

Megelőző karbantartás segíti a Sapsan teljesítményét

Az óriási hóesés, a csontig hatoló hideg, tipikus orosz tél, tikkasztó nyár, amely megdönt minden rekordot, az Orosz Vasutak a Sapsan vonatsorozat első üzemeltetési évében nem okozott semmiféle fennakadást. 2009 decemberében állt üzembe 8 Siemens Velaro Rus motorvonat tartalék jármű nélkül. A szigorú éjszakai fenntartási és tisztítási napirendnek köszönhetően biztosította, hogy a napi futási igényt a járműállomány maradéktalanul kielégítette. A színvonalas karbantartási munkákat jelentős részben a felújított szentpétervári Metallostroy telepen végezték el. Négy vonat minden éjszaka vonatási telepen van fenntartás céljából, három Moszkvában, egