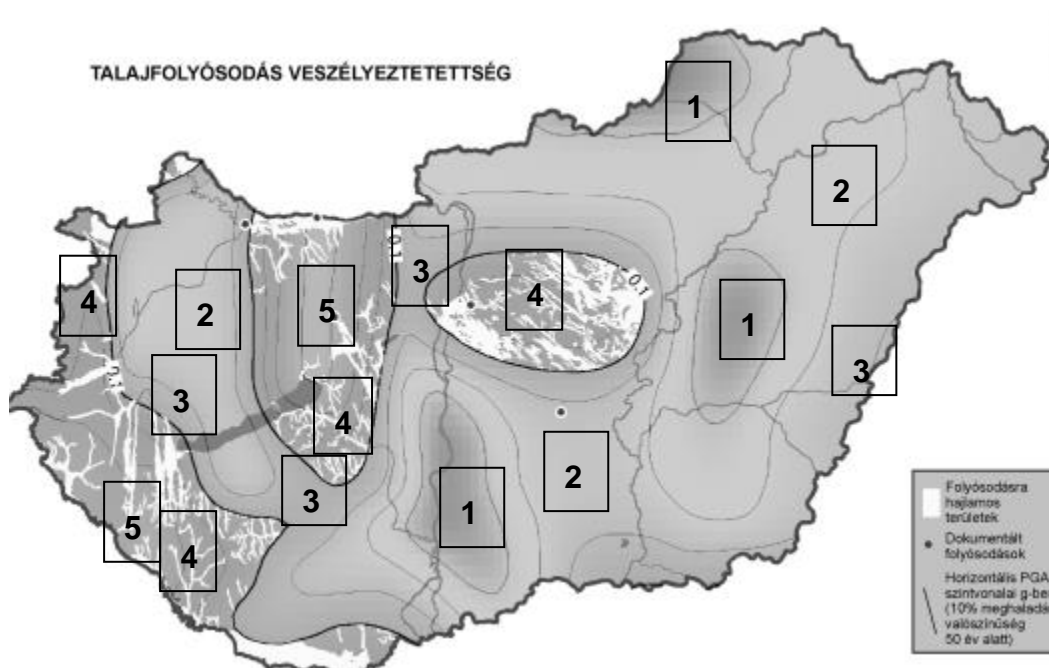
1. nagy földrengés a vizsgált helytől távol
2. mérsékelt földrengés a vizsgált hely közelében.

A fenti típusoktól függ a földrengés domináns frekvenciája. Magyarországra az 1. típus az érvényes és meghatározó.



2. ábra 1. típusú rugalmas válaszspektrum [15]

Magyarország szeizmicitását az alapgyorsulások és a talajfolyósodásra hajlamos területek függvényében az alábbi ábra mutatja:



3. ábra Alapgyorsulások zónái és a talajfolyósodás veszélyeztetettsége [15]



Az alapgyorsulások szempontjából öt zónát különböztethetünk meg: 1. zóna: 0,08 g, 2. zóna: 0,10 g, 3. zóna: 0,12 g, 4. zóna: 0,14 g, 5. zóna: 0,15 g gyorsulás.

A fenti értékek figyelembevételével a tervezési folyamat során meg kell határozni a tönkremeneteli mechanizmusokat:

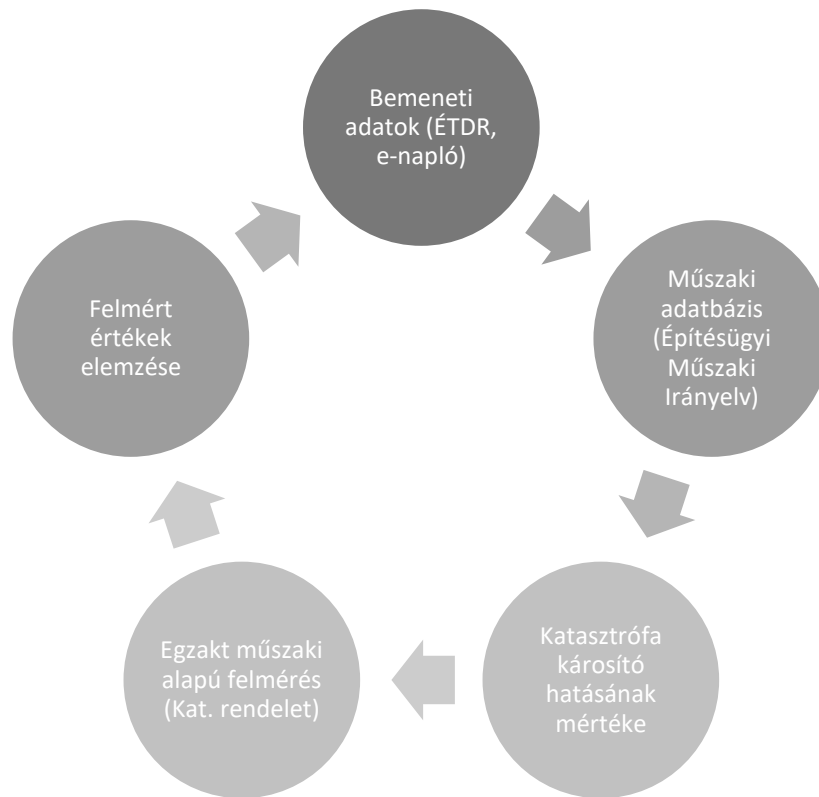
- statikus süllyedést
- dinamikus elmozdulásokat
- dinamikus mozgások miatti süllyedéseket
- talajfolyósodást
- megfelelőségi követelményeket.

A fenti példa analógiájára a Kat. rendelet szerinti veszélyeztető hatások egzakt módon számszerűsíthetővé válhatnak a különböző építményszerkezetekkel összefüggésben, amely alapján a Kat. rendelet 2. mellékelt c) pontjában meghatározott táblázat az elégséges védelmi szintről kiegészíthető. A riasztás, a lakosságvédelmi módszer, a felkészítés, a védekezés, és az induló katasztrófavédelmi készlet mellett egy új tényező vezethető be, amely a felsorolt jellemzően viselkedés alapú értékeket egy teljesítmény alapú, szerkezeti állékonyság értékkel bővítené. A szerkezeti állékonyság értéke, mint tényező alapját képezné a Kat. rendelet 9. mellékletének, a kárfelméréshez szükséges adatok tekintetében. Így lehetőség nyílna egy összehasonlító elemzés gyors és egyszerű végrehajtására.

A kárfelmérés során a bemeneti adatokhoz mérhető elváltozások, károsodások (repedés, süllyedés, vakolatomlás, stabilitás veszteség, stb.) mértéke egyszerűbben azonosítható, amely által pontosabb kép tárható fel a katasztrófa előtti műszaki tartalom és a károsodásokat követően tapasztalt elváltozások között. A differencia mértéke és a károsodások oka az adott katasztrófa hatásához mérhetővé válik, ezáltal a katasztrófa építményeket érő hatása egzakt módon mérhető és minősíthető. A fenti módszer kidolgozásával a Kat. rendelet osztályozási rendje egzakt módon mérhető műszaki tartalommal bővíthető, amely az épített környezet védelme céljából hosszútávon fenntartható védekezést eredményez.



