



MÁV-START VASÚTI SZEMÉLYSZÁLLÍTÓ Zrt.

1087 Budapest, Könyves K. krt. 54-60.

Telefon (1) 511-3160 ■ Fax: (1) 511-1364 ■ Webcím: [www.mav-start.hu](http://www.mav-start.hu)

**Közbeszerzési Hatóság**  
**1026 Budapest**  
**Riadó utca 5.**

Iktatószám: **43254/2017/START**  
 Tárgy: **Tájékoztatás a „VONTAT rendszer fejlesztése” tárgyú hirdetmény közzétételével induló tárgyalásos eljárás kapcsán**  
 Ügyintéző: Oreskó Viktória  
 Telefon: 06-1-511-4413  
 E-mail: [oresko.viktoria@mav-szk.hu](mailto:oresko.viktoria@mav-szk.hu)

**Tisztelt Közbeszerzési Hatóság!**

A MÁV-START Zrt. „VONTAT rendszer fejlesztése” tárgyú, hirdetmény nélküli tárgyalásos eljárás kapcsán ezúton küldjük az eljárást megalapozó körülményekről szóló, alábbi tájékoztatásunkat a Tisztelt Hatóság részére:

**1. Beszerezés tárgya: VONTAT rendszer fejlesztése**

*A VONTAT rendszer fejlesztése:* A MÁV-START Zrt. a MÁV Cégcsoporton belül kötelezettséggel rendelkezik a közlekedő vonatok adatainak NFM felé történő szolgáltatása vonatkozásában, amit a VONTAT rendszerrel tud megoldani. A vasúti szektorban irányadó EU előírások, hatóságok általi információs elvárások, a szolgáltatói szektor törekvése a pontosabb hatékonyabb vonatközlekedés érdekében, továbbá az utasok valós idejű információk iránti igénye indukálja a MÁV-START Zrt. tárgybani beszerzésében megfogalmazott fejlesztési igényeket. A fejlesztések elvégzésének hiányában a vasúti szállítási szolgáltatások versenyképessége csökkenhet a közúti szállítással szemben.

A tárgybani közbeszerzési eljárás szerződéstervezete a jelen levél 1. számú mellékletét képezi.

**2. Előzmények:**

Tekintettel arra, hogy 2014. január 1. napjával beolvadt a MÁV-START Zrt.-be a MÁV-TRAKCIÓ Vasúti Vontatási Zártkörűen Működő Részvénytársaság és a MÁV-GÉPÉSZET Vasúti jármű Fenntartó és Javító Zártkörűen Működő Részvénytársaság, és így – az akkor hatályos, a gazdasági társaságokról szóló 2006. évi IV. törvény 70. § (1) bekezdése alapján – az átalakulással a MÁV-START Zrt. a beolvadó társaságok általános jogutódja lett, vagyonuk, mint egész, valamint jogaik és kötelezettségeik átszálltak a MÁV-START Zrt.-re, így a VONTAT rendszerrel kapcsolatos jogok is átszálltak a MÁV-START Zrt-re a MÁV-TRAKCIÓ Zrt-ről.

- A vasúti vontatási szolgáltatásokat nyújtó MÁV-TRAKCIÓ Zrt. 2010.04.30-án a „Számítógéprendszerek-2009/I (IBM)-Professzionál Informatika-TRACO-USER

RENDSZERHÁZ-COMPAREX” tárgyú KSZF (KEF) által kötött keretmegállapodás alapján egyedi szerződést (a továbbiakban: Szerződés) kötött a TRACO Zrt.-vel a **VONTAT - EMO, TRES, MFR és TAG3 – rendszer** (a továbbiakban: Rendszer) IBM szerverparkra (P570 AIX szerverek + IBM blade) történő fejlesztésére és üzemeltetésére.

A Rendszer célja az volt, hogy teljes körű informatikai támogatást nyújtson a vállalat által végzett vontatási tevékenységhez a megrendelési igény beérkezésétől a járművek valósidejű GPS-követésén keresztül egészen a számla kibocsátásáig, és a teljesítmények folyamatos monitorozásáig. A kifejlesztett Rendszer rendkívül komplex, a mai kor elvárásainak is megfelelő informatikai platformon működik, lehetővé téve ezzel mind a belső vállalatirányítási, mind a külső, megrendelői rendszerekhez való kapcsolódást. A Rendszer több modulból áll, és szervesen kapcsolódik a MÁV-START Zrt. egyéb vasútszakmai rendszereihez valamint a Vasúti Pályakapacitás Elosztó VPE Kft. és a MÁV Zrt. vonatközlekedéssel kapcsolatos rendszereihez melyek összetételét és egyszerűsített működési sémáját 2. számú melléklet tartalmazza.

**A Rendszer egyik alapelemét képezi a VALÓSIDŐ (REALTIME) modul, melyet a TRACO Zrt. az informatikai fejlesztésein alapuló gyakorlati tapasztalatai alapján fejlesztett ki, és a MÁV-TRAKCIÓ Zrt. azt saját informatikai rendszereinek üzemeltetéséhez felhasznált, azonban a szoftverrel kapcsolatos szerzői jogok a TRACO Zrt.-t illeték/illetik meg.** A TRACO Zrt. kizárólagos jogát alátámasztó, TRACO Zrt. által kiadott kizárólagossági nyilatkozat jelen levél 3. számú mellékletét képezi.

Mivel ez a modul a TRACO Zrt. által folyamatosan fejlesztett, stratégia termék, a MÁV-TRAKCIÓ Zrt. csak külön megállapodás alapján szerzett a programmodul aktuális verzióján felhasználói jogot, a Szerződés keretein kívül.

**A rendszer az ezt követő években, az alábbiakban részletezett további fejlesztéseken keresztül mára nélkülözhetetlen része lett a MÁV-START Zrt. informatikai rendszereinek.**

- A Szerződés 2011. januárban lejárt, teljesült. A MÁV-TRAKCIÓ Zrt. ezért a Szerződés alapján megkezdett fejlesztési folyamat folytatása céljából, a Rendszer (VONTAT rendszer) egyes rendszerlemeinek (melyek: **VONTAT - EMO, TRES, MFR és TAG3**) bővítésére és továbbfejlesztésére egy újabb üzemeltetési és fejlesztési szerződést kötött hirdetmény nélküli tárgyalásos eljárás útján, 2011.03.18-án. Ajánlatkérő az ajánlattételi felhívást 2011.02.14-én küldte meg az ajánlattételre felhívni kívánt ajánlattevőnek, a Közbeszerzési Döntőbizottság elnökének egyidejű értesítése mellett. (DT.107/2011)

A hirdetmény nélküli tárgyalásos eljárás jogcíme a 2003. évi CXXIX. törvény 125. § (2) bekezdés b) pontján alapult, mivel a rendszerelemek fejlesztését csak a REALTIME modul interfészével és módosításával lehetett megvalósítani, illetőleg bármilyen kapcsolódó rendszerelem fejlesztéséhez a REALTIME modul olyan ismerete volt szükséges, mellyel csak a szoftver átdolgozást lehetővé tevő szerzői vagyoni jogainak jogtulajdonosa, azaz a TRACO Zrt. rendelkezett a kizárólagos jogai alapján.

E szerződés keretében a REALTIME modulhoz kapcsolódó, a valós idejű mozdonykövetést lehetővé tevő, kiegészítő szoftvermodulok fejlesztését és üzemeltetését rendelte meg a MÁV-TRAKCIÓ Zrt.

- Az indokoltá vált újabb fejlesztési feladatok elvégzését, a Rendszer üzemeltetését valamint a szükséges szoftverkövetést az ezt követő időszakra is biztosítani kellett, tekintettel arra, hogy az alapszoftver leszállítása óta eltelt 2 éves időtartam alatt olyan alapvető változások történtek, melyeket a szükségszerűvé tették a szoftverrendszer változtatását is.

Ilyen változások voltak a MÁV Zrt. pályavasúti FOR rendszer fejlesztése által indukált fejlesztések, a MÁV-TRAKCIÓ Zrt. Rail Cargo Hungaria Zrt.-vel, valamint a MÁV-START Zrt.-vel megkötés alatt lévő adatcsere megállapodásai, és a Vasúti Pályakapacitás-elosztó Kft. rendszereiben és folyamataiban és a HÜSZ-ben (a Nemzeti Közlekedési Hatóság által elfogadott Hálózati Üzletszabályzatban) történt változások.

Egyebekben a szoftver időközbeni verziófrissítését is folyamatosan el kellett végezni, melyhez az informatikai termékek vonatkozásában szokásos módon fejlesztői embernapokat kellett igénybe venni.

E beszerzés során a MÁV-TRAKCIÓ Zrt.:

- a) a REALTIME modul verziókövetését,
- b) a VONTAT rendszer fejlesztését és
- c) a VONTAT rendszer üzemeltetését

kívánta hirdetmény nélküli tárgyalásos eljárás alkalmazásával megvalósítani.

A hirdetmény nélküli tárgyalásos eljárás jogcíme ismételten a 2003. évi CXXIX. törvény 125. § (2) bekezdés b) pontján alapult, mivel a rendszerelemek fejlesztését ezen esetben is csak a REALTIME modul interfészével és módosításával lehetett megvalósítani, továbbá a kapcsolódó rendszerelemek fejlesztéséhez a REALTIME modul olyan ismerete volt szükséges, mellyel továbbra is csak a szoftver szerzői vagyoni jogainak jogtulajdonosa rendelkezett a kizárólagos jogai alapján.

A 2011. október 20-án – a Közbeszerzési Döntőbizottság egyidejű tájékoztatásával – kiküldött Ajánlattételi felhívással kezdeményezett hirdetmény közzététele nélküli tárgyalásos eljárás eredményképpen a MÁV-TRAKCIÓ Zrt. 2012.01.02-án kötött szerződést a TRACO Zrt. és PEGAConsult Tanácsadó Kft.-vel, mint közös ajánlattevőkkel. A szerződés 2013. december 31-ig terjedő határozott időtartamra jött létre azzal, hogy a megrendelőt – a MÁV-TRAKCIÓ Zrt.-t – a szerződés időbeli hatályának meghosszabbítására opciós jog illette meg, mellyel élt a szerződésben foglaltakkal összhangban, így a szerződés időbeli hatálya 2014. december 31-ig meghosszabbításra került.

- A 2012.01.02-án megkötött szerződés 2014.12.31-én teljesült. A megkezdett fejlesztési folyamat folytatása céljából - a megváltozott jogszabályi környezet, valamint a megjelenő szakmai, műszaki igények kielégítése érdekében - a VONTAT rendszer egyes rendszerelemeinek (melyek a VONTAT1; VONTAT2; VONTAT3 –

EMO, TRES, TAG3; TIG; SZOFI; TOFI; TEFI; VOFI és MFR) bővítése és továbbfejlesztése vált szükségessé.

A MÁV-TRAKCIÓ Zrt. 2014. január 01. napjával beolvadt a MÁV-START Vasúti Személyszállító Zrt.-be, mely társaságra, mint a MÁV-TRAKCIÓ Zrt. általános jogutódjára a törvény erejénél fogva átszálltak a MÁV-TRAKCIÓ Zrt. jogai és kötelezettségei, így a fentiek szerinti továbbfejlesztéssel kapcsolatos közbeszerzési eljárást már a MÁV-START Zrt. folytatta le.

A 2014.12.30-án – a Közbeszerzési Döntőbizottság egyidejű tájékoztatásával – kiküldött Ajánlattételi felhívással kezdeményezett hirdetmény közzététele nélküli tárgyalásos eljárás jogcíme a 2011. évi CVIII. törvény („új Kbt.”) 94. § (2) bekezdés c) pontján alapult, mivel a rendszerelemek fejlesztését ez esetben is csak a REALTIME modul interfészelésével és módosításával lehetett megvalósítani, illetőleg bármilyen kapcsolódó rendszerelem fejlesztéséhez a REALTIME modul olyan ismerete volt szükséges, mellyel csak a szoftver átdolgozást lehetővé tevő szerzői vagyoni jogainak tulajdonosa rendelkezett a kizárólagos jogai alapján.

A MÁV-START Zrt. valamint a TRACO Zrt. és a PEGAconsult Tanácsadó Kft. alkotta konzorcium között 2015.03.02. napján aláírásra került a VONTAT rendszert érintő fejlesztésekre és üzemeltetésre vonatkozó, 66209/2014/START iktatószámú, kettő éves időbeli hatályú szerződés.

- A 2015.03.02-án megkötött szerződés megkötését követően, 2015. május hónapban a MÁV-START Zrt. hivatalos tájékoztatást kapott a Vasúti Pályakapacitás Elosztó Kft.-től (VPE Kft.) arról, hogy a meglévő, a magyarországi vasúti közlekedés alapját képező kapacitás-elosztást támogató informatikai rendszerét (KAPELLA) egy modernebb, az elvárásoknak és az új jogszabályi környezetnek megfelelni képes rendszerre cseréli. Tekintettel arra, hogy az új rendszer (KAPELLA2 (K2)) logikájában, illetve a folyamatok értelmezését illetően alapjaiban tért el a korábbi rendszertől, ezért szükségessé vált a hozzáférésre jogosult vasúttársaságok informatikai rendszereinek továbbfejlesztése. Ezen tájékoztatás, valamint a VPE Kft. vezetőivel és szakértőivel lezajlott személyes egyeztetések egyértelművé tették, hogy a meglévő szerződéses feladatokon felül, rendkívül szoros ütemezés mellett a MÁV-START Zrt.-nek további nagy volumenű és összetett módosításokat, illetve fejlesztéseket szükséges végrehajtania, s ezekhez kapcsolódóan további folyamatos szolgáltatásokat kell nyújtania az üzletkritikus rendszereinek megfelelő működése érdekében. A HÜSZ alapján történik a pályavasúti szolgáltatások igénybevétele, továbbá a napi 4000 vonat és azokhoz kapcsolódó egyéb szolgáltatások megrendelése, nyomon követése, és elszámolása, ami csak az informatikai eszközök összekapcsolásával vált lehetségessé. Erre tekintettel a VPE Kft. fejlesztései miatt jelentős rendszerfejlesztéseket kellett végezni, illetve az interfész kapcsolatokat át kellett dolgozni a megváltozott folyamatoknak megfelelően. Tekintettel a sürgős fejlesztésekre, továbbá arra, hogy egy szoftverterméken egy időben két Vállalkozó nem tud és nem is jogosult fejleszteni az esetleges jogviták miatt.

További, fejlesztést sürgető körülmény volt az ún. SZVÖRnet rendszer leállítása, ami azt indukálta, hogy a SZVÖRnettel ellátott funkciókat le kellett fejleszteni a VONTAT rendszerben.

A fentiek alapján 2015.08.24-én – a Közbeszerzési Döntőbizottság egyidejű tájékoztatásával – kiküldött Ajánlattételi felhívással kezdeményezett hirdetmény közzététele nélküli tárgyalásos eljárás jogcíme a 2011. évi CVIII. törvény („új Kbt.”) 94. § (2) bekezdés c) pontján alapult. Az eljárás eredményeképpen szerződés a TRACO Zrt. és a PEGAconsult Tanácsadó Kft. alkotta Konzorciummal került megkötésre 2015.10.28-án az új igényekre vonatkozóan.

A 2015.08.24. napján megkötött szerződést követően a K2 rendszer VPE Kft. általi bevezetése, valamint a SZVÖRnet rendszer kiváltásából eredő feladatok újabb fejlesztési igényeket indukáltak, mely fejlesztések elvégzésének hiányában a vasúti szállítási szolgáltatások versenyképessége csökkent volna a közúti szállítással szemben.

