



## Vasúti pálya keresztezése és megközelítése közmű jellegű létesítménnyel (VHSz H.1.8. utasítás)

**Jung Péter**

hidász területi főmérnök

MÁV Zrt. PMLF PLI Híd Osztály

✉ jung.peter@mav.hu

A vasúti pályát – alul vagy felül – keresztező, továbbá azt megközelítő, közmű jellegű létesítmények létesítésének szabályozása korábban meglehetősen koros, idejétmúlt, ezzel együtt hiányos utasítások, előírások összessége mentén történt. A korosság mértékét talán az szemlélteti a legjobban, hogy a Vasúti Hídszabályzat részét képező H.1.8. Vasúti pálya keresztezése közmű jellegű létesítménnyel című utasítás [1] (továbbiakban H.1.8. utasítás) 2024. évi hatályba lépését megelőzően a vasút alatti átvezetésekre vonatkozó legfőbb irányelv több mint fél évszázada lépett életbe, egész pontosan 1970-ben. Ha csak abba belegondolunk, hogy az azóta eltelt idő alatt milyen fejlődés játszódott le az építési technológiák, az anyagok, valamint az erőtani ellenőrzés tekintetében, könnyű belátni, hogy a korszerűsítés szükségessége kérdésen felül állt.

### Munkabizottság

Az utasítás kidolgozását a MÁV Zrt. megbízására a MAÚT által felkért munkabizottság végezte, amelynek tagjai olyan szempontok szerint lettek kiválasztva, hogy valamennyi érintett szakterület (tervező, szakkivitelező, üzemeltető, megrendelő stb.) és építési technológia képviseltetve legyen.

Munkabizottság tagjai: *Balázs Péter Alajos* (MÁV Zrt. – hídüzemeltető), *Csombor Krisztián* (Acélvakond Kft. – vezényelt sajtólás szakkivitelező), *dr. Szepesházi Róbert* (Széchenyi István Egyetem – geotech-

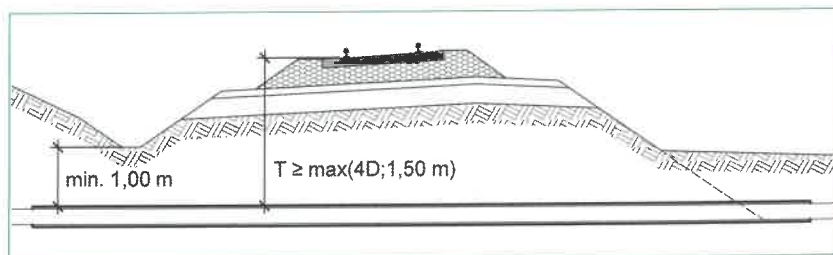
nikus), *Füle Attila* (NIF Zrt. – mérnök), *Fülpö Zoltán* (MÁV Zrt. – hídüzemeltető), *Nagy József* (Nagy és Társai Bt. – tervező), *Sáffár Endre* (Colas Alterra Zrt. – microtunneling szakkivitelező), *Tóth Axel Roland* (MÁV Zrt. – szakmai konzulens) és *Jung Péter* (MÁV Zrt. – munkabizottság-vezető).

### Meglévő követelményekben történő változások

A H.1.8. utasítás rengeteg új, korábban nem szabályozott kérdéskörrel foglalkozik, azonban akad számos olyan módosu-

lás, amely a meglévő, évtizedes gyakorlat tekintetében hoz változást. Ilyen esetre néhány példa:

- Vasúti pálya alatti keresztezések tekintetében a legkritikusabb kérdés kétségtelenül a takarás (T) szokott lenni. Az új utasítás minimális takarásként megad egy „ökölszámot”, amely a már régről jól ismert belső átmérő/nyílás négyszere (4D) és egy abszolút minimumként megadott 1,50 m közül a nagyobb érték (1. ábra). Fontos kiegészítés, hogy az így meghatározott minimális takarás általános esetre értendő, amely számos, az utasításban részletezett tényező tekintetében módosulhat (például kitarakás nélküli építéstechnológia módja, pályaalépítmenyi rétegrend, szállított közeg).
- Keresztezési szög esetében továbbra is törekedni kell a vasúti pályára merőleges átvezetésre, azonban az eddig meghatározott minimális 30°-os bezárt szög 60°-ra módosult.
- Nem nyomás alatti védőcsövek hosszának meghatározása korábban a vasúti pálya elhelyezkedésének függvényében (töltésen, bevágásban, térszínen) megadott képlet szerint történt. Az új utasítás képlet helyett kizárólag geometriai peremfeltételeket fogalmaz meg (a korábbi szabályozás analógiájára, de szemléletesebb módon) (2. ábra).
- A korábbi előírás értelmében a haszon/védőcső erőtani ellenőrzése során nem volt szükséges figyelembe venni a vasúti terhelést, amennyiben a takarás elérte a minimum ~4D értéket. Ez az engedmény azon a megfontoláson alapult, hogy a cső vagy védőcső teljes tönkremenetele esetén a vasúti pályában fenntartási módszerekkel könnyen kezelhető mértékű, legfeljebb 2 cm süllyedés következne be. Könnyű belátni, hogy ez a szellemiség a mai kor támasztotta követelményeknek távolról sem felel meg. A H.1.8. utasítás ennek megfelelően előírja, hogy a fő tehervi-



1. ábra. Minimális takarás (általános esetben) [1]

selő szerkezet (legyen szó védőcsőről, védőműtárgyról vagy védelem nélküli haszoncsőről) erőtani igazolása során valamennyi, a szerkezetre ható terhelés figyelembe veendő, így a vasúti terhelés is. Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy a szerkezet átmérője/nyílása (D) és a takarás (T) függvényében az erőtani igazolás módjára az utasítás különböző lehetőségeket, ha úgy tetszik, szinteket ad meg (például gyártó által kiadott méretezési táblázat, kézi számítás, 2D/3D-s végeelemes szoftver). Ezzel a ponttal összefüggésben célszerű megjegyezni, hogy az új utasítás a belső nyílás/átmérő (D) és a takarás (T) függvényében megkülönböztet védőcsövet, illetve védő műtárgyat, amelyekhez – bizonyos kérdésekben – eltérő követelmények tartoznak (például erőtani számítás, nyilvántartás, felügyelet).

### Új követelmények

Az új utasítás megalkotásának egyik fő indoka – a korosságon felül – az volt, hogy számos kérdés csak részben vagy egyáltalán nem volt szabályozva, emiatt a kidolgozás során nem csupán a korábban rögzített követelmények, előírások felülvizsgálata, majd aktualizálása volt a feladat. Legalább annyi, ha nem több kihívást tartogatott a munkabizottság számára a korábbi előírások hiányosságaiból adódó szürke foltok „kiszínezése”. A szabályozások hiányossága leginkább abban mutatkozott meg, hogy hálózati szinten komoly inhomogenitás volt tapasztalható mind a tervek műszaki színvonalát, mind azok műszaki felülvizsgálatát, engedélyezését illetően. Ennek jelentős részét az okozta, hogy nem

voltak kellőképpen rögzítve sem a tervek tartalmi, formai követelményei, sem a tervezői jogosultságok. Ezt próbálja orvosolni a H.1.8. utasítás 6.9. szakasza.

Számos olyan témakörnek szán az új utasítás kiemelt figyelmet, amely korábban egyáltalán nem, vagy csak érintőlegesen volt szabályozva. A fontosabb témakörök felsorolászerűen, a teljesség igénye nélkül:

- geotechnikai tevékenység (6.1.1. szakasz),
- védőcsövek, védő műtárgyak és haszoncsövek anyagai (6.5. szakasz),
- engedélyezett építési technológiák (6.8. szakasz),
- kivitelezési előírások (6.10. szakasz),
- vagyonekezelés, üzemeltetés (6.11. szakasz),
- vasúti pálya megközelítésére vonatkozó előírások (8. fejezet),
- munkagödörök, munkaárkok kialakításának előírásai (9. fejezet).