A műszaki vonatkozású szabályozás hazai fejlesztésében úttörő megoldásként jelentek meg az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat hatálybalépését követően a Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek. Az innovatív irányelv alapú megoldási rendszer relevanciáját erősíti, hogy jelen közlemény készítésének időpontjában 2019. január 31-i határidővel véleményezés alatt állnak a tervezett Építésügyi Műszaki Irányelv-tervezetek. [16] Az építésügyi műszaki irányelvek létrehozásának célja azonos a tűzvédelmi műszaki irányelvekével, szakmai támogatás nyújtása a szakmagyakorlók részére, olyan módon, hogy a megoldások összessége széleskörű szakmai és tudományos konszenzuson nyugodjon. A 37 db irányelv az akadálymentesség kérdéséről, egy megvalósítani kívánt építésügyi műszaki adattár létrehozásáig öleli fel első körben az építésügy műszaki kérdéseit. A jelen közleményben összefoglalt és elemzett, a katasztrófákkal szoros összefüggésben álló építésügyi feladatrendszer új elemekeként szolgálhat egy, a különböző katasztrófákkal kapcsolatos építésügyi műszaki irányelv létrehozása pl.: *Természeti és civilizációs katasztrófákkal kapcsolatos építésügyi műszaki eljárások módszerei, vizsgálati és értékelési szempontjai* címmel.



4. ábra A lehetséges "katasztrófa" építésügyi műszaki irányelv elvi ciklus ábrája (készítette: Szerzők)

6. ÖSSZEGZÉS

A közleményben a szerzők áttekintették és rendszereztek a hatályos építésügyi eljárási rendszert, amely alapját képezi egy természeti, vagy civilizációs katasztrófa utáni helyreállítás, újjáépítés folyamatának. Az építésügyi eljárásrend elemzése során megállapítást nyert, hogy az eljárások napjainkra digitális környezetben, elektronikus úton zajlanak, kompatibilis módon a katasztrófavédelmi szervek közigazgatási eljárásrendjében meghatározottakkal. Az építésügyi szempontból azonos, a katasztrófavédelmi szervekkel egységes platformokon végbemenő elektronikus eljárások alkalmasak egy közös műszaki tartalmú adatbázis létrehozására, amely bemeneti adatokként szolgál egy-egy katasztrófa utáni eseménysorozat alkalmával, a rekonstrukciós fázisban.



A KSH rendszerezési metodikája alapján történő építmény típusok szerinti kategorizálás közös építésügyi-katasztrófavédelmi alkalmazása lehetőséget nyújt a KSH által mért, nyilvántartott adatokkal történő összehasonlításra, amely nemzetgazdasági szempontból a műszaki tartalomban egy katasztrófa hatására végbemenő károsodások mértékét egzakt módon gazdasági szempontból is kifejezhetővé tenné.

Az építmények állékonyságának tervezési paramétereit különböző EC-ok alapján méretek a tervezők. Az EC-ok az adott természeti és civilizációs katasztrófák okozta károsodások hatásaival számolnak, legyen szó akár egy földrengésről, akár extrém szél-, vagy hóteherről, vagy tüzesetről, stb. Az EC-ok által alkalmazott eljárás nemzetközileg elfogadott módszer, amelyet hazánkban is MSZ EN szabványok formájában honosítottak a 1990-es évektől kezdve. A módszer része a különböző tervezési folyamatoknak és kötelező tartalmi eleme a tartószerkezeti terveknek, amely dokumentációkat ÉTDR és e-napló szervereken gyűjtene a hatáskörrel rendelkező hatóságok, tehát rendelkezésre áll. Az EC-ok által egységes módon mért, számított bemeneti adatokat kapunk, amelyek összehasonlítási, kiindulási alapot képeznek egy katasztrófa utáni kárfelmérés során, és új paraméter bevezetéseként műszaki alapra helyezhetik a Kat. rendelet szerinti osztályozási rendszert. Összességében a kárfelmérés új, pontosabb, lehetőségét nyújtják, olyan módon, hogy a bemeneti adatként rendelkezésre álló információkkal összevetve egzakt eredményeket adnak. Az adott katasztrófa előtti és utáni állapot műszaki állapotának összehasonlítása pontosabb eredményt ad a károsodások mértékéről, amelyből egzakt módon lehet következtetni az adott katasztrófa hatásának mértékére. A levont következtetések a műszaki megoldásokra vonatkozó ciklus origójához visszacsatolhatók, így releváns módon módosíthatók a bemeneti adatok paramétereit egy új építmény létrehozásánál.