*A fejlesztési igényeken túl* szükségessé vált a Rendszer folyamatos üzemeltetésének biztosítása. Ezen üzemeltetési feladatok összetettségére jellemző, hogy a megszokott HelpDesk típusú üzemeltetéssel ellentétben jelen esetben egy komplett, a rendszer alapjait is befolyásoló folyamatos szolgáltatási feladatcsomagról van szó. A komplexitás alatt értendő, hogy a folyamatos szolgáltatási feladatok keretében kerülnek elvégzésre olyan, a rendszer alapjait, beleértve annak REALTIME modulját is érintő változáskezelések, amelyek operatíván jelentkeznek a törvényi, hatósági szabályozások következtében. Az előzőekben leírt feladatokra jellemző, hogy a fejlesztések következtében a folyamatos szolgáltatási feladatok is módosulnak. Az új interfészek kifejlesztése és üzembe állítása után a Vállalkozónak azonnal kell reagálnia az új feladatokra. Az új és a már működő interfészeknek megfelelő ütemben kell működniük.

**A fentiekén túl továbbá szükségessé vált a REALTIME modul verziókövetése, mivel** a Vállalkozó a REALTIME Modulját, mint egy sokoldalúan kötelező érvénnyel használandó központi „motort” a kor technikai fejlődésével összhangban folyamatosan fejleszt, aminek eredményeként újabb verziók jelennek meg, melyeknek megvásárlása szükséges a Rendszer megfelelő működéséhez.

A fenti feladatok elvégzése során továbbra is alapvető és megkerülhetetlen volt a VONTAT Rendszer meglévő moduljainak a REALTIME-modulhoz történő frissítése, igazítása, valamint a REALTIME modul átdolgozása, illetőleg módosítása.

A REALTIME modul az a központi rendszerelem, mely olyan szervesen kapcsolódik valamennyi rendszerelemhez, amely nélkül bármely, a fentiekben részletezett feladat alatt felsorolt feladat teljesíthetetlen.

A fenti igényekre tekintettel ajánlatkérő 2016.09.08. napján – a Közbeszerzési Döntőbizottság egyidejű tájékoztatásával – a 307/2015. (X.27.) Korm. rendelet 15. § (1) bekezdés c) pontja szerinti hirdetmény közzététele nélküli tárgyalásos eljárást kezdeményezett, melynek eredményeként 2016. november 25. napján szerződést kötött a TRACO Kereskedelmi és Szolgáltatás Zrt. és a PEGAconsult Tanácsadó Kft. alkotta Konzorciummal.

### 3. A tárgyban beszerzés szükségességének indoklása:

**Fejlesztések:** A MÁV Cégcsoporton belül a MÁV-START Zrt.-t terheli kötelezettség a közlekedő vonatok adatainak szolgáltatása vonatkozásában, amit a VONTAT rendszerrel tud megoldani. A vasúti szektorban irányadó EU előírások, a hatóságok általi információs elvárások és a szolgáltatói szektor törekvése a pontosabb, hatékonyabb vonatközlekedés érdekében, továbbá az utasok valós idejű információk iránti igénye, s különösen a fentiekben említett K2 rendszer VPE Kft. általi bevezetése, a MÁV Zrt. PASS2 PTB rendszerének bevezetése, valamint a SZVÖRnet rendszer kiváltásából eredő, még nem megvalósított feladatok indukálják a MÁV-START Zrt. tárgyban közbeszerzésében megfogalmazott fejlesztési igényeket. A korábban elkezdett fejlesztéseket szeretnénk folytatni ennek a beszerzésnek a keretein belül. A fejlesztések elvégzésének hiányában a vasúti szállítási szolgáltatások versenyképessége csökkenne a közúti szállítással szemben.

A VONTAT rendszerben a jelen eljárás alapján kötendő szerződés szerint kifejlesztendő funkciók szervesen kapcsolódnak a MÁV Zrt. és a VPE Kft. által kifejlesztett rendszerekhez és ezen fejlesztések hiányában a MÁV-START Zrt. nem tudja ellátni a közszolgáltatói feladatait, mert ezen informatikai rendszerek alapvetően meghatározzák a vasúti közlekedés, ezen belül a közszolgáltatói feladatok, ellátását.

A VONTAT rendszer JIR moduljában lefejlesztendő eVTK funkciók kiépítése nélkül nem tudnánk megfelelni a MÁV Zrt. PASS2 PTB adatszolgáltatási követelményeinek, a vonatok vonatterhelési kimutatásait nem tudnánk időben elkészíteni, a vonatok készre jelentését nem tudnánk elektronikusan elvégezni, ezzel jelentős élömunka igényt generálnánk, aminek az elvégzését a jelenlegi létszámmal nem tudnánk megvalósítani.

A legnagyobb fejlesztési igényt a VPE Kft. K2 rendszerének 2017-es bevezetése eredményezi, amelyhez kapcsolódó feladatokat szintén a VONTAT rendszer bővítésével oldunk meg. A 2017-es fejlesztési költségeinket alapvetően erre fordítjuk.

A VPE Kft. K2 bevezetés 2017 decemberében fog megvalósulni, amelyhez a VONTAT rendszerünket alapvetően át kellett dolgozni, illetve a VONTAT rendszer szolgálja ki az M2 rendszert adatokkal, amely az értékesítési rendszerek fő adatszolgáltatója.

A hatályos 36072/2016/START fejlesztési és üzemeltetési szerződés fejlesztési keretéből a fejlesztési igényeket nem tudjuk megvalósítani, így a K2 és PTB rendszerek által generált legsürgősebb fejlesztési igények új fejlesztési szerződés megkötése hiányában nem tudnánk megvalósítani, így veszélybe kerülhet a K2 átállítás és a MÁV Zrt. PASS2-PTB rendszerének átadott adatok minőségének és mennyiségének biztosítása is.

Ezen túlmenően a MÁV-START Zrt. vasútbiztonsági tanúsítványa és ECM tanúsítvány megfelelőségének biztosítása érdekében az alábbi fejlesztési követelményeknek megfelelően kell a VONTAT rendszer moduljait továbbfejleszteni:

Az alábbi rendeletek alapján meg kell valósítani a meglévő rendszereinkre épülő jármű törzsadat kezelő rendszert (JAR), melyeknek a kialakítandó rendszer a

továbbiakban a központi adatszolgáltatója lesz a MÁV-START Zrt. vasútbiztonsági tanúsítványának, ECM tanúsításának és a műhelyrendelethez, vasúti jármű vizsgálathoz kapcsoló engedélyeinek megfelelően.

A rendszert úgy kell kiépíteni, hogy az teljesítse az alábbi jogszabályok előírásait:

A vasúti járművek üzembehelyezése engedélyezéséről, időszakos vizsgálatáról és hatósági nyilvántartásáról szóló 31/2010. (XII. 23.) NFM rendelet szerinti:

- jármű adatlapok;
- nyilvántartásba vételi kérelem;
- karbantartási beszámolók

meglétének biztosítása, kezelése.

A vasúti járművek karbantartását, javítását és időszakos vizsgálatát végző műhelyekről szóló 24/2016 NFM rendelet értelmében fődarab nyilvántartás szükséges (a rendszerleírás tartalmazza).

Kapcsolódó rendeletek, irányelvek:

- A vasútbiztonsági tanúsítvány megszerzéséhez szükséges követelményeknek való megfelelés értékelésére szolgáló közös biztonsági módszerről szóló 1158/2010/EU rendelet;
- Vasútbiztonsági Irányelv – azaz az Európai Parlament és a Tanács 2004/49/EK irányelve (2004.04.29.) – valamint a vasútbiztonsági tanúsítványra, a biztonsági engedélyre, a biztonságirányítási rendszerekre, a biztonsági jelentésre, valamint az egyes hatósági engedélyezési eljárásokra vonatkozó részletes szabályokról szóló 40/2006. (VI.26.) GKM rendelet alapján, összhangban a vasúti közlekedésről szóló 2005. évi CLXXXIII. törvénnyel;
- 653/2007/EK rendelet módosításáról szóló 445/2011/EU rendeletnek való megfelelés.

A VONTAT rendszerben a PASS2 PTB bevezetéshez kötődően a REM2, pályavasúti számlareklamáció modulhoz kapcsolódóan megvalósításra kerül a számlák ellenőrzése és a költséghatékonyság biztosítása érdekében a PVR-Pályavasúti reklamációs modul, ami lehetőséget biztosít a kapott számlák felülvizsgálatára és reklamációjára.

A rendszer kialakításánál figyelembe kell venni a MÁV-START Zrt. Biztonságirányítási Kézikönyvében (a továbbiakban: BIK) rögzítetteket és a kapcsolódó eljárási utasításokat.

#### **4. A hirdetmény nélküli tárgyalásos eljárás alkalmazhatóságának indokolása**

A 307/2015. (X.27.) Korm. rendelet 15. § (1) bekezdés c) pontja alapján Ajánlatkérő hirdetmény nélküli tárgyalásos eljárást akkor alkalmazhat, ha a szerződés műszaki-technikai sajátosságok vagy kizárólagos jogok védelme miatt kizárólag egy meghatározott gazdasági szereplővel köthető meg, feltéve, hogy

- az ajánlatkérő számára nem létezik reális alternatíva beszerzési igényének kielégítésére, és
- a verseny hiánya nem annak a következménye, hogy a közbeszerzés tárgyát a versenyt indokolatlanul szűkítő módon határozták meg.

A fentiekben részletezett feladatok elvégzése érdekében alapvető és megkerülhetetlen a VONTAT Rendszer meglévő moduljainak a REALTIME-modulhoz történő frissítése, igazítása, valamint a REALTIME modul átdolgozása, illetőleg módosítása.

A REALTIME modul az a központi rendszerelem, mely olyan szervesen kapcsolódik valamennyi rendszerelemhez, amely nélkül bármely, a fentiekben részletezett feladat alatt felsorolt részfeladat teljesíthetetlen.

A jelenleg üzemelő VONTAT Rendszer a TRACO Zrt. már meglévő szellemi termékének integrálásával jött létre, a VONTAT Rendszere illetve moduljainak IBM szerverekre kifejlesztett speciális adatkereső motorjával. Az adatmotor előzetesen a TRACO Zrt. által került kifejlesztésre. Ez **a termék széles körben, sokoldalúan használható szoftver, melyet általános alkalmazásra fejlesztett ki a TRACO Zrt., a szoftverrel kapcsolatos szerzői jogok a TRACO Zrt.-t illetik meg. A TRACO Zrt. az adatmotor (VONTAT-VALÓS IDŐ modul integráns része) használati jogát biztosította/biztosítja a MÁV-START Zrt. (mint a mint a MÁV-TRAKCIÓ Zrt. jogutódja) részére azzal, hogy az adatmotor átdolgozása, továbbfejlesztése vonatkozásában a szerzői jogok továbbra is a TRACO Zrt.-t illeték/illetik meg.**

A tárgyban hirdetmény nélküli tárgyalásos eljárás tárgyát képező fejlesztések az integrált VONTAT Rendszer egyik alapelemét képező adatmotorra a VALÓSIDŐ (REALTIME) modulra épülnek.

A MÁV-START Zrt.-nek – mint a MÁV-TRAKCIÓ Zrt. jogutódjának – jelenleg sincs meg a forrása, hogy a VALÓSIDŐ moduljának az alapját képező adatmotort megvásárolja (ennek bekerülési költsége milliárdos nagyságrendű lenne), azonban a vasúti közlekedéshez és a vontatási szolgáltatáshoz kapcsolódó feladatainak és a szolgáltatási színvonalának emeléséhez elengedhetetlen a rendszereinek továbbfejlesztése, a VALÓSIDŐ moduljával kiszolgált egyéb MÁV Cégcsoport szintű informatikai rendszerek vonatkozó adatokkal való ellátása e nélkül ugyanis megoldhatatlan. Jelenleg a vontatási szolgáltatás nyújtására szóló szerződések (a Rail Cargo Hungária Zrt-vel és kb. 30 magánvasúttal kötött megállapodások) tartalmazzák azokat az adatszolgáltatási kötelezettségeket, amelyek alapján a MÁV-START Zrt. adatokat szolgáltat a vonatkozó adatokról, teljesítmény-elszámolásokról.

A MÁV-START Zrt.-nek az eljárás alapját képező ajánlattételi felhívásban megfogalmazott informatikai fejlesztéseket el kell végeztetnie, hogy ezeknek a követelményeknek meg tudjon felelni.

A fent kifejtetteknek megfelelően **a fejlesztendő rendszer bármely moduljának fejlesztése során nem kerülhető meg a VALÓSIDŐ (REALTIME) modul fejlesztése a speciális adatkapcsolati rendszerek átdolgozásának szükségessége miatt és az adott modulok nem fejleszthetők a VALÓSIDŐ (REALTIME) modul adatrendszereinek ismerete hiányában.** E modul fejlesztését, illetőleg ennek adatszolgáltatását pedig kizárólag TRACO Zrt. képes teljesíteni a fennálló, az átdolgozás, fejlesztés vonatkozásában kizárólagos jogai alapján.



A beszerzésben megadott fejlesztések elmaradása esetén a MÁV-START Zrt. nem tud átállni a VPE Kft. K2 rendszerére, így a menetvonal-igényléseket informatikai úton nem fogja tudni elvégezni, azok élő munkaerővel történő rögzítése és több rendszert érintő adatszinkronjának biztosítása nem megoldható feladat. A MÁV Zrt. PASS2 PTB rendszerével való együttműködés adatpontosításának elmaradása a szolgáltatási díjelszámolási rendszer működésképtelenségét fogja eredményezni, amely károsan befolyásolja a MÁV-START Zrt. közszolgáltatói tevékenységét. A tanúsítványokhoz kapcsolódó jármű-nyilvántartási adatok rendszerének kiépítésének elmaradása a tanúsítványok megtartásának nehézségeit eredményezheti, szélsőséges esetben a tanúsítvány(ok) visszavonása esetén a MÁV-START Zrt. vasútállomási engedélyének felfüggesztését eredményezheti, ami a cég működésképtelenségét okozhatja.

Figyelembe véve a fentieket valamint azt, hogy a VONTAT REALTIME rendszer átdolgozásához, továbbfejlesztéséhez kapcsolódó jogok a TRACO Zrt-t illetik meg, a MÁV-START Zrt. a 307/2015. (X.27.) Korm. rendelet 15. § (1) bekezdés c) pontja szerinti hirdetmény közzététele nélküli tárgyalásos eljárást keretében kívánja a beszerzést megvalósítani.

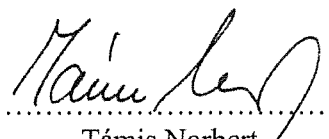
A MÁV-START Zrt., mint ajánlatkérő a hirdetmény nélküli tárgyalásos eljárás megkezdése napján köteles a Közbeszerzési Adatbázisban és honlapján is közzétenni a Közbeszerzési Hatóságnak megküldött minden dokumentumot, valamint a közbeszerzési dokumentumokat és az ajánlatok bontását követően a bontásról készült jegyzőkönyvet.

A Közbeszerzési Dokumentumokat Ajánlatkérő az eljárást megindító felhívás megküldése időpontjától, korlátlanul és teljes körűen a <http://www.mavcsoport.hu/mav-csoport/beszerzesi-hirdetmenyek/folyamatban> honlapon, elektronikus úton, térítésmentesen teszi hozzáférhetővé a gazdasági szereplők számára. Ajánlatkérő a Kbt. 39. § (1) bekezdésben foglaltak teljesítése mellett a Közbeszerzési dokumentumokat közvetlenül meg is küldi az ajánlattételre felhívott gazdasági szereplők részére.

Kérjük indoklásunk szíves elfogadását.

Budapest, 2017. október 10.

Tisztelettel:



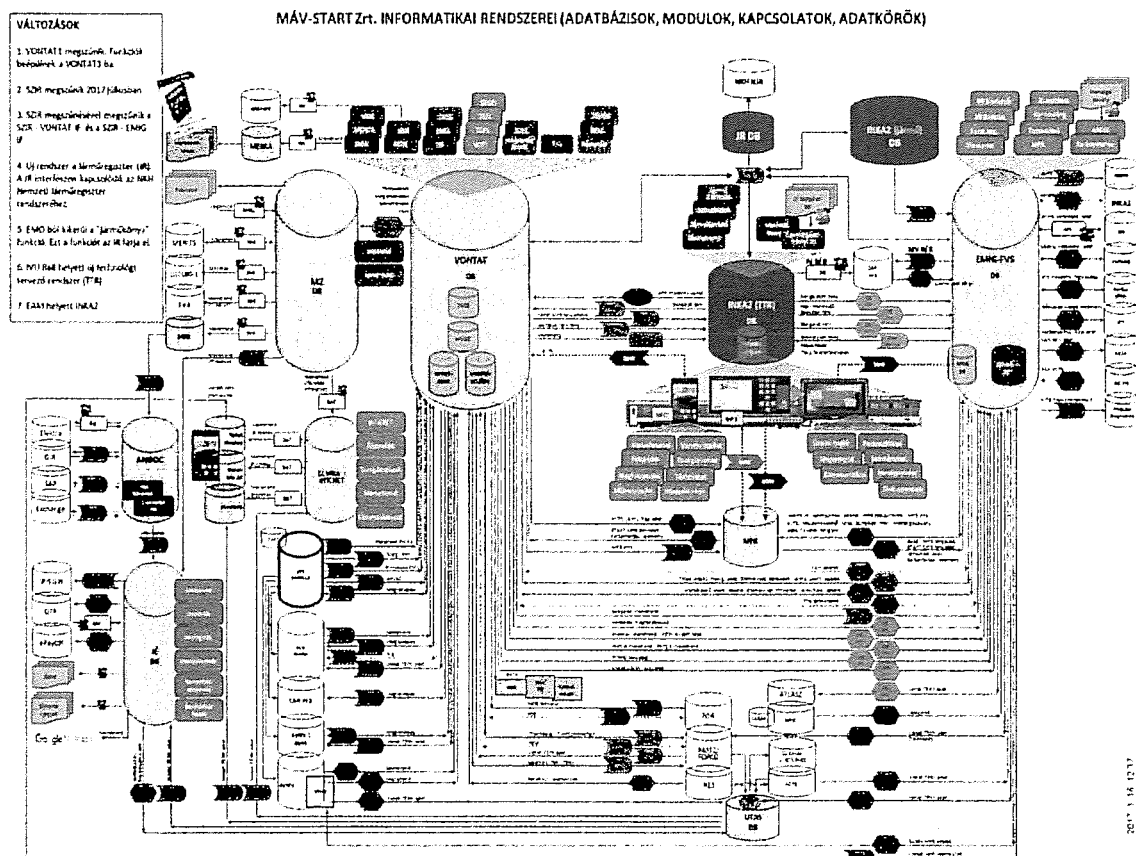
Támis Norbert  
beszerzési igazgató  
MÁV – START Zrt.

Mellékletek:

- 1. sz. melléklet – Szerződéstervezet
- 2. sz. melléklet – VONTAT rendszer koncepciója
- 3. sz. melléklet – Nyilatkozat a kizárólagos jogról

VONTAT vasútszakmai IT rendszere jelene és fejlesztési koncepciója  
a VONTAT rendszer rövid ismertetése

A MÁV-START Zrt. vasútszakmai informatikai rendszereit és azok interfész kapcsolatait az alábbi ábra szemlélteti, amelyben jól látható, hogy a rendszerek interfészeken keresztül össze vannak kapcsolva, egymásra épülnek, egységes rendszerként támogatják a vasútszakmai folyamatainkat.



A MÁV-START Zrt. vasútszakmai informatikai rendszereinek meg kell felelnie a:

1. A közszolgáltatáshoz kapcsolódó vonatközlekedési folyamatok hatékony IT támogatása, a leközlekedtetés biztosítása.
2. Vonatközlekedéshez kapcsolódó folyamataink VPE Kft. KAPELLA és K2 rendszereiben leképzett folyamatok IT kapcsolatának biztosítása.
3. A MÁV Zrt. rendszeriben leképzett folyamatok, vonatközlekedéshez kapcsolódó elszámolások IT kapcsolatának biztosítása.
4. Partner vasutak (RCH, GYSEV, egyéb magánvasutak) és a MÁV-START Zrt. közötti vasút közlekedési folyamatok IT támogatása.
5. Hatósági engedélyek (ECM, Műhely rendelet, Biztonsági tanúsítvány...) megfelelőségéhez szükséges információk előállítása, azok IT támogatása.

6. NFM IT rendszereinek, MÁV-START Zrt. adatbiztonsági előírásainak való megfelelés biztosítása.
7. Belső ellenőrzés által megállapított, intézkedési tervek alapján előírt IT fejlesztések teljesítése

A VONTAT rendszerben kifejlesztésre kerültek a JIR modul eVTK funkciói, amelyekkel a vonatterhelési kimutatások és a fékpróbák rögzítése mellett a jármű meghibásodások rögzítését is megoldottuk. Kiepült egy járműkövető rendszer, amely alapja lesz a futásteljesítmény alapú karbantartási rendszer kiépítésének. A meglévő mérési rendszerbe be nem kerülő kivételek kezelését kell a jövőben megoldanunk az IT rendszereinkben.

A VONTAT rendszer JIR moduljában kifejlesztett eVTK szükséges funkciók kiépítése nélkül nem tudnánk megfelelni a MÁV Zrt. PASS2 PTB adatszolgáltatási követelményeinek, a vonatok vonatterhelési kimutatásait nem tudnánk időben elkészíteni a vonatok készre jelentését nem tudnánk elektronikusan elvégezni, ezzel jelentős élőmunka igényt generálnánk, aminek az elvégzését a jelenlegi létszámmal nem tudnánk megvalósítani.

2017-ben a legnagyobb változást a VPE Kft. K2 bevezetése és a MÁV Zrt. SZIR kiváltása a PASS2 rendszer PTB moduljának bevezetése eredményezi, amelyhez kapcsolódó feladatokat szintén a VONTAT rendszer bővítésével oldunk meg. A 2017-es fejlesztési költségeinket alapvetően erre fordítjuk.

MÁV Zrt. PTB rendszer bevezetésre került, amelyhez a VONTAT jelenlegi kiépítettsége mellett maximum 95% lefedettséggel tudunk adatokat szolgáltatni. Folyamatosan folyik a MÁV Zrt.-s fejlesztők valamint közöttünk és a fejlesztőink között az egyeztetés, annak érdekében, hogy a hiányzó adatokat, hogyan tudjuk IT oldalról előállítani, hogyan tudjuk a kézi adatrögzítést minimalizálni.

A VPE Kft. K2 bevezetés 2017. decemberében fog megvalósulni, amelyhez a VONTAT rendszerünket alapvetően át kellett dolgozni, illetve a VONTAT rendszer szolgálja ki a M2 rendszert adatokkal, amely az értékesítési rendszerek fő adatszolgáltatója.

A meglévő 36072/2016/START szerződés fejlesztési keretéből a fejlesztési igényeket nem tudjuk megvalósítani, így a K2 és PTB rendszerek által generált legsürgősebb fejlesztési igényeket új szerződés megkötése hiányában nem tudjuk megvalósítani, így veszélybe kerül a K2 átállás és a PTB adatjóságának javítása is.

A meglévő szerződés 2018. december 31-ig biztosítja az VONTAT rendszer üzemeltetését.

Szükséges egy fejlesztési szerződés megkötése a VONTAT rendszerre, amely a 2018. december 31-ig a fejlesztések embernap szükségletét biztosítja.