### Jövő

A cikk remélhetőleg ad némi bepillantást a munkabizottság feladatának volumenébe, kihívásaiba. A bizottság vezetőjeként ezúton is köszönöm minden bizottsági tag, valamint belső (MÁV) és külső véleményező, közreműködő munkáját. Az bizonyos, hogy a H.1.8. utasítás hatályba lépésével korántsem dőlhetünk hátra. A több évtizedes lemaradásból adódó hiányosságok, ellentmondások egy lépésben csekély valószínűséggel orvosolhatók, így bár az új utasítás megszületése hatalmas előrelépésnek számít, nyugvó pontra csak a gyakorlat adta szakmai iterációs folyamat során tud jutni. És azt követően is, ahogy valameny-

**Jung Péter** a nyíregyházi Vásárhelyi Pál Építőipari és Környezetvédelmi-Vízügyi Szakközépiskolában érettségizett, majd azt követően magasépítő technikai képesítést szerzett. Egyetemi oklevelét a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építőmérnöki Karán hidak és műtárgyak fő- és geodézia mellékszakirányon szerezte. Vasúti pályafutását 2011-ben kezdte a MÁV FKG Kft. Budapesti Főépítésvezetőségén hidász művezetőként, majd a Mérnöki Létesítmények Divízió megalakulásakor előkészítő mérnöki pozícióba került. 2015-ben került át a MÁV Zrt. Híd- és Alépítményi Osztályára hidász területi főmérnöki munkakörbe, amit azóta is betölt. 2017-ben a BME-n okleveles hegesztő technológus szakmérnök képesítést szerzett.

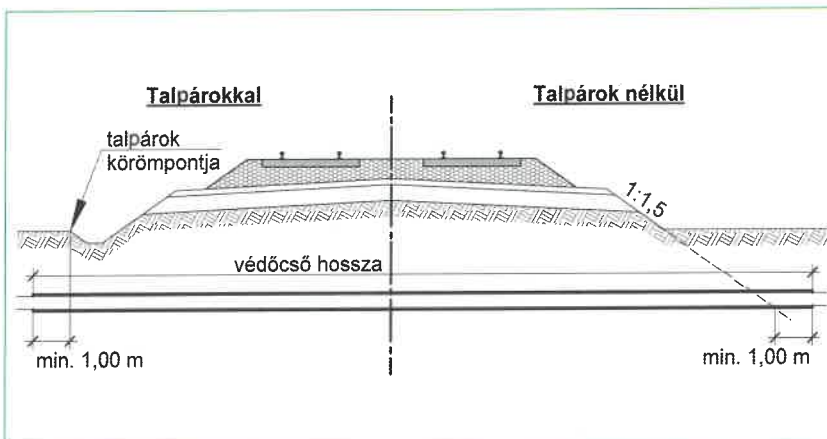
ny szakmai utasítás, úgy a H.1.8. utasítás is folyamatos karbantartást igényel. ◀

### Irodalomjegyzék

[1] 68/2023. (XII. 01. MÁV Ért. 16.) vig. sz. H.1.8. utasítás – Vasúti pálya keresztezése közmű jellelű létesítménnyel

### Summary

The regulation affecting utility-type facilities crossing the railway track – below or above – and approaching it was previously based on a set of rather old, outdated and, at the same time, incomplete instructions and regulations. For this reason, it became necessary to create a new instructions. The instructions were drawn up by a working committee invited by MAÚT on behalf of MÁV Zrt., whose members were chosen in such a way that all relevant fields of expertise (designer, contractor, maintenance, customer, etc.) were represented. During the development process, the task was not only to review and then update the requirements and regulations that had been previously determined. At least as much, if not more, was the challenge for the working committee to fill the technical deficiency resulting from the shortcomings of the previous regulations. The article presents the main changes and innovations of the new instructions compared to the previous regulation.



2. ábra. Védőcső hossza töltésen haladó vasúti pálya esetén [1]