

BESZÁMOLÓ

Az IG/R.66 szakértői csoport
Budapesten, 2007. jan. 18-19.-én megtartott
üléséről

1. Az ülés vendéglátója a Közlekedéstudományi Intézet (KTI) volt. A résztvevők listáját az 1. sz. Melléklet tartalmazza. Mint ismert, az IG/R.66 szakértői csoport feladata az autóbuszok borulással szembeni biztonságának javítása, s ezen belül a meglévő, de korlátozott hatáskörű ECE-R.66 előírás kiterjesztése minden autóbusz kategóriára.
2. az ülést megelőző időszakban 14 új munkaanyag készült, ezeket a szakértők villanypostán keresztül megkapták. Az ülésen elhangzott még két prezentáció, ezeket az ülés után kapták meg elektronikus formában a résztvevők és érdekeltek. A 2. Melléklet tartalmazza az eddigi elkészült összes munkaanyag felsorolását, köztük a mostani ülés dokumentumait is.
3. A tárgyalt, vitatott kérdéseket 6 témakörben csoportosítva a 3. Melléklet szerint vette napirendjére az IG/R.66.
4. Bevezető prezentációmban áttekintettem az autóbusz előírások kidolgozásának kronologikus rendjét, különös hangsúllyal az R.66-os előírásra, a nemzetközi törekvésekre s annak adminisztratív hátterére, hogy az R.66 előírás mért csak az egyszintes nagy buszokra vonatkozik. Főbb konklúziók:
 - Végig megvolt a törekvés arra, hogy minden autóbuszra legyen érvényes, hatásos tetőszilárdság követelmény
 - Soha nem volt olyan helyzet, hogy a három autóbusz előírást az R.66-ossal együtt tekintsük át és módosítsuk
 - Az ausztrál tetőszilárdság előírás 12 utasnál nagyobb befogadóképességű, míg a délafrikai minden egyszintes autóbuszra kötelező.
 - Az ECBOS program (8 európai ország kutatóinak közös munkája az autóbuszok biztonságának növelésére) zárójelentése hangsúlyosan javasolja az R.66 előírás érvényesítésének kiterjesztését kis buszokra és emeletes autóbuszokra egyaránt.
5. Autóbusz borulásokkal kapcsolatban elhangzott általános információk:
 - A német szakértő előző ülésen bemutatott munkaanyagán kisebb módosításokat hajtott végre (GRSG-IG/R.66-2-5/Rev.1)
 - A norvég szakértő tájékoztatást adott Norvégia autóbusz baleseteiről 2002-2005 között, ezen belül a borulásokról és bemutatott 6 borulásos balesetet. Az előre megküldött munkaanyagát a Norvégiában regisztrált autóbusz darabszámokkal kiegészítette.
 - Az AUTÓKUT szakértőjének prezentációja midi busz borításvizsgálatából levonható tanulságokat mutatta be, amelyek közül az alábbiak érdelemnek figyelmet:
 - Az autóbusz hosszsarok és a beton felület közötti mért súrlódási tényező 0,35 volt.
 - A rugalmas deformáció azonos mértékű, mint a maradó alakváltozás, így nagyon fontos a vizsgálat során az összes fontos helyen az eredő alakváltozás mérése, rögzítése, mivel a rugalmas deformáció a vizsgálat után „eltűnik”.
 - Kis autóbuszoknál az utastér kisebb, mint nagy autóbuszoknál, így a deformálódó felépítmény nagyon hamar behatolhat a túlélési térbe.

- A francia szakértő írott formában összeállította és munkaanyagként hozzáférhetővé tette a varsói prezentációját, amelyben emeletes autóbusz borulások balesetét is bemutatta és a konklúziók között rögzítette, hogy az R.66 hatályát minden autóbusz kategóriára (hangsúlyosan az emeletes buszokra is) ki kell terjeszteni. Az anyag hangsúlyozza a biztonsági övek korrekt használatának fontosságát.
 - Én bemutattam – baleseti példákkal és elvi megfontolásokkal, hogy minden autóbusz kategória karosszériájára azonos deformációs mechanizmus érvényes, ami szintén alátámasztja az azonos tetőszilárdsági követelményeket.
 - UK Közlekedési Minisztériuma ígérte, hogy a következő ülésen tájékoztatja IG/R.66 csoportot a két éve folyó vizsgálatának eredményéről, amely több járműkategória baleseti elemzése között autóbuszok borulások baleseteit is vizsgálta, feldolgozta.
6. A szakértők ismét megállapították, hogy minden országban nehéz olyan összehasonlító statisztikai adatokat találni, amelyek általánosan az összes autóbusz kategóriára, ezen belül különösen az emeletes és kis autóbuszokra vonatkozó a regisztrált (üzemelő) járművek számát, valamint az összes borulási balesetet és ennek kategóriánkénti megoldását tartalmazza. Az elmúlt három ülésen a szakértők által összegyűjtött, részben szóban, másrészt írásban közölt adatokat – mivel együtt sehol nem találhatók meg – az Annex 4. tartalmazza. Az információk angol, német, cseh, magyar, norvég és CLCCR szakértőktől származnak.
7. Kis buszokkal és emeletes buszokkal kapcsolatos információk:
- Németek egy emeletes busz és 3 kisbusz borulások balesetéről számoltak be két munkaanyagban.
 - Angol-magyar munkaanyag mutatta be a két legújabb emeletes busz borulási balesetét (2006 december és 2007 január)
 - A cseh szakértő a következő ülésre ígérte egy 2003-as emeletes busz borulások balesetének bemutatását.
 - A kibővített norvég prezentáció is bemutatott egy emeletes busz borulások balesetet.
 - Emeletes autóbuszokra és kis buszokra koncentrálni bemutattam egy olyan borulások baleseti statisztikát, amelyben 400 borulás között 26 emeletes autobusszal történt (időközben ez a szám 29-re növekedett), míg 67 kisbusz borulás is történt. Ezek a számok – elemzések alapján – azt mutatják, hogy ezek az autóbusz kategóriák felül reprezentáltak a borulások balesetekben.
8. Az amerikai- lengyel team munkájával kapcsolatban –három munkaanyag alapján – a lengyel szakértők adtak tájékoztatást az alábbiak szerint:
- A floridai egyetem a Florida állam közlekedési hatóságaival közösen kis buszokra (paratranszit busz, 16 -20 fő befogadóképesség) tetőszilárdság követelmények kidolgozásán fáradozik, amit az ECE R.66-os előírásra alapoznak (Florida államban évente mintegy 300 db kis buszt helyeznek forgalomba)
 - A jóváhagyó (ellenőrző) vizsgálatokat alapvetően a borításvizsgálat számítógépes szimulációja jelentené, amelyhez a bemenő adatokat (padló és oldalfal, tető és oldalfal csatlakozásának, oldalfal ablaköv merevségi paraméterei) statikus és ingás ütésvizsgálatokkal határoznák meg.
 - Az autóbusz felépítmény számítógépes, FEM modellezésének alátámasztására, a számítógépes módszer igazolására vizsgálatokat és szimulációs számításokat kívánnak végezni tényleges autóbusz szerkezetekkel. Ezért felajánlották a gyártóknak az együttműködést és kérték a jelenlevő képviselőiket (MB, SMMT, stb.) hogy segítsék a team-et egy-egy olyan kisbusz adatainak (tömegek, geometria, a teherviselő szerkezet

