

Feri Róbert

A beépített tűzjelző rendszerek téves jelzéseinek megszüntetése II.

Cikkünk első részében bemutattuk a beépített tűzjelző berendezések téves jelzéseinek megelőzési, megszüntetési lehetőségeit. A téves jelzések problémája régi, a jogszabályi kötelezés¹ és a téves vonulások miatt került jobban a tűzvédelmi hatóság látókörébe. Régebben a téves jelzések megszüntetése döntően a beépített tűzjelző berendezést karbantartókra hárult. A megvalósítás általában anyagi okok miatt ott akadt el.

Téves jelzések kezelése

A következőkben vizsgáljuk meg, hogy mi vezethet a téves jelzések kialakulásához és a tűzvédelmi hatóság hol és mikor tud hatékonyan beavatkozni.

A téves jelzés kezelését három jól elkülöníthető részre kell bontani:

- ❖ Tervezési fázisban megvalósítható téves jelzés megelőzésére irányuló intézkedések.
- ❖ Kivitelezési fázisban megvalósítható téves jelzés megelőzésére irányuló intézkedések.
- ❖ Üzemeltetési megvalósítható téves jelzés megszüntetésére irányuló intézkedések.

A tűzvédelmi hatóság, hatósági eszközökkel, mindhárom fázisban a be tud és be is kell avatkozzon a téves jelzések megszüntetése érdekében.

A téves jelzések elleni „küzdelem” többfrontos: alapos tervezést, megfelelő típusú a szükséges érzékenységre beállított érzékelőket, gondos szerelést, zavaroktól mentes vezeték vonalvezetést, árnyékolást, szakszerű karbantartást, rendszeresen ellenőrzött és tisztított érzékelőket, és nem utolsósorban hozzáértő üzemeltetést igényel. Téves jelzésekkel először a beépített tűzjelző berendezés üzembehelyezése után, az esetleges próbaüzem során szembesülhetünk. A próbaüzem tapasztalatai alapján még időben elvégezhető a szükséges beavatkozások. Például az érzékelő típuscsere, érzékenység módosítás, valamelyik téves jelzés szűrési eljárás alkalmazása, külső zavarforrások megszüntetése, csökkentése. Ezeket a módosításokat a még a telepítést vagy üzembehelyezést végző cég is végrehajthatja a rendszeren, általában a tervezővel és a hatósággal történt egyeztetést követően.

¹ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 286. §. (2)

Téves jelzés kezelése tervezési fázisban



Tervezési fázis

A beépített tűzjelző berendezések telepítésére jogszabályi előírás², hatósági kötelezés vagy önkéntes vállalás alapján kerül sor. Mindhárom esetben, amennyiben a jogszabályoknak és a műszaki feltételeknek meg akarnak felelni, az első fokú tűzvédelmi hatósággal engedélyeztetni³ kell. A tűzvédelmi hatóság, közigazgatási hatósági eljárás⁴ keretében, a hatáskörébe⁵ tartozó eljárást lefolytatja.” Külön jogszabály⁶ rendelkezik a beépített tűzjelző, illetve tűzoltó berendezések létesítésének, használatbavételének és megszüntetésének engedélyezésére irányuló hatósági eljárás részletes szabályairól. Ezen jogszabály egyik melléklete⁷ rögzíti a beépített tűzjelző berendezés, illetve a beépített tűzoltó berendezés

² 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 156. §. (2) 14. melléklet

³ 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról 20/A §.

⁴ 2004. évi CXL. törvény a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól

⁵ 259/2011. (XII.7) Kormány rendelet 1.§. (1) bekezdés b) pontja

⁶ 73/2015 (XII. 21.) BM rendelet

⁷ 73/2015 (XII. 21.) BM rendelet 1. melléklet

létesítéséhez szükséges engedély iránti kérelem mellékletét képező dokumentáció tartalmát. Ha megnézzük a műszaki leírás tartalmi követelményeit⁸ különös tekintettel ezen alpontjaira: a műszaki leírás tartalmazza a kiindulási adatokat, így különösen „a védendő építmény, építményrész azon tűzvédelmi és egyéb jellemzőit, amelyek a berendezés tervezését, működését befolyásolják (így különösen a rendeltetést, az építményben, építményrészben folytatott tevékenység és technológia jellemzőit, az anyagok éghetőséggel, füstfejlesztéssel, olthatósággal kapcsolatos jellemzőit, a várható tűzjellemzőket, a benntartózkodó személyek létszámát, elhelyezkedését és menekülési képességét, egyéb befolyásoló jellemzőket),”⁹ továbbá a műszaki leírás tartalmazza a berendezés tervezési alapelveit, így különösen „az alkalmazott érzékelők kiválasztásának elveit, a téves jelzések kiküszöbölésének megoldását,”¹⁰. Ezek alapján megállapítható, hogy a hatáskörrel rendelkező tűzvédelmi hatóság azzal, hogy megköveteli a jogszabályban előírt tartalmi követelményeket már az első lépést meg is tette a téves jelzések megelőzése érdekében.

Ilyen egyszerű lenne? A jogszabályban előírtak azt feltételezik, hogy a tervek először a hatóság elé kerülnek és a beárazott kiviteli terv csak később készül el. Ez a beépített tűzjelző berendezések esetében sokszor nem így történik. Mielőtt a hatáskörrel rendelkező hatóság elé kerül engedélyezési eljárásra a terv legtöbb esetben megelőzi az ártárgyalás melyben megversenyeztetik a piaci szereplőket és a kivitelezést a legjobb – ami általában egyet jelent a legolcsóbb – árajánlat elfogadásával zárul, és egy már „kialkudott” műszaki tartalmat próbálnak „lenyomni a hatóság torkán” ami nem biztos, hogy figyelembe vette a téves jelzések megelőzését, inkább a „kedvezőbb árfekvés” dominál. (Például: optikai füstérzékelő tervezése multiszenzor helyett!) A jogszabályi háttér adott, a hatáskörrel rendelkező hatóság feladata az önkéntes jogkövető magatartás kikényszerítése.

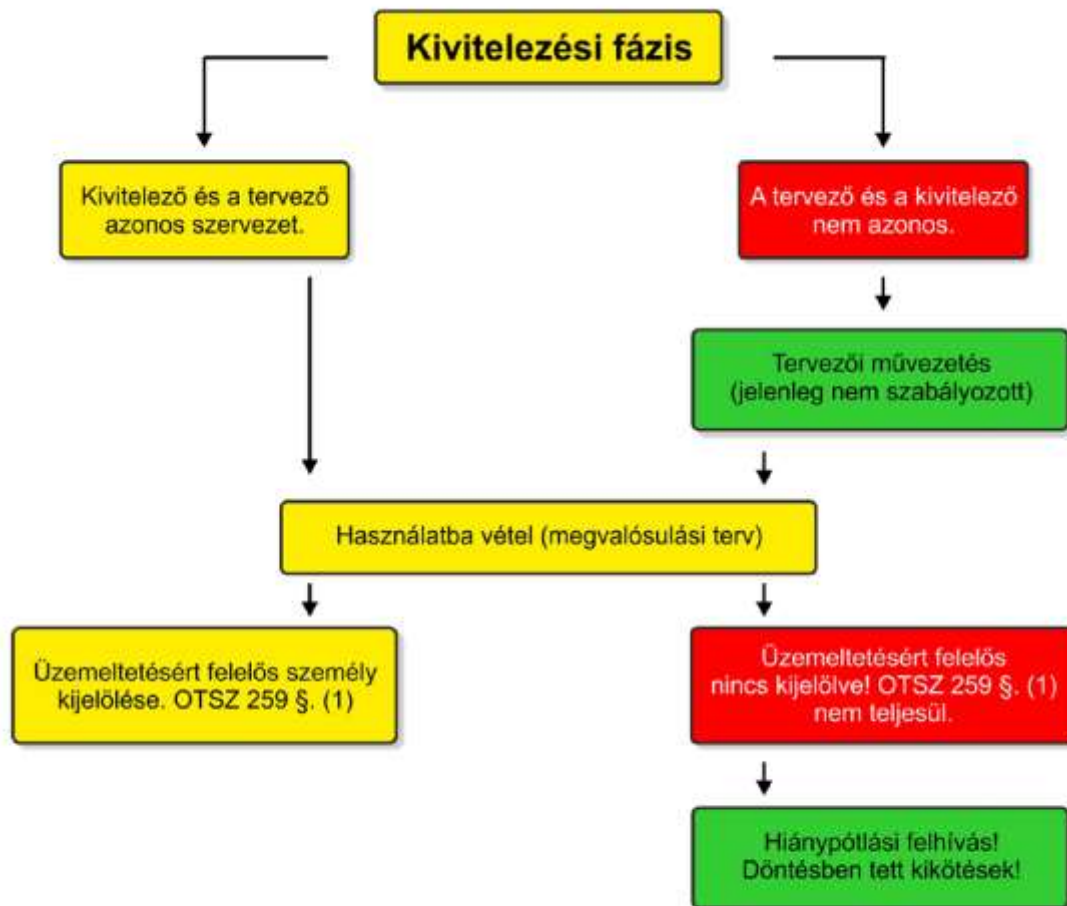
Tehát, ha az engedélyezésre beadott tervben a téves jelzések megelőzésére vonatkozóan nem kapunk kielégítő megoldást, vagy legalább arra utalást, hogy a tervező foglalkozott a téves jelzések megelőzésével, adjunk ki hiánypótlási felhívást, kezdeményezzünk tervegyeztetést, ha kell a beruházó is legyen jelen, kérjünk technológia, tevékenység, tárolt anyag vonatkozásában nyilatkozatokat, a döntésben szerepeltessünk ilyen irányú kikötéseket.

⁸ 73/2015 (XII. 21.) BM rendelet 1. melléklet A) 1. pont

⁹ 73/2015 (XII. 21.) BM rendelet 1. melléklet A) 1.1.2. pont

¹⁰ 73/2015 (XII. 21.) BM rendelet 1. melléklet A) 1.2.4. pont

Téves jelzés kezelése kivitelezési fázisban



Kivitelezési fázis

Amennyiben a tűzvédelmi hatóság megköveteli a jogszabályban előírt tartalmi követelményeket adott esetben már az első lépést meg is tette a téves jelzések megelőzése érdekében. Ha van egy jó engedélyezési tervünk, ami alapján elkészül a kiviteli terv és a kivitelezés lezajlott ismét a hatóság elé kerül az ügy a használatba vételi eljárásra vonatkozó jogszabály szerinti dokumentációval¹¹. Minden rendben.

Gyakori hogy a tervező és kivitelező nem egy szervezetben dolgozik. Sőt a kivitelező vagy beruházó kivitelezés közben tervezőt vált és a megvalósulási tervet már az új tervező készíti. Előfordulhat az is, hogy a létesítési engedélyezés előtt/során – nagyobb rendszerek esetében – többszöri tervegyeztetésre is szükség van, amelyek tartalmát alvállalkozók stb. esetleg nem jól értelmezik és – anyagi érdekből – a megfelelő biztonsági szint sérelmére változtatásokat hajtanak végre. A válasz: van felelőse! (Felelős műszaki vezető, üzembe

¹¹ 73/2015 (XII. 21.) BM rendelet 2. melléklet

helyező mérnök, tervező – mikor, melyik?) Vajon el tudja bírálni egy több évig épülő nagy rendszer esetében a hatóság, hogy

- a használatbavételi eljárás alatt minden a jogszabályoknak megfelelően készült
- a téves jelzések megelőzése vonatkozásában teljesültek-e a feltételek?

Majd az üzemeltetés alatt kiderül.

Az ilyen anomáliák megszüntetése érdekében jogszabály¹² módosításra van szükség annak érdekében, hogy a beépített tűzjelző berendezés létesítése során kerüljön bevezetésre a *tervezői művezetés*.

