

A wenzhui balesetet tervezési és irányítási hibákra vezetnek vissza

A wenzhui balesetről – amely az elmúlt év júliusában történt – januárban tett közzé a kínai kormány összefoglalót. Tavaly két nagysebességű vonat ütközött össze Wenzhu város közelében, 40 halottat és 172 sebesültet okozva. A baleset okának tervezési hibákat és gyenge irányítási munkát jelölték meg.

A baleset 2011. július 23-án este következett be, amikor egy nagysebességű vonat bele rohant egy másik nagysebességű vonat hátsó végébe Kína keleti városa közelében.

A katasztrófát okozó balesetet a vonatbefolyásoló rendszer tervezési hibái okozták, valamint az, hogy a hatóságok nem megfelelő módon jártak el, amikor a biztonsági berendezések működését ellenőrizték és rendszer hiba esetén nem megfelelő, szegényes a gyors visszajelzés, olvasható a honlapon. Az LKD2-T1 típusú vonatbefolyásoló rendszert a Wenzhou Dél irányító központ számára a Nemzeti Vasúti Kutatási és Tervezési Intézete pekingi Jelző és Távközlési részlege tervezte, amely leányvállalata a Kína Vasúti Jelző és Távközlési



2. ábra

Testületnek, a CRSC-nek. A kormány honlapján megjelent beszámoló szerint a Vasúti Kutatási és Tervezési Intézet nem szervezett egy kutatási és fejlesztési csapatot a LKD2-T1 modell megteremtéséhez.

Azt sugallja a leírás, hogy a CRSC, mint a fő szerződője a Ningbo- Wenzhou nagysebességű vonal jelző és távközlési berendezés be-

építésének, nem teljesítette ellenőrző feladatát a berendezés fejlesztése és az alkalmazott technológia terén. A továbbiakban a riport leszögezi a Vasúti Minisztérium, MOR, sem töltötte be a szerepét az LKD2-T1 modell pályázatánál, felügyeleténél, és ellenőrzésénél, engedélyt adott felszerelésére, mielőtt a próbák befejeződtek volna. A helyi vasúti dolgozókat kritizálták, hogy rendszer hiba, vészhelyzet esetén rosszul reagáltak. Sem a Shanghai, sem a Wenzou vasutasok nem jelezték a D301 vonat mozdonyvezetőjének, hogy a D3115-ös vonat előttük van, egy térközön belül. A jelentésen végig fut azonban a kínai berendezéseket gyártókat, és a kínai vasútvezetőket és munkásokat érintő bírálat. A külföldi vasúti szállítókat, melyek szállítják Kína komplett nagysebességű vasúti rendszereit, és berendezéseit, nem említi a jelentés. Ezt a jelentést megismerte az Államtanács Végrehajtó Bizottsága, más néven a kínai kormány. Ezután az Állami Tanács bejelentette, hogy 54 kínai hivatalnokot tartanak felelősnek, néhányat el is küldtek állásaikból, míg a többieket,



1. ábra



3. ábra



4. ábra

fegyelmi eljárás alá vontak. Miután felismerték, hogy a biztonság terén rossz kompromisszumok történtek, a nagysebességű hálózat felgyorsított fejlesztése miatt, ezért az Állami

Tanács ígéretet tett a biztonság javítására, valamint arra is, hogy különös figyelmet fordítanak a nagysebességű vasúti ipar technológiai fejlesztésére, általában. Kijelentették, hogy a biz-

tonságot helyezik mindenek fölé, a nagysebességű ipar területén. Az Állami Tanács elhatározta, hogy pontos tervekkel dolgozzanak ki a nagysebességű beruházásokra valamint a nagysebességű vonalak építéséhez szükséges időt illetően. A Tanács úgy döntött, hogy a nagysebességű berendezések visszahívhatóak lesznek minőségű hiba esetén. Magasabb követelményeket állítanak a nagysebességű közlekedésben dolgozók elé, és általában is javítani fogják e területen dolgozók szakértelmét. Az Állami Tanács nyilvánosságra hozta, hogy az országos biztonsági felülvizsgálat során még két nagysebességű vonalon találtak problémás LKD2-T1 vonatbefolyásoló berendezést.