méreteinek és anyagainak jellemzői) megadásával, amellyel ezt az összehasonlító vizsgálatot el lehet végezni.

Cseh és magyar szakértők javasolták, hogy első lépésként leegyszerűsített – nem valódi, hanem e célból kialakított – felépítmény modellel is el lehetne kezdeni a szimuláció megfelelőségének vizsgálatát.

9. A lengyel prezentáció kapcsán kialakult vitában SMMT szakértője felhívta a figyelmet arra, hogy kis buszoknál is van alvázas és önhordó konstrukció, ami mind a tetőszilárdság biztosítása, mind a jóváhagyás szempontjából nagy különbséget jelenthet. Felvetődött, hogy hasznos lehetne, ha az alvázgyártók karosszalási útmutatókat adnának a kis karosszaló cégeknek.
10. Az IG/R.66 soron következő feladatai közül elnökként kettőt emeltem ki:
 - 10.1. A szakértői csoport feladatul kapta GRSG-től és WP.29.-től az autóbusz borulásokkal kapcsolatos összes olyan kérdés, lehetőség áttekintését, amelyek az utasbiztonságot növelhetik és ezekről javaslatok készítését. A GRSG-IG/R.66-3-5/Rev.1. munkaanyagban összefoglaltam mindazokat a kérdéseket, amelyek már szóba kerültek és ezekhez egy olyan általános keretet javasoltam (a borulás időbeli három fázisához, borulás előtti, alatti és utáni helyzethez kapcsolható feladatok és a négy legfontosabb sérülési mechanizmus figyelembevétele) amelybe a további ötletek is beépíthetők. Kértem a szakértőket az anyag kiegészítésére, bővítésére, továbbfejlesztésére.
 - 10.2. Az eddig összegyűjtött baleseti statisztikák, információk alapján az eredeti munkatervünk szerint a közeljövőben – jó lenne a következő ülésen – állást kellene foglalnia az R.66 előírás érvényességi körének kiterjesztésével kapcsolatban. A GRSG-IG/R.66-3-8 számú munkaanyagban összefoglaltam azokat a szempontokat, amelyek az eddigi üléseken felmerültek, s amelyek megkönnyítik az információk értékelését és az állásfoglalást (autóbusz előírások időbeli fejlődése, nemzetközi előírások, baleseti statisztikák elemzése, sérülési mechanizmusok, deformációs mechanizmusok, azonos utasbiztonság társadalmi elvárása, stb.)
11. A Genfi titkárság kérésére IG/R.66 megvitatta munkaanyagainak internetes publikálásának szükségességét és azt a továbbiakban sem tartja szükségesnek, az alábbi indokok alapján:
 - A munkaanyagok tartalmazhatnak olyan információkat egyes autóbusz balesetek, illetve szakértői vélemények kapcsán, amelyek magyarázat nélkül (a magyarázat szóban hangzik el IG/R.66 ülésén) félreérthetők a nagyközönség számára.
 - Minden ülésről készül írott jegyzőkönyv, ami a GRSG nem hivatalos anyagként felkerül a világhálóra. Ezekben az összes munkaanyag felsorolásra kerül. Ha szakember valamelyiket meg akarja ismerni, az IG/R.66 elnökén keresztül ezekhez hozzájuthat.
 - A GRSG más szakértői csoportjaira sem jellemző, hogy munkaanyagaik megjelenjenek a világhálón.
12. A következő IG/R.66 ülés június 12-13.-án lesz. A helyszín még nem végleges, vagy Prága, vagy Varsó. Az elnök felkérte a szakértőket, hogy vizsgálják meg otthon annak a lehetőségét, hogy ki mikor tudná a jövőben az egyik ülés megszervezését elvállalni.

Budapest, 2007. 02. 07.

Dr Matolcsy Mátyás
a szakértői csoport elnöke