A tervezői művezetés

A tervezői művezető közreműködik az építészeti-műszaki terveknek megfelelő maradéktalan megvalósítás érdekében, valamint elősegíti a kivitelezés során a tervekkel kapcsolatban felmerült szakkérdések megoldását. Építési eljárások során jogszabály¹³ írja elő. A lényege, hogy azokban az esetekben, amikor a tervező és kivitelező nem egy szervezet és a beépített tűzjelző rendszer bonyolultsága indokolja a tervező a kivitelezési folyamatot a helyszínen legalább hat alkalommal, figyelemmel kíséri és a használatbavételi eljárás során nyilatkozatot tesz.

Álláspontom szerint a kivitelezés során történő téves jelzések hatékony megelőzésének megvalósításához jogszabály módosításra van szükség, mert az engedélyezési terv hiába tartalmazza a téves jelzés megelőzésének koncepcióját, ha a tervezőt adott esetben kivitelezés során „kiiktatják”.

Fontosnak, hogy használatba vételi eljárás során kérjük el a kijelölt tűzjelző rendszerért felelős személy¹⁴ megbízását, hiszen mint azt a későbbiekben látni fogjuk, fontos szerepe van a téves jelzések kezelésében.

Téves jelzés kezelése üzemeltetési fázisban

A téves jelzésekben a legnagyobb ez a fázis problémát okozza, és a leginkább megoldásra szorul! A beépített tűzjelző berendezés üzemeltetése során keletkező téves jelzésekről elsődlegesen az üzemeltető, illetve az általa kijelölt tűzjelző rendszerért felelős személy¹⁵ értesül, hiszen napi kapcsolatban csak ő áll a rendszerrel. Fontos, hogy a jelzések