## VONTAT rendszerben 2017 - 2018 –ra tervezett fejlesztések

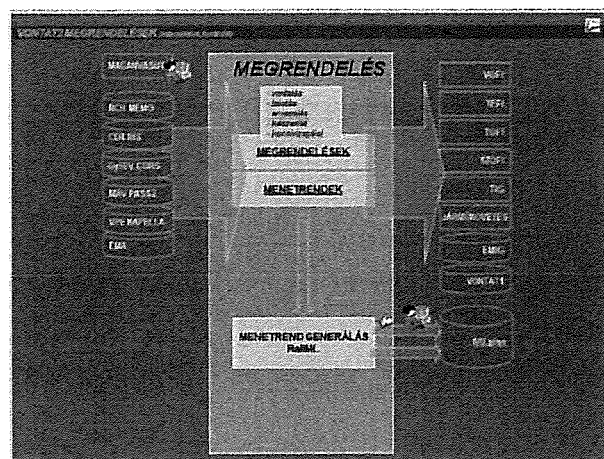
1. a MÁV Zrt. által bevezetett PTB igények alapján a VONTAT funkcionalitásának bővítése. (országhatár, GYSEV átmenet kezelés adja a hibák egyik jelenetős részét, szerelvényvonatok, többes gépmenetek, próbavonatok adatkezelésének megvalósítása)
2. VPE Kft K2 átállás biztosítása 2017. decemberében.
3. VPE Kft K2 átállás utáni funkciók bővítése 2017. decembert követően.
4. M2-hez szükséges VONTAT fejlesztések végrehatása.
5. VONTAT rendszerben a járműkövetés, jármű adat nyilvántartás tovább fejlesztése, amely nem része az INKA2-nek
  - a. MÁV PTB igények alapján – vontatott jármű adatlap kezelés interfész megvalósítás, vontatott jármű adatlap kezelés – (Nem egységes járműnyilvántartás eltérés adja a hibák másik jelenetős részét)
  - b. Futásteljesítmény alapú karbantartás bevezetéséhez szükséges fejlesztésekhez a teljes körű információs háttér kiépítése.
  - c. A 31/2010. NFM rendelet szerint alábbi adatszolgáltatások IT támogatását kell megvalósítanunk:
    - jármű adatlapok,
    - nyilvántartásba vételi kérelem,
    - karbantartási beszámoló;
  - d. 653/2007/EK rendelet módosításáról szóló 445/2011/EU rendeletnek való megfelelést és a 24/2016. NFM rendeletnek való megfeleléshez
    - fődarab nyilvántartást.

## A VONTAT RENDSZER MODULJAINAK LEÍRÁSA

### VONTAT MEGRENDELÉSEK

A MÁV-START Zrt.-hez beérkező vontatási szolgáltatások megrendelésének kezelésére szolgál. A megrendelő partnerek a saját informatikai rendszerükből interfészen keresztül kapcsolódhatnak a VONTAT MEGRENDELÉSEK modulhoz, vagy közvetlenül a VONTAT MEGRENDELÉSEK felhasználói felületén rögzíthetik az igényeiket.

A VONTAT MEGRENDELÉSEK modul megrendelési és menetrendi adatokat ad át más rendszereknek (VOFI, TEFI, TOFI, SZOFI, TIG, EMIG, VONTAT1, IVU.Rail, JIR)



## RailML GENERÁLÓ

A VONTAT rendszerben rendelkezésre álló menetrendeket generálja az IVU.Rail tervező rendszer részére annak igényei szerinti átalakításokkal. Az output egy XML fájl.

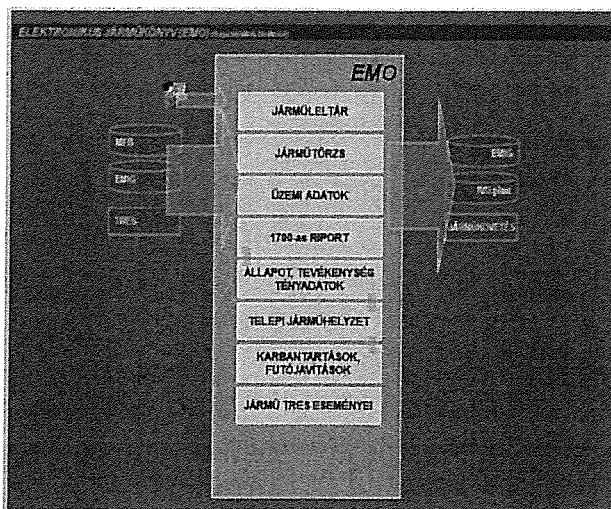
## MENETREND

A VONTAT MEGRENDELÉSEK modul a VPE KAPELLA rendszerből kapja a kiutalt menetrendeket, és ezeket a menetrendeket továbbítja a MÁV-START Zrt. más rendszerei felé.

## EMO (Elektronikus mozdonykönyv)

Vontatójárművekhez kapcsolódó, többfunkciós modul.

- járművek állapotát és tevékenységét reprezentáló tényadatokat tárol, grafikusan megjelenít és ezekből üzemelési riportot generál
- járművek törzsadatait tárolja
- járművek teljesítmény adatait tárolja
- járművek karbantartási adatait tárolja
- járművek rendkívüli eseményeit tárolja
- járműleltár adatok rögzítésére szolgál



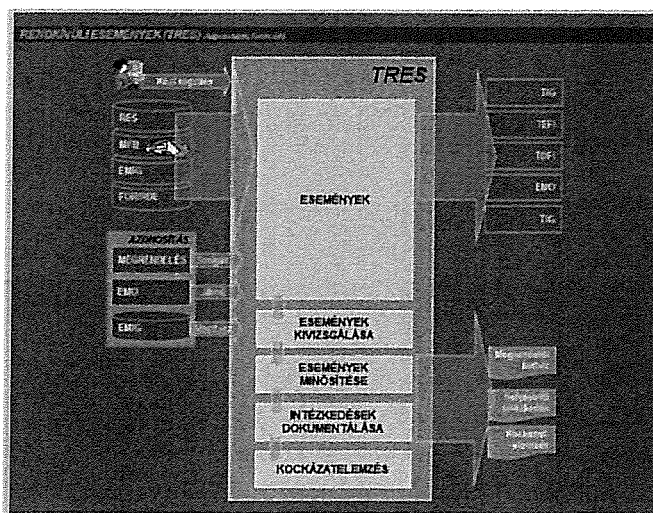
Az EMO interfészen kommunikál az EMIG és IVU.Rail rendszerekkel.

## TRES (Rendkívüli események)

A vasútüzem során keletkező rendkívüli események adatainak rögzítésére szolgál.

Az adatok rögzíthetők kézzel a TRES felhasználói felületén.

Továbbá a TRES interfészen fogadja az adatokat az MFB-ből, az EMIG-ből a MÁV RES rendszeréből, és a MÁV FOR/RDE-ből.



A TRES adatbázis kapcsolatban van az EMO, EMIG és VONTAT MEGRENDELÉSEK rendszerekkel, ami lehetővé teszi az eseményben érintett vonat, vontatójármű, és vonatszemélyzet automatikus azonosítását.

Az TRES fel van készítve

- kockázatkezelési funkciókra
- minőségbiztosítással összefüggő funkciókra
- baleseti riport funkcióra
- eseményekkel összefüggő kár/kötbér nyilvántartási funkcióra

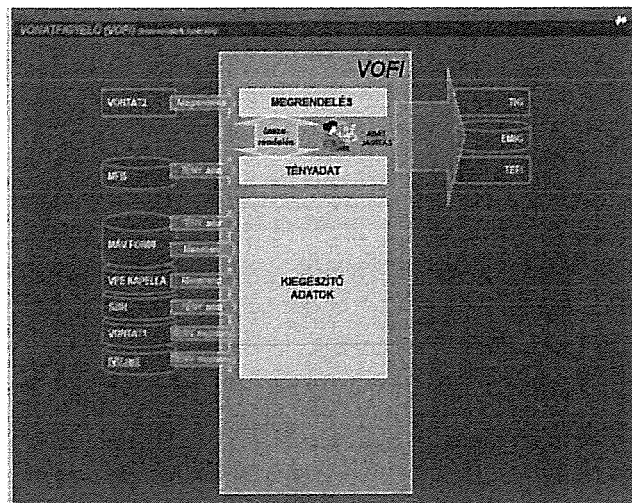
A TRES adatokat szolgáltat a TIG, TEFI, TOFI, EMO moduloknak.

Az adatok megjelenítése táblázatos formájában történik.