Ezért az összes már említett típusú vonatbefolyásoló rendszereket felülvizsgálták, és tovább fejlesztették azokat. A baleset óta szinte teljesen leállt a nagysebességű vonalhálózat tovább építése. A nagysebességű vasút építő szektort súlyosan érinti hogy a kormány szigorította a pénzügyi feltételeket, és emellett a baleset a befektetők bizalmát is megrendítette, ezzel a minisztériumnak azt a képességét, hogy kölcsönöket vegyen fel, illetve kötvényeket bocsájtson ki. 2010. évhez képest 33 százalékkal csökkent a nagysebességű vonal építésére fordítható összeg. Ez évre újabb csökkentés várható.

Ugyanakkor az Állami Tanács ülésén hangsúlyozták, hogy a nagysebességű vasúti közlekedés fejlesztése a helyes irány, mivel segíti a személyszállítást és ezzel Kína gazdasági fejlődését.

(Forrás: IRJ 2012. fordította: *Almásiné*)

A német vasutak új nagysebességű motorvonatai

A nemzetközi nagysebességű személyszállításban elért erős növekedés után, a Német Vasutak (DB) úgy döntött, tovább növeli, ICE 3 (406) flottáját. Az új ICE 3-sok 407-es

néven ismertek, a DB saját hálózatán fognak üzemelni továbbá észak és kelet Franciaországban és Belgiumban, s első alkalommal dél-Franciaországban is.

Az első ICE (Intercity express) szerelvények kereskedelmi forgalomba kerülésének éve 1991 volt. Azóta sokféle osztályú ICE-t alakítottak ki, és a hosszú idő alatt hatóságuk



1. ábra A THALYS Párizsban

nem csak Németországra, hanem számos szomszédos országra is kiterjed. Számos különböző osztályú ICE közlekedik Bécs, Bern, Zürich, Párizs, Brüsszel, Amszterdam és Koppenhága irányába. Nem olyan régen ICE3-ast még Londonban is láthattunk. Az 1988/90-es évekre nyúlik vissza az többoldalú, projekt, mely egy nagysebességű útvonal létrehozását célozta Párizs, Brüsszel, Köln és Amszterdam között (PBKA néven ismert) bevonva a résztvevők vasúthálózatát, ebben az esetben az SNCF, DB, SNCB és NS üzemeltetőket. Ezeknek a vonatoknak négy különböző felsővezeték hálózaton és még nagyobb számú vonatbiztonsági és jelző rendszert kellett tudniuk kezelni. A négy vasút 1993. január 28-án, írta alá a PBKA szerződést, mely magába foglalta a nagysebességű vonatok közös beszerzését a GEC Alstomtól. A négyrendszerű vonatok, melyeket a „TGV Réseau” fejlesztett, öt évvel később 1997 december 14-én kerültek forgalomba a Párizs–Brüsszel–Köln, „Thalys” nevű útvonalon (1. ábra).

1994 elején, a DB beszerzést írt ki harmadik generációs ICE vonatokra, beleértve egy több feszültségű variánst is, és egy új nagysebességű vonal kiépítését Cologne és Rajna-Main agglomeráció között. Ez a

négyrendszerű vonat (ICE M3, 406 oszt.) üzemel a Frankfurt–Amszterdam vonalon 2000-tól, majd később a Frankfurt–Brüsszel útvonalon is. Mielőtt a meglévő ICE-k közül egyet is elindíthattak volna a Frankfurt–Párizs vonalon, drága korszerűsítéseket kellett rajtuk végezni.

Ennek oka, hogy a nagysebességű TSI (technikai specifikációk az interoperabilitáshoz) addigra már hatályba lépett, valamint a hagyományos vasutak TSI-jében (legalábbis a technikai vonatkozású részeiben) is figyelembe vették, mikor a vonatokat a nemzetközi forgalomra felkészítet-

ték. 2007 nyara óta, ezek az ICE 3-asok rendszeresen közlekednek Németország és Párizs között. (2. ábra)

A pálya üzemeltetésének jellegzetes vonása a speciális együttműködés. A vasúttársaságok, melyeket kijelöltek a különféle szerelvények üzemeltetőiként, és működtetik az adott vonalszakaszt, ugyan azok, akiknek a hazai hálózatain is ezek a vonatok közlekednek. Ajánljuk az olvasó figyelmébe az [1] és [2] bekezdést az okozatok miatt, melyek ezeket a megállapodásokat értelmezik az adott üzemeltetés kezdeti fázisában.