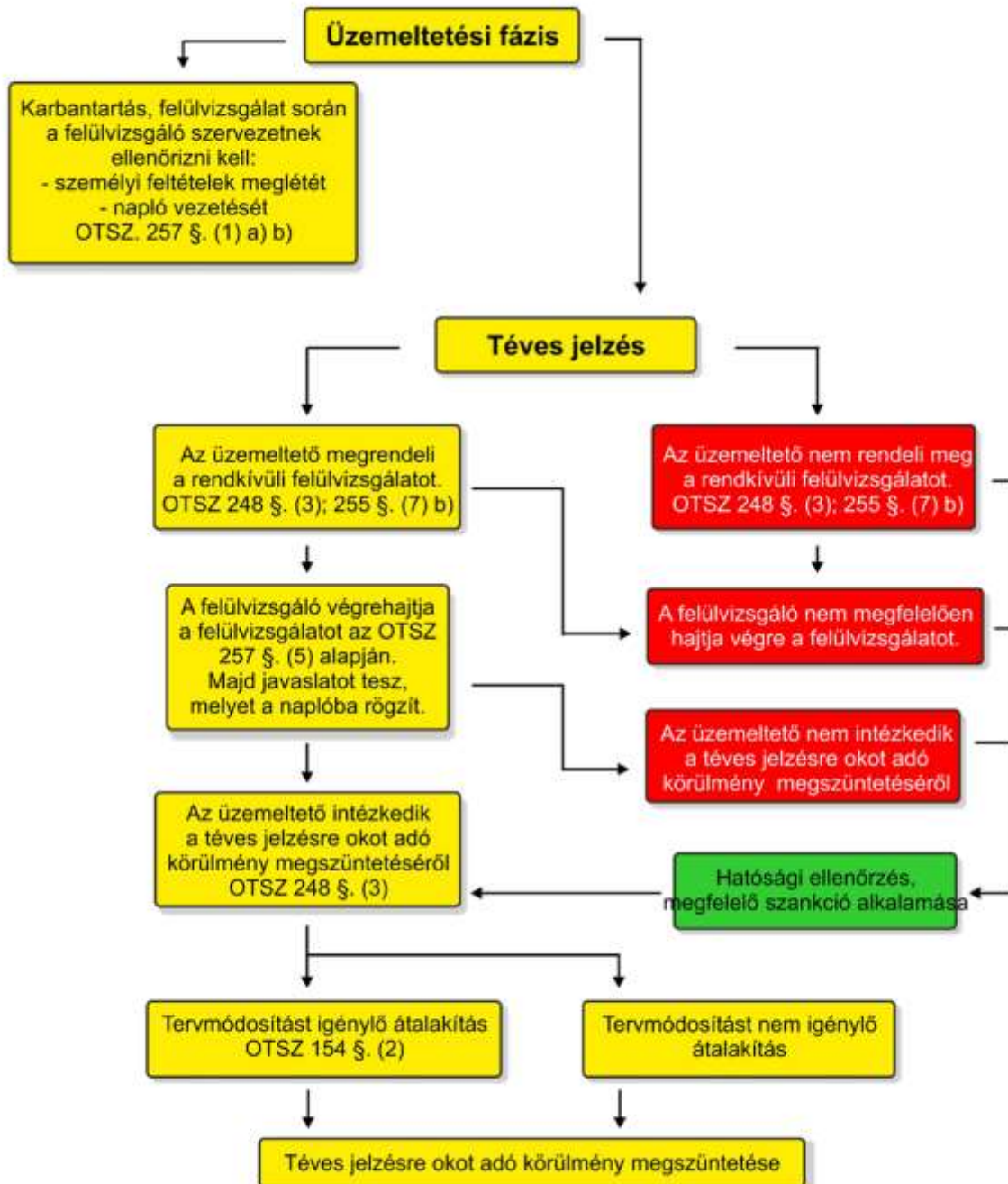
¹² 73/2015 (XII. 21.) BM rendelet

¹³ **1997. évi LXXVIII. törvény 33/A §. (1a)**

¹⁴ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 259 §. (1)

¹⁵ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 259 §. (1)

bekövetkezésekor nem csak magának az eseménynek a tényét és idejét, hanem az adott időpontban az érzékelők környezetében fennálló körülményeket is feljegyezzék az üzemeltetési naplóba¹⁶. Csak ennek alapján lehet megállapítani a kiváltó okot, körülményeket, és elkerülni az újabb téves jelzéseket.



Üzemeltetési fázis

¹⁶ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 254 §. (1)

Sajnos a hatósági ellenőrzések alapján megállapítható, hogy a legtöbb beépített tűzjelző berendezésnek „nincs gazdája”. A felelős személy nincs kijelölve, a kijelöltek üzemeltetői feladataikkal nincsenek tisztában.

A rendszeres felülvizsgálatok alkalmával szakképzett karbantartó feladata lenne az előző évben, vagy az előző felülvizsgálat óta eltelt időben bekövetkezett téves jelzések kiértékelése. Az értékelés alapján a karbantartónak kellene javaslatot adnia az üzemeltetőnek, hogy milyen módon szüntethetőek meg a téves jelzések. (Hatósági ellenőrzések során ilyennel is ritkán találkozunk.)

Sok esetben a téves jelzések nem igényelnek a karbantartó részéről beavatkozást, hiszen az épület vagy technológia üzemeltetési körülményeinek szigorításával, módosításával elkerülhetők. A karbantartó részéről tett beavatkozások egy része (érzékelő típus csere, érzékelő áthelyezés) tervmódosítást is igényelhet, míg nagyobb része a tervezővel vagy a hatáskörrel rendelkező hatósággal történt egyeztetéssel is megoldható (érzékenység változtatás, szűrési eljárások alkalmazása).

A téves jelzésekkel, azok kiváltó okaival, kezelésük módjával, elfogadható értékeikkel és elkerülési lehetőségeikkel a külföldi szabványok, irányelvek nem véletlenül foglalkoznak igen részletesen, hiszen elkerülésük alapvető érdeke a tűzjelző rendszer tervezőjének, telepítőjének karbantartójának és üzemeltetőjének egyaránt.