A felvázolt módszer eszközeként a napjainkban véleményezés alatt álló építésügyi műszaki irányelvek szolgálhatnak. Megalkotható egy, a különböző katasztrófák építményekre vonatkozó hatásait elemző, értékelő, rendszerező *Természeti és civilizációs katasztrófákkal kapcsolatos építésügyi műszaki eljárások módszerei, vizsgálati és értékelési szempontjai* című építésügyi műszaki irányelv, amely már bizonyított tűzvédelmi műszaki irányelvek mellett a katasztrófavédelem mérnöki szemléletű tevékenységét, ezáltal biztonság növelését erősítené.



FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Simai M. Civilizációk és civil társadalmak a 21. század elején, Magyar Tudomány, A Magyar Tudományos Akadémia Folyóirata, XLVII., 2002/6. pp. 738-747.
- [2] Muhoray Á.: Katasztrófavédelem I., Budapest, 2016., pp. 24-126.
- [3] Érces G.: Az aktív és passzív rendszerek megbízhatósága I., Aktívan alkalmazott passzív tűzvédelem, *Védelem Tudomány* 3 2 (2018), pp. 1-22.
- [4] Építésügyi feladatellátás rendszere, <https://www.e-epites.hu/epitesugyi-feladatellatas> (letöltés dátuma: 2018. 12. 28.)
- [5] Építésügyi lakossági tájékoztatók, <https://www.e-epites.hu/lakossagi-tajekoztatok#155> (letöltés dátuma: 2018. 12. 28.)
- [6] Országos jelentőségű védett terület, http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ur005b.html ((letöltés dátuma: 2018. 12. 29.)
- [7] Lakásépítések száma 2017-ben, http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrs003b.html (letöltés dátuma: 2018. 12. 29.)
- [8] Önkormányzatok tulajdonában lévő ingatlanok, http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zri002b.html (letöltés dátuma: 2018. 12. 29.)
- [9] Építőipari termelés értéke építmény alcsoportonként 2017-ben, http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_oe003b.html (letöltés dátuma: 2018. 12. 29.)
- [10] Katasztrófatípusok, http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=lakossag_kattipus (letöltés dátuma: 2018. 12. 30.)



- [11] MSZ EN 1992-1-1:2005 Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése. 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok
- [12] MSZ EN 1992-2:2006 Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése. 2. rész: Betonhidak, Tervezési és szerkesztési szabályok
- [13] Farkas Gy., Kovács T., Szalai K.: Betonszerkezetek tervezése az Eurocode szerint, https://hsz.bme.hu/sites/default/files/hirek/hsz/betonszerkezetek_tervezese.pdf (letöltés dátuma: 2018. 12. 30.)
- [14] MSZ EN 1998-1:2008 Eurocode 8. Tartószerkezetek tervezése földrengésre
- [15] Kollár L.: Szerkezetek méretezése földrengési hatásokra, http://www.szt.bme.hu/phocadownload/szakmernoki/3_felev_anyaga/Epulet dinamika_Foldrengesvedelem/Foldr5.pdf (letöltés dátuma: 2018. 12. 30.)
- [16] Véleményezhető építésügyi műszaki irányelv-tervezetek, <https://www.emi.hu/EMI/web.nsf/Pub/KNISWW.html> (letöltés dátuma: 2018. 12. 30.)

Érces Gergő t. őrnagy, egyetemi tanársegéd/Maj. Gergő Érces, assistant lecturer

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Katasztrófavédelmi Intézet/ Institute of Disaster Management,
National University of Public Service

erces.gergo@uni-nke.hu

ORCID ID orcid.org/0000-0002-4464-4604

Ambrusz József, t. ezredes, egyetemi tanársegéd/Col. József Ambrusz, assistant lecturer

Nemzeti Közszolgálati Egyetem Katasztrófavédelmi Intézet/ Institute of Disaster Management,
National University of Public Service

ambrusz.jozsef@uni-nke.hu

ORCID ID orcid.org/0000-0001-8062-091X