### VOFI (Vonatfigyelő)

A modul fő feladata a vonatközlekedési MFB tényadatokban keletkező hibás adatok közel valós idejű felderítése és azok javítása. A VOFI működés alapelve, hogy automatikusan párba állítja a terv- és tényadatokat. A VOFI funkció alatti adatbázis alapul szolgál további modulok működéséhez.

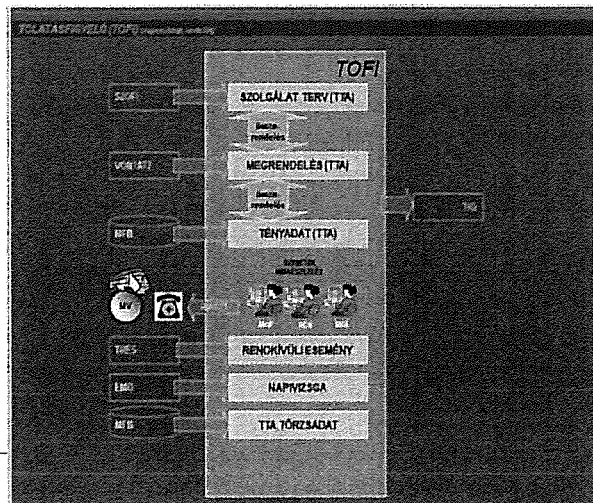
A VOFI egy nagy adatintegráltságú funkció, amely adatokat importál belső és külső rendszerekből (VONTAT1, VONTAT MEGRENDELÉSEK, MFB, IVU.Rail, MÁV SZIR, VPE KAPELLA, MÉV FOR00).



Az adatok megjelenítése táblázatos formájában történik.

### TOFI (Tolatófigyelő)

A START Zrt. által nyújtott tolatási szolgáltatások teljesítésének valós idejű nyomon követésére szolgál. A TOFI modul fő input adatai a megrendelés (VONTAT MEGRENDELÉS modulból), tényadat (MFB-ből), tervezett mozdonyvezető (IVU.Rail-ból).



Ezen kívül adatokat kap és jelenít meg a TRES-ből, EMO-ból.

A TOFI alapul szolgál a megrendelői tolatási számlareklamációk elbírálásához.

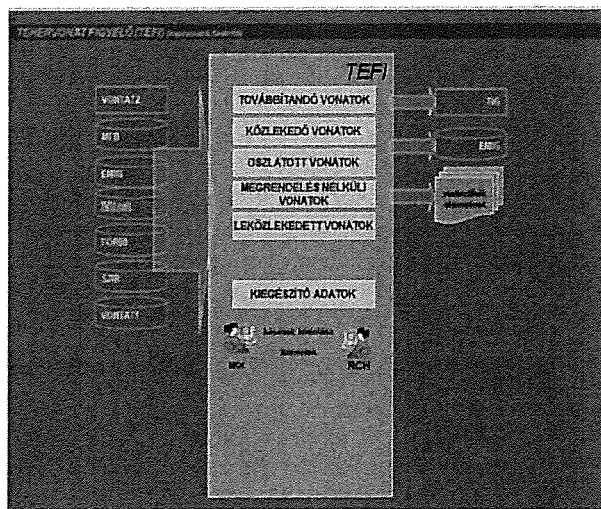
A TOFI-hoz közvetlen felhasználói hozzáférést kaphatnak a megrendelő partner cégek, és valós időben nyomon követhetik a megrendelésük teljesítését.

Az adatok megjelenítése Gantt diagram formájában történik.

### TEFI (Tehervonat figyelő)

A START Zrt. által nyújtott tehervonati vontatási szolgáltatás valós idejű nyomon követésére szolgál. A TEFI a VOFI adatbázisra épül, vagyis a VOFI-nak a tehervonatokra specializált megjelenítése, és a tehervonati mozdonyirányítást támogató alkalmazás.

A TEFI-hez közvetlen felhasználói hozzáféréssel rendelkezik jelenleg három tehervonati magánvasút. A magánvasúti és START-os irányítók a TEFI felületen keresztül az operatív irányításhoz szükséges információkat cserélnek üzenetek formájában.



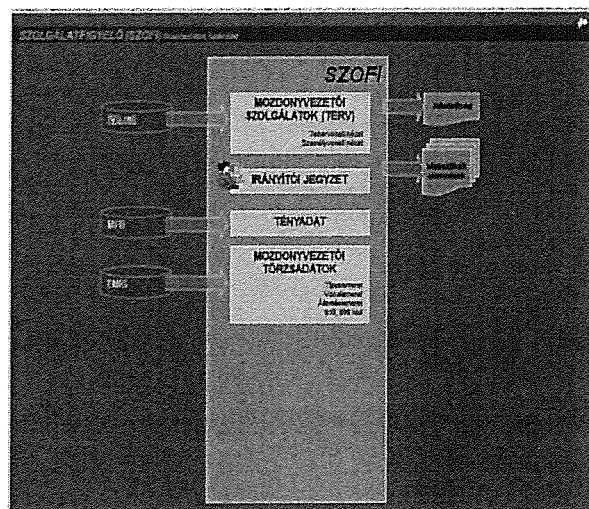
Az adatok megjelenítése táblázatos formájában történik.

### SZOFI (Szolgálatfigyelő)

A mozdonyvezetői szolgálatok terv- és tényadatait valós időben megjelenítő alkalmazás mely elsősorban az irányítói tevékenységet támogatja.

Három fő inputja van: szolgálat terv adat (IVU.Rail-ból), szolgálat tényadat (MFB-ből), mozdonyvezetői törzsadatok (EMIG-ből).

Az alkalmazáshoz közvetlen felhasználói hozzáféréssel rendelkezik az egyik magánvasút. Ezáltal valós időben nyomon követheti az általa bérelt mozdonyvezetők terv- és tényadatait.



Az adatok megjelenítése Gantt diagram formájában történik.



### **MENTA** (Menetvonal tervező alkalmazás)

Menetrendek tervezésére szolgál. A menetrendeket táblázatos formában, valamint út-idő grafikonon jeleníti meg. A tervezett menetrendeket közvetlenül az EMA-nak átadja menetvonal rendelés céljából.

### **EMA** (Egykapus megrendelő alkalmazás)

A START Zrt. menetvonal és egyéb szolgáltatások megrendeléseit kezelő rendszer. A menetvonal igényhez szükséges adatokat vagy a MENTA-ból kapja, vagy a felhasználók közvetlenül ebben a modulban rögzítik az igényeket és az EMA interfészen továbbítja az igényt a KAPELLA, VONTAT megrendelések és M2 felé.

### **VMK** (Vágányzári módosító kiadmányok)

A vágányzárakkal összefüggő menetrendi és egyéb technológiai információk gyűjtésére szolgál. Inputot kap az EMA-ból.

### **MTN** (Menetrend tervezési naturáliák)

A STAR Zrt. üzleti tervezéséhez szükséges riport, ami a menetrendi naturália adatokat tartalmazza. Az outputok .csv fájlok.

### **KRR** (Közszolgáltatási adatok riport)

A START Zrt. közszolgáltatási kötelezettségéhez kapcsolódó tényadat riport. Az outputok csv fájlok.

### **SZET** (Szerelvényforduló tervező)

Járműfordulók és szerelvény összeállítás tervezésre alkalmas modul.

Fő inputja a menetrend, melyet a VONTAT-on belüli menetrend adatbázisból kap.

A fordulókat Gantt diagram formájában jeleníti meg.

### **JIR - eVTK: Elektronikus VonatTerhelési**

Kimutatás; rendszer járműkövetés, járműirányítás, vonatterhelési kimutatás készítő funkciókkal a jegyvizsgáló és a kocsi vizsgáló, tisztítási átvevő munkáját támogatja.