Téves jelzések okai

A téves jelzések okai leggyakrabban az alábbiak:

- *Környezeti zavarok:* egy-egy adott tűzjellemzőhöz hasonló hatások (füstérzékelőknél: por, technológiai füst, gőz, kipufogógázok, nagy légsebesség; hőérzékelőnél: magas vagy gyorsan emelkedő hőmérséklet; lángérzékelőnél: nyílt láng, hegesztés, sütés stb.)
- *Véletlen eszköz tönkremenetel:* mechanikai vagy elektromos hibák vibráció, közvetlen behatás vagy korrózió hatására (targoncával levert kézi jelzés adó, beázott érzékelő aljzat stb.)
- *Nem megfelelően végzett emberi tevékenység:* nem megfelelően végzett TMKI munkák alatti jelzés vagy karbantartás alatt a távfelügyelet értesítésének hiányában bekövetkező jelzés stb.
- *Közeleli elektromágneses zavarforrások:* villámcsapások, átjátszók, induktív nagyfogyasztók ki/be kapcsolási tranziensei stb.
- *Az eszköz belső meghibásodása:* elektromos vagy mechanikus hiba.
- *Nem megfelelő karbantartás:* az érzékelő lencséjén vagy kamrájában felhalmozódó

szennyeződés.

- *Jó szándékú jelzés:* amikor tüzet vagy vészhelyzetet feltételezve működtetnek egy kézi jelzésadót.
- *Rossz szándékú jelzés:* amikor szándékosan, félrevezetési szándékkal működtetnek kézi jelzésadót vagy jeleztetnek be egy érzékelőt.

Téves jelzések megszüntetése

Mivel a téves jelzések legnagyobb része a rendszer normál üzeme alatt fordul elő, ezért legnagyobb valószínűséggel legkorábban a felelős személy¹⁷ értesül róluk.

Az üzemeltető¹⁸ feladatai téves jelzések esetén

Az üzemeltető kijelöl a tűzjelző berendezés megfelelő működésének, a személyi, környezeti és műszaki feltételek ellenőrzésére egy személyt, és biztosítja az előírt ellenőrzések megtartását, továbbá az ellenőrzések során feltárt hiányosságokat megszünteti¹⁹.

Téves jelzést követően az üzemeltető:

- ❖ Köteles a rendkívüli felülvizsgálat során megállapított hibák javításáról a hiba súlyosságától függő időn belül gondoskodni. A hiba súlyosságát a jogosult személy, üzemeltetői ellenőrzés esetén az üzemeltető vagy az általa megbízott személy állapítja meg²⁰. Súlyos hibának minősül az érintett műszaki megoldás tűzvédelmi rendeltetésének betöltését gátló hiba²¹.
- ❖ Köteles az érintett műszaki megoldás rendkívüli felülvizsgálatáról és a hibák kijavításáról az annak elvégzésére okot adó körülmény vagy hiányosság tudomására jutása után azonnal, egyéb esetben legfeljebb 10 munkanapon belül gondoskodni, ha az érintett műszaki megoldás nem alkalmas a tűzvédelmi rendeltetésének megfelelő működésre²².

A felelős személy²³ feladata²⁴ téves jelzések esetén

Téves jelzés esetén a felelős személynek:

¹⁷54/2014 (XII.5.) BM rendelet 259 §. (1)

¹⁸ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 4 §. (2) 188. pont

¹⁹ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 259 §. (1)

²⁰ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 251 §. (1)

²¹ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 251 §. (2) b)

²² 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 248 §. (3) b)

²³ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 259 §. (1)

²⁴ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 257 §. (5) a)

- ✓ Amennyiben lehetséges, azonosítani kell a téves jelzést kiváltó okot.
- ✓ Az eseményt fel kell jegyezni az üzemeltetési naplóba. Ha a kiváltó okot nem lehet pontosan meghatározni, akkor a jelzés idején az érzékelő környezetében fennálló viszonyokat (tevékenységek, események) kell feljegyezni.
- ✓ Értesítenie kell²⁵ a felülvizsgálatra és karbantartásra vonatkozó képesítéssel rendelkező személyt²⁶.

Rendkívüli felülvizsgálatot végző feladatai

Mielőtt rátérnék a felülvizsgálatra és karbantartásra vonatkozó képesítéssel rendelkező személy feladataira téves jelzések vonatkozásában, fontosnak tartanám megjegyezni, hogy a felülvizsgáló, karbantartónak a rendszeres felülvizsgálatok során vizsgálnia kell a személyi feltételeket,²⁷ illetve a beépített tűzjelző karbantartási és üzemeltetési napló²⁸ vezetését²⁹. Ezek nélkül ugyanis a téves jelzések hatékony kezelése nem lesz eredményes.

A jogszabály kimondja, hogy rendkívüli felülvizsgálatot kell végrehajtani téves riasztás esetén.³⁰ A téves jelzések egy része nem igényel a karbantartó részéről beavatkozást, mivel azok az épület vagy technológia üzemeltetési körülményeinek szigorításával vagy módosításával megszüntethetők. A felelős személy³¹ hatáskörébe tartoznak többek között az alábbi okokból keletkező téves jelzések kiküszöbölése:

- Szerződött külső szervezetek által végzett munkák során keletkezett téves jelzések.
- A technológiai előírások megsértéséből származó téves jelzések.
- A tűzjelző havi ellenőrzésekor a távfelügyelet értesítése hiányában keletkezett téves jelzések.
- Szándékosan okozott téves jelzések.

Az összes többi esetben a szakképzett karbantartó beavatkozására is szükség van a téves jelzések megszüntetésére. Olyan esetek is elképzelhetők, amikor az üzemeltetési előírások, körülmények nem módosíthatók, így a karbantartónak kell megoldást találni a problémára.

Téves jelzés esetén a felülvizsgáló, karbantartó:³²

²⁵ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 255 §. (7) b)

²⁶ 45/2011. (XII. 7.) BM rendelet 1. melléklet 8. pont

²⁷ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 257 §. (1) a)

²⁸ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 254 §. (1)

²⁹ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 250 §. (1) a) (3) a) 257 §. (1) b) c)

³⁰ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 255 §. (7) b)

³¹ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 259 §. (1)

³² 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 257 §. (5)

- Megvizsgálja, hogy milyen objektív és szubjektív körülmények vezettek a téves riasztáshoz.
- Ha megállapítható a téves riasztást okozó körülmény, javaslatot tesz a felszámolására.
- A téves riasztást okozó körülmény kialakulásának megakadályozása érdekében a szükséges átalakítást, javítást, cserét – a jogszabályban foglalt feltételek megtartása mellett – elvégzi.

A karbantartó által végzett beavatkozás bizonyos esetekben tervmódosítást³³ vagy tervezői jóváhagyást is igényelhet.

Tervmódosítást is igénylő beavatkozások³⁴

- Automatikus érzékelő kicserélése más típusúra (más tűzjellemző érzékelésére).
- Automatikus érzékelő áthelyezése más pozícióba.

Tervmódosítást nem igénylő módosítások

- Meghibásodott érzékelő cseréje.
- Egy adott érzékelő vagy érzékelő csoport érzékenységének módosítása.
- A tűzjelző központ által végrehajtott téves jelzés szűrési algoritmus alkalmazása
 - ✓ Rövid ideig fennálló zavarok ellen:
 - Jelzés verifikálás.
 - Együttes jelzés.
 - Csoport döntés.
 - Multiszenzor alkalmazása. (tervmódosítást igényelhet típuscsere miatt)
 - Jelenlét üzem. (hatáskörrel rendelkező hatóság egyeztetése szükséges)
 - ✓ Közepes idejű zavarok esetében:
 - Érzékenység változtatás (éjszakai/nappali üzem).
 - Környezethez alkalmazkodó, ADAPTÍV érzékelő használata. (tervmódosítást igényel az érzékelő típuscseréje miatt)
 - ✓ Hosszú idejű zavarok esetén:
 - Drift kompenzálás.
- A kábelezés vagy nyomvonalának módosítása és a zavarforrások megszüntetése.
- Az érzékelő tisztítása.

³³ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 154 §. (2)

³⁴ 54/2014 (XII.5.) BM rendelet 154 §. (2)

Feri Róbert t. fhdgy. kiemelt főelőadó

Tolna Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság, Szekszárdi KVK., Szekszárd