I. Új több-feszültségű vonatok

Az „Alleo” volt a neve a neve annak a közös vállalkozásnak, mely a Párizs–München és Párizs–Frankfurt vonalakat üzemeltette. Elég hamar siker sztori lett, mely arra készítette az SNCF-et és a Német Vasutakat is, hogy felvesse a lehetőségét egy Rajna nagy sebességű vonal kiépítésének Strasbourg és Dijon között, hatékony szolgáltatásra kapcsolatot teremtve délnyugat-Németország és délkelet-Franciaország között, sőt, a későbbiekben a mediterrán térséggel is. Világos volt, hogy ha a Német Vasutak megjelenik a piacnak ezen szegmensén, több olyan vonatra lesz szüksége, mely a nemzetközi



2. ábra ICE 3

üzemeltetésnek megfelel. Így, 2007 nyarán, 15 nagysebességű, több-feszültségű vonat legyártására írtak ki tendert. A Deutsche Bahn csoport gépészeti, és beszerzési részlegei határozott instrukciókat kaptak, hogy azokat a vonat típusokat részesítsék előnyben, melyek közül már szállítottak, vagy szállításra készen álltak abban az időben, ezzel bátorítva az ajánlattevőket.

A tender kiírást üzemeltetési és kereskedelmi pályázati feltételekre alapozták, s egész Európában 2007 harmadik negyedévének végéig reklámozták. Négy vezető európai gyártó jelezte érdeklődését és küldte el a teljes pályázati anyagát 2007 év végére. Ezekben hangsúlyozták, hogy a vonatokat eleget tesznek a TSI-nek és alkalmasak „négy-áramú rendszer használatára”. 320 km/h sebességre 25 kV, valamint 15 kV váltakozó áramú hálózaton, valamint 1,5 és 3 kV egyenáramon pedig 220 km/h sebességgel kellett tudni közlekedniük. Lehetővé kellett tenni ezeknek a vonatoknak a futását a német, a francia és a belga vonalakon, további biztosítani kellett a lehetőségét annak, hogy a későbbiekben a svájci és/vagy a holland hálózatokon is közlekedhessenek. A Deutsche Bahn sikeresen kizárta a pályázati konzorciumok kialakulását, mindig is valódi versenyt

szeretett volna, a pályázók között.

Lehetetlen lett volna az ilyen jellegű pályázók jegyzése kevesebb idő alatt, mint ami valójában meg volt engedve, és 2008 márciusára, a DB így is rengeteg pályázatot kapott két vállalatától. Kiderült, hogy ezek a cégek megfelelő tárgyalási alapokat fektettek le: Egy dupla szintes vonatjárnlat érkezett az Alstomtól hasonló vonatokkal mint a TGV 2N2, melyet „RGV 2N2”-nek kereszteltek, és egy hagyományos vonat a Siemestől, melyet Velaro D-nek neveztek el. Megjegyezzük, hogy az SNCF védjegye alatt kezeli a TGV-t, míg a Deutsche Bahn ugyan ezt teszi a ICE-vel, így a gyártók többé nem használhatják ezeket a kifejezéseket.

A német vasutak igen rosszul érintette, hogy a másik két gyártó, melyek eredetileg érdeklődésüket fejezték ki, visszalépett a tendertől. A tenderek átgondolása és az alternatívák felajánlása után, a két versenyzőt arra ösztöklélte, hogy egymással versenytárgyalásokat kezdve vegyenek részt a megmérettetésen. Az intenzív tárgyalássorozat következtében, mely rendkívül nehéz időszak volt a felek számára, és mely idő alatt számos technikai részlet sikeresen lett fektetve, a Siemens egyik ajánlatáról döntés született 2008 végére. A lényeg, hogy minden, rendkívül

rövid idő alatt történt [3]. Az előfeltételek közül a legfontosabb egy gyakorlatias, de precíz leírás megléte volt a kereskedelmi és technikai követelményekről.

