

FORGALOM

A MÁV ZRT. FORGALMI FŐOSZTÁLY LAPJA

X. ÉVFOLYAM  2009/1. SZÁM





Stangl Imre osztályvezető,
Területi Vasútbiztonsági Osztály

Eseményvezérelt kamerák a vasúti átjárókban



Molnár László osztályvezető,
TEB Osztály

A vasúti közlekedés biztonságának kiemelt fontosságú eleme a vasúti átjáró, amely balesetkor reflektorfénybe is kerül. Úgy gondoljuk, hogy sokkal többet kellene költenünk az útátjárók biztonságának növelésére. A fenntartás, üzemeltetés költségeiről – s ez sem kevés – már csak szigorúan szakmai berkeken esik szó.

Csapórúd töréses károk

A szombathelyi területen évente átlagosan 10-12 M Ft kárt okoznak a felsorompóval felszerelt vasúti átjárókban azok a gépjárművezetők, akik figyelmenlenségéből vagy szándékos szabályszegésből járművükkel (pirosan való áthajtással) letörik a csapórudat.

Ez nem csak közvetlen anyagi kárt okoz, de a helyreállításig hosszabb-rövidebb időre a vasúti átjáró biztonságát is befolyásolja, esetenként más helyről vonja el a biztosítóberendezési helyreállító szolgálatot.

Ritka az a becsületes gépkocsivezető – bár néha ilyen is van, – aki a rongálást követően jelentkezik és viseli a kárt. Szemtanuk általában nincsenek.

Sem rendőrt, sem vasutast nem állíthatunk minden sorompóhoz, akik ez elkövetők útját állják. Sajnos még azokon a szolgálati helyeken sem sikerül az elkövetőt azonosítani, ahol helyben vasúti szolgálati hely (sorompókezelő vagy váltókezelő) van.

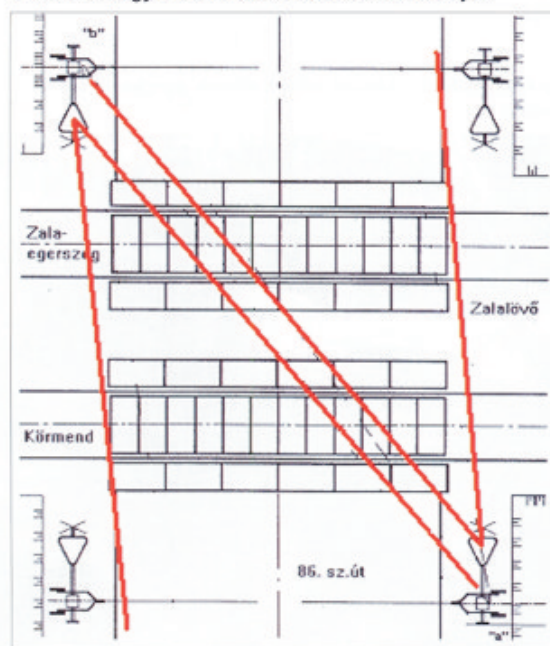
Különösen megnőtt a csapórúd törések száma a területünkön a 2004. évi EU csatlakozásunk és a határnyitás után az észak-déli közlekedési



1. kép. Optikai megfigyelő készülék beépítve (két nézetben)

tengely, azaz a 86 sz. út mentén. Az út forgalma Szombathely térségében már a 2005. évi forgalomszámlálási adatok alapján is meghaladta 12000 egységjármű/nap értéket, és a tehergépjárművek száma az 2800-at. Elemeztük, hogy milyen okok, körülmények játszanak szerepet a megszorodó eseményszámban. Néhány kritikussá vált helyen megfigyeléseket folytattunk. Ilyen volt Zalalövő, ahol kezdetben azt állapítottuk meg, hogy a különösen rossz burkolatú 2 vágányos átjárón történő lassú áthaladás során a hosszú járművekre a csapórúd rácsukodik.

1. ábra. Az egyik bekamerázott terület vázlatrajza



A burkolat megjavítása után javult a helyzet, bár a javulás nem mutatkozott hosszú életűnek. Ezt követően jutottunk arra a következtetésre, hogy nemcsak mi vasutasok, a kamionosok is vonatoznak, az elsőt a többi 3-4 vakon követi.

Új technika az események rögzítésére

2006-ban a Közlekedéstudományi Egyesület által Kecskeméten tartott útátjáró biztonsági konferencia szakmai kiállításán figyeltünk fel a Metalektro Kft. K-tanú rendszerére, amely közlekedési szituációk képi rögzítésére készült.