Az eVTK a napi személyvonati közlekedéshez kapcsolódó vasútbiztonsági bizonylatok elektronikus előállításán keresztül segíti a dolgozók (VJV, KV) munkáját, biztosítja a dokumentumok



VTK fékpróba bizonylattal



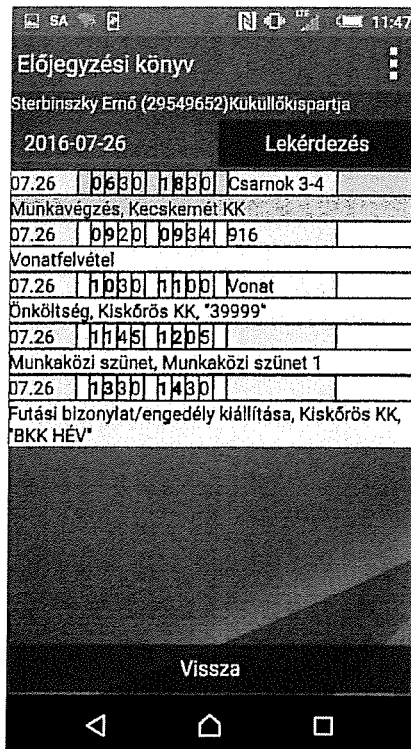
visszakereshetőségét, vizsgálat esetén információt ad a járművek állapotáról tevékenységeiről, a vonatszemélyzetről, az egyes esetben felelős munkavállalókról. Előjelentést végzünk a GYSEV, ÖBB, DB, ZSSK és CD felé is nemzetközi közlekedésben, támogatjuk a rongálásos esetek jelzését, nyomozását.

## eVTK

- **VTK készítés** (személyzet, összeállítás, megfékezetség számítás, sebesség korlátozás kezelés, fpr bizonylat, F2 szerinti figyelőszolgálat/vonatbefolyásoló közlés)
- **Fékp próba** bizonylatolás (saját vagy más által végzett)
- **Kocsivizsgálói** vonathoz tartozó műszaki **tevékenységek** rögzítése (vonatvizsgálat, futtatás stb)
- KV **önköltség** rögzítés (taxi, vonat, volán stb)
- KV **munkaközi** pihenő rögzítés (mksz, készenlét, laktanya)
- KV **egyéb tevékenység** rögzítés (csopvez, víztöltés, mozgássérült emelő kezelés)
- Egyedi **járművizsgálat** (hibaállapot, bárcák megtekintése)
- **Járműhiba** kezelés (hibák, korlátozások, rongálások, tisztaság, fényképpel)
- KV **előjegyzési könyv** lekérdezés (E12 sz utasítás)
- **Műhely** ki-bejáratás (karbantartás típusának kezelése, hibainfó)
- Jármű-**matrica** (NFC/QR) összerendelés (egyedi azonosító matricák járműhöz rendelése)
- telepített **energiaellátóra** csatlakozott szerelvény rögzítése (csatlakozás/leválasztás, szerelvényfelvétel)
- **Tisztítás** átvétel (átvételi űrlap kezelés, adatbevitel, fénykép készítés, bírálat)
- KV **szolgálati adat** rögzítés (kezdés-befejezés, beosztás)
- **Térfelvétel** (vágányhelyzet: vágányon tárolt kocsik listája)
- Hipervizori logok küldése (kezelési logok küldése előjegyzési könyvhöz, hibakezeléshez)
- **Előjegyzési** lekérdezés

## JIR alapadatok:

- **Menetrend** összefűzés
- **Járatkezelés** (VTK indulás/érkezés kezeléshez, idegen futás számításhoz)
- **Tisztítási** átvételi űrlap feltöltés
- **Hibanyilvántartás** kezelés
- **Felhasználó** kezelés (részben automatikus személyzet törzs alapján)
- **Személyzetkezelés** (automatikus EMIG törzs alapján)



Előjegyzési könyv

- beosztás kezelés (KV szolgálatok)
- Vágány és műhely kezelés (energiaellátók, állomási vágányok, műhelyek)
- Tisztítási nemek, vállalkozók
- Járműtörzs

#### JIR tényadat bevétel:

- tisztítások
- VTK utólagos rögzítés
- Karbantartási események
- Járműállag
- Részleges vonatelmaradás regisztrálás

#### VONTAT JIR ELLENŐRZÉS: FELTÉTELEZHETŐEN ELMARADT KÖZLEKEDÉS

EMO TRES FIGYELŐK FELHASZNÁLÓ ADMIN KCCSIKÖNETÉS ADMIN DOCUMENTÁCIÓ TRG EMA SZET

JIR ellenőrzés: Feltételezhetően elmaradt közlekedések listázása CSV

Datum: 2017-06-19 2017-06-19 Cég: MÁV START Zrt. Vonat szám:

S1	S2	Linkék	Szakasz eleje	Szakasz vége	Vonat szám	Menetirral eleje	Menetirral vége	Vonat dátum
			21925 Curtici	18069 Lókosháza	12472	21925 Curtici	18069 Lókosháza	2017-06-1
			10173 Kőbánya-Hispest	13912 Debrecen	14661	03269 Szekesfehervár	11912 Debrecen	2017-06-1
			10025 Ferencváros	10066 Kőbánya felső	20751	10017 Budapest kelet	10066 Kőbánya felső	2017-06-1
			10447 Vác	10033 Budapest-Fruga	2247	10504 Szab	10033 Budapest-Nyü	2017-06-1
			03171 Graz Hbf	01299 Győr	317	03171 Graz Hbf	10017 Budapest Keleb	2017-06-1

#### Feltételezett elmaradások, minősítésük

#### JIR feldolgozások:

- futásteljesítmény mérés
- karbantartás figyelés
- VTK küldés: MÁV és előjelentés
- PTB üzenetküldés (TrainComposition és TrainReady)
- MFB/MVA VTK küldés
- FUT küldés: fedélzeti utastájékoztató tényadat alapján
- Előjegyzési könyv összefűzés

JIR Járórendszerek

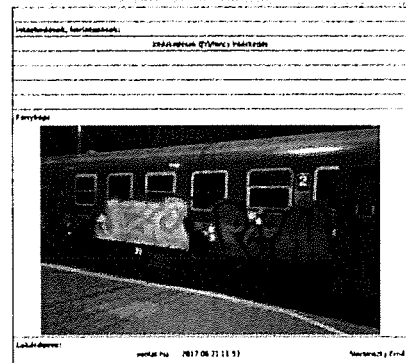
Sorszámok sorsol. Állomás Célállomás Típus Vonat szám

Sorszám	Sorsol.	Állomás	Célállomás	Típus	Vonat szám
1	1001	Budapest	Budapest	1	1001
2	1002	Budapest	Budapest	1	1002
3	1003	Budapest	Budapest	1	1003
4	1004	Budapest	Budapest	1	1004
5	1005	Budapest	Budapest	1	1005

#### Jármű állapot és tevékenység

#### JIR lekérdezések:

- Grafikon: jármű tevékenység, állag és állapot infó



Dr. Németh Ferenc  
 Felelős akkreditált  
 közbeszerzési szaktanácsadó  
 Lajstromszám: 00981

- **Összeállítások:** VTK bizonylat + összeállítás infó
- **Hiba** lekérdezés
- **Jármű tevékenység** és állapot lekérdezés
- **Karbantartási ciklus riport**
- **Jármű futás** lekérdezés
- **Fenntartási napijelentés**
- **Tisztítási** lekérdezések
- **Előjegyzési könyv** lekérdezés
- Valós idejű **hibajegy riasztás**
- **VTK lefedettség** lekérdezés
- **Jármű tevékenység** ellenőrzés

Hibajegy-riasztások - Google Chrome

vontat.hu/jir/hibajegy\_rt/lista

## VONTAT HIBAJEGY-RIASZTÁSOK

Stop

Törzsadat szűrő    Státusz szűrő    Állomás szűrő    2017.06.21 11:34

idő	UIC	vonat	érkezés	rögzítő/vonatszám.	telefon
11:32	50 55 8405 105 -4			Nagy Sándor Tapolca (Új)	+36303924480 Komm. (0)
11:30	50 55 8405 105 -4			Nagy Sándor Tapolca (Új)	+36303924480 Komm. (0)
11:30	61 79 3970 000 -2	246		Bánda Tamás Boba (Új)	+36303925371 Komm. (0)
11:29	61 79 3970 000 -2	246		Torma Zoltán Boba (Új)	+36302193472 Komm. (0)

### Hibajegy riasztások