2 Az új „ICE3” 2.1 Általános jellemzők

Az egyik feltűnő pont az új vonattal kapcsolatban, hogy a legnagyobb sebességét 320 km/h-ra csökkentették (a 403 és 406-os ICE3-k 330 km/h-hoz képest). Továbbá a 406-ossal ellentétben a holland pályákra való alkalmassága egyelőre nem tervezett. Az ügyfél azt is hangoztatta röviddel a szállítási szerződés megkötésével, hogy az új vonatok képesek lesznek az SBB hálózatán üzemelni. A flexibilitás csak úgy, mint a felszereltség az alapját képezik az új vonatokkal szemben támasztott követelményeknek. Ez teszi lehetővé például, a csendes zónák felszereltségét és elhelyezését, az étkező kocsiban elhelyezett külön csoportosított ülőhelyeket, vagy a kerekesszékek zónák megfelelő kialakítását. A DB ezekkel a lehetőségekkel élt, míg az új vonatok építési munkái meg nem kezdődtek, a tároló polcok elrendezésére vonatkozó előírásokkal, a páholyos üléselrendezés részleteiről az egymással szembe néző székek pozicionálására, és a vendéglátó ipari létesítményekre vonatkozóan.

2.2. Belső tér elrendezés és utas elhelyezés

A vonatok elrendezését illetően (3. ábra), az egyik megjegyzendő változtatás az új modellben, az ún. „váró zónák” eltűnése rögtön a fülkék mögött. Most, erre a területre összpontosították azokat a berendezéseket, melyek a kocsihoz és funkcióihoz tartoznak. Ez a megoldás előnyökkel szolgál a karbantartási munkálatok során. Ez az elrendezés lehetővé tette az automata vonatszabályozó eszközök által foglalt teljes térfogat optimalizálását, továbbá a jelentősen rövidebb kábelhosszok szintén növelték a tömegtakarékoskosságot a kocsi végeken.



3. ábra Az új ICE 3 utastér részlete

Az elhatározás, hogy nélkülözzék a fülkés elrendezést mindkét osztályon lehetővé tette, hogy 444-re növekedjen a foglalható ülőhelyek száma mind a két motorvonatban (beleértve a 111 első osztályút plusz a 16 étkező szék). Emlékeztetőül a 406-os ICE3-as 423 ülőhelyes. Az ülőhelymegosztás a 407-en százalékosan a következő 1. osztály 24%, másodosztály 72% (plusz 4% az étkezőben), mely sokban hasonló a 406 F (22% : 78%, étkező szék nélküli) modellhez.

Az étkezőszékek egy első osztályú nyílt-szalonos kocsiiban kaptak helyet. A kiszolgáló zóna a következő kocsiiban található hosszában, így megfelelő a tér a kerekesszékeseknek és a kiszolgálópultnak. Ez az első

olyan kocsik egyike a Deutsche Bahn nagytávolságú vonatai között, melyet lifttel szeretlek fel a tolókkocsisok részére. A vonat mind két oldalán található egy, kerekesszék beemelő 350 kg-os terhelhetőséggel, s különlegességük, hogy a legalacsonyabb peronmagasságon is képesek dolgozni (azaz, 550 mm-el a sín felett). A lifteket a vonatszemélyzet működteti. Egy megfelelően túlméretezett és speciális dizájnnal rendelkező univerzális WC szolgál a kerekesszékes utazók rendelkezésére.

Az új vonatok vizuális megjelenése erősen hasonlít az ICE család korábbi tagjaira, noha az új ICE3 bonyolult és komoly modernizáción esett át. Egy jó példa erre, az utasok orientálása, ezzel a látássérült utasok

mozgásának könnyebbé tétele volt a cél. Most már élvezhetik a braille feliratok által nyújtott lehetőségeket, amelyek először a modernizált ICE 1-ben a székeknel és a kocsijátjárójában, s most már a helyfoglalásban is segítenek. Az utasok számára kialakított információs rendszer, amely a szokásos információs tartalmat, most a mennyezetre rögzített kijelzőkön közli, s melyet tetszés szerint lehet programozni fénykép, film vagy grafikus tartalmakra. Az alkalmas rendszer, mely ezeket a kijelzőket jeleníti meg, fejlődött és továbbra is az utasok tájékoztatására, (az alkalmas csatlakozások változásáról, késésekről, nemzetközi állomások vágányváltásairól, vagy a vonat szétkapcsolásokról) szolgálnak.

GE Transportation 45%-os árbevétel növekedést jelentett be

A GE Transportation bejelentette, hogy 2011-ben elért árbevétele 4,9 milliárd dollár volt, ez 45%-kal haladja meg az előző évit. A profit 757 millió dollárra nőtt a 2010-ben elért 315 millió dollárról, habár a megrendelések 7%-kal 4,6 milliárd dollárra csökkentek. Év végére a GE Transportation még nem teljesített megrendeléseit elértek a 3,3 milliárd dollárt *Lorenzo Simonelli* a GE Transportation elnöke és ügyvezető igazgatója szerint:

„2011-ben jelentős befektetéseink voltak a vezető szállító eszközök területén, melyek elősegítik a fenntartható infrastruktúra-fejlesztéseket a vasút, a bányászat és egyéb iparágak területén a világ minden táján”, majd hozzátette „Növeltük a dolgozói létszámot, és világszerte kiterjesztettük a gyártókapacitásunkat. Elég jó helyzetben voltunk ahhoz, hogy segítsük az ügyfeleink sikerét, és hogy befektessünk a 2012-es gazdasági növekedés érdekében.”

A január 20-án megjelent eredmények alapján a GE csoport 2011-es

bevétele 147,3 milliárd dollár volt. Az utolsó negyedévben elért rekord értékű, 26,6 milliárd dolláros megrendelés azt jelenti, hogy a vállalat a még nem teljesített megrendelések területén elérte a történelmi 200 milliárd dolláros értéket.

Úton a kínai mozdonyok Fehéroroszország felé

A CNR Datong-i gyárában, a terveknek megfelelően decemberben legördült a gyártósorról az első BCG-1 típusú villamos mozdony abból a tizenkettőből, melyet a Fehéroroszországi Vasút számára készítettek.

A CNR gyártotta mozdonyok a HDX2 nagy teherbírású, 9,6 MW-os, 25 kV, 50 Hz-es ikermozdonyok a kínai piacra készültek, A BCG-1 mozdonyokat 2010 októberében 700 millió yuan értékben rendelték meg a fehérorosok.

A Railway Gazette International 2012 februári száma szerint a kínai CNR Corp. az export lehetőségeket keresi. David Shipley a CSRE Ltd. vezérigazgatója bemutatja az SDA1 mozdonyokat, melyet a CSR Ziyang Ausztráliába készül szállítani.

Moszkva–Berlin Talgo megállapodás

Az RŽD elnöke, *Vlagyimir Yakunin* és a Patentes Talgo elnöke *Carlos Palacio Oriol* megállapodást írt alá január 25-én, amely alapján a spanyol gyártó az Orosz Vasúti Kutató Intézettel együtt fog dolgozni, hogy szerelvényeket fejlesszenek az RŽD hálózatához.

Ez magában foglalja a tervezést, szerelést és tesztelés három mérő szerelvényvel a Moszkva–Berlin útvonalon, valamint négy 200 km/h-s szerelvény felállítását Moszkva és Kyiv között. A megállapodást Madridban írtak alá, *Ana Pastor* új spanyol fejlesztési miniszter, jelenlétében, aki úgy jellemezte ezt, mint „egy újabb előre lépés Spanyolország és Oroszország között a már amúgy is hosszú távra visszatekintő és gyümölcsöző kapcsolatban a vasút területén.” Valamint azon szándékát is jelezte, hogy Spanyolország kész továbbá pályázni a Moszkvát és Szentpétervárat összekötő nagy sebességű vasútvonal megépítésére és kivitelezésére, „mivel tapasztalataink és képességeink nyilvánvalóak”.