Az ún. „K-tanú” rendszer vasúti alkalmazásának kifejlesztését 2006. évben kezdte meg a Kft. 2006. nyarán a prototípust beépítettük a zalalövői SR2 sorompóba (lásd 1. kép). A kísérletet hátráltatta, hogy hosszú ideig nem volt értékelhető esemény. Az első eseményeket 2007. év elején sikerült rögzíteni. Ezek alapján fejlesztették tovább a berendezést és indult az adatvédelmi biztos állásfoglalás megszerzése is.

A további fejlesztés során a berendezés technikai megoldása kifinomult, színes kamerákat alkalmaztak, az elektronika hűtés nélkül is üzemel a szélsőséges körülmények között. A jogosulatlan hozzáférést különleges kialakítású csavarfejekkel és kulccsal zárható hátlappal akadályozták meg. A Metalektro Kft. adatvédelmi biztos állásfoglalását beszerzte. Ezt követően kialakítottuk az eljárás rendet, amely megfelel az adatvédelmi előírásoknak és az adatvédelmi biztos állásfoglalásának.

A képrögzítő berendezés működése

A rendszert a gyártó V-tanúnak nevezte el (<http://www.metalelektro.hu/vtanu.htm>). A berendezés a fénySOROMPÓKNAK a sorompófejébe van beépítve. A fénySOROMPÓ fej hátlapján kialakított nyíláson át a kamera látószöge a szemből közlekedők sávjára, fókusz a szemközti csapórúd távolságához van beállítva. Egy útátjáróba 2 berendezés került felszerelésre, az útátjáró mindkét oldalára, így a kamera a felvételt az útátjáróban pirosban közlekedő jármű(vek)ről két irányból készíti. A berendezés energia ellátása a sorompó energia ellátó rendszeréhez csatlakozik, amely egy akkumulátorral van kiegészítve. Az adatrögzítés Compact Flash (CF) memória kártyára történik. Alkalmazásának feltétele a törésérzékelő áramkörrel ellátott csapórúd. Ezt jelenleg az ún. érdi hajtóművek biztosítják. Személyi felügyelet, jelátvitel nincs.

A sorompófejekbe épített kamerák elhelyezését, a bekamerázott területet az 1. ábra szemlélteti.

A berendezés alaphelyzetben adatrögzítést nem végez. A beállítástól függően a függőlegesen álló csapórudak ilyenkor és indításkor is, a látómező legnagyobb részét fizikailag is eltakarhatják. A sorompó lezárási parancs kiadásakor, tehát a fénySOROMPÓN a villogó piros jelzés megjelenésekor kezdődik meg a rögzítés és a sorompó piros jelzésének időtartama alatt folyamatosan történik. Amennyiben a csapórudakba épített törésérzékelő sérülést nem jelez, a memóriakártyára rögzített adatok a következő lezárási parancskor felülíródnak, a megelőzők elvesznek. Amennyiben



2. kép. Közúti tájékoztató tábla az útátjáró előtt

a csapórúd bármilyen ok miatt letörik (pl. rongálás, vis major), az a memória felülírást letiltja, így az adatok megőrződnek, a sorompó visszajelzése zavar jelzést ad, és intézkedés történik a csapórúd helyreállítására. A biztosítóberendezési diszpečser az együttműködési megállapodás alapján értesíti a területileg illetékes Rendőrkapitányság ügyeletét. A memória kártya kivételére és a Rendőrségnek történő átadására egyeztetett időpontban kerül sor (az esemény után rövid időn belül).

Telepített berendezések

Jelenleg 6 útátjáróban van képrögzítő berendezés telepítve, amelyeket az 1. táblázatban mutatunk be. A berendezéssel felszerelt útátjárók

előtt közúton tájékoztató táblákat elhelyeztünk el (lásd 2. kép). A berendezések telepítésének költségeit a TEB szakszolgálat viselte. A 6 db berendezés beruházási költsége 9,5 M Ft volt. Az eszközök a TEB állagában vannak.

Az adatkezelés

A berendezés memóriakártyáján tárolt adatokat, amelyeket csak a kifejlesztett jogosultsági kóddal védett szoftverrel lehet feldolgozni (a képet megtekinteni).

Az érintett Rendőrkapitányságokkal a MÁV Zrt. Pályavasúti Területi Központ és Területi Vasútbiztonsági Osztály, az adatvédelmi előírások és a kiadott állásfoglalás szerint együttműködési megállapodást kötött 2008.

május-augusztus hónapokban. A megállapodásban szabályoztuk a csapórúd törés bejelentésének, a memória kártya kivételének és átadásának módját. A rendőrkapitányságok rendelkezésére bocsájtottuk a feldolgozó szoftvert. Az adatkezelést (adatvédelmi nyilvántartásba vételt) a Rendőrkapitányságok végzik.

A beépített berendezés csak képi adatrögzítést végez, a közúti járművek sebességének meghatározására közvetlenül alkalmas. Ez

Automata képrögzítővel készült kép, melynek megjelenése engedélyezett



a megtett út és idő alapján kiszámítható, amennyiben az ehhez szükséges távolság jeleket a rendszerbe bevisszük, vagy az útburkolaton megjelöljük.

A keletkezett károk

2008. évben működési területünkön 97 csapórúd törést regisztráltunk. Ennek 50 %-a kamerával felszerelt 5 útátjáróban történt. A 13 854 E Ft biztosítóberendezési kárból 3274 E Ft kár keletkezett az említett 5 útátjáróban. Ezek között is a legtöbb kár a Szombathely - Hatmajor állomások közötti AS 979 sorompóban keletkezett.

A MÁV Zrt. szombathelyi TEB Osztály az illetékes Rendőrkapitányságoknál az ismeretlen tettes elleni feljelentést minden esetben megtette. A Rendőrkapitányságok a Btk. 184 § (1) bekezdésbe ütköző és a (3) bekezdés szerint minősülő vasúti/közúti közlekedés biztonsága elleni bűncselekmény vétségének megalapozott gyanúja miatt indítottak nyomozást.

A felvételek 77 %-ában az elkövető gépjármű hatósági azonosító jelzése nem volt egyértelműen meghatározható. Előfordult, hogy a fényviszonyok, az éppen lecsukódó csapórúd, vagy kamera hiba miatt



Automata képrögzítővel készült kép, melynek megjelenése engedélyezett

nem lehetett a gépjárművet azonosítani.

Az értékelhető felvételek alapján megállapítható volt, hogy az esetek legnagyobb hányadában külföldi kamionok, egy-egy esetben külföldi személygépkocsi, illetve motorkerékpár volt az elkövető. Magyar hatósági jelzésű jármű csak egy esetben okozott rongálást. Az a külföldi hatóságok megkereséséig a magyar hatóságok az eljárást felfüggesztették.

A határozat, és az elkövetők hatósági jelzése ismeretében a MABISZ felé a kötelező gépjármű felelősségbiztosítás alapján a kárbekövetelés végett bejelentést tettünk. A nyomozás eredményei alapján a berendezéssel felszerelt útátjárókban összesen keletkezett 3278 E Ft kárból jelenleg 862 E Ft kár (26%) megtérítésére

mutatkozik lehetőség a biztosítótársaságoknál. Ezt az arányt javíthatja a még folyamatban lévő ügyek lezárása, a megfelelő gyakorlat kialakítása ez érintett Rendőrkapitányságokkal.

A továbbfejlesztés irányai

A 410/2007. Kormányrendelet szabályozza a közigazgatási bírsággal sújtandó közlekedési szabályszegések kö-

rét, az e tevékenységre vonatkozó rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegét, felhasználásának rendjét és az ellenőrzésben történő közreműködés feltételeit. A 18/2008. GKM rendelet lehetőséget biztosít a közút kezelőjének elektronikus közúti ellenőrző rendszer, illetve ellenőrző berendezés elhelyezésére. A vasúti átjárón való áthaladásra vonatkozó rendelkezéseket ellenőrző berendezés feltételeit, egyedi követelményeit a rendelet melléklete 2. pontja szabályozza.

A fentiek alapján tervezi a Metalelektro Kft. e rendszer továbbfejlesztését, amely lehetőséget biztosít nem csak a károk megtérülésére, de a szabálysértők felelősségre vonására is. ●

1 táblázat. Képrögzítő berendezések útátjárókban

Sorszám	Vasúti helymeghatározás	Közúti helymeghatározás
1	Hegyfalva állomás SR2 fény- és félsorompó	Balatonederics-Sopron 84. sz. főközlekedési út (Hegyfalva külterület)
2	Répcelak állomás SR1 fény- és félsorompó	Rédics - Rajka 86. sz. főközlekedési út (Répcelak külterület)
3	Jánosháza vasútállomás SR2 fény- és félsorompó	Székesfehérvár - Szentgotthárd-oh 8. sz. főközlekedési út (Jánosháza külterület)
4	Szombathely - Hatmajor állomások között az AS 979 fény- és félsorompó	Rédics - Rajka 86. sz. főközlekedési út (Szombathely külterület)
5	Zalalövő állomás SR2 fény- és félsorompó	Rédics - Rajka 86. sz. főközlekedési út (Zalalövő belterület)
6	Csömödér - Páka - Lenti állomások között az AS 844 fény- és félsorompó	7538. sz. út (Lenti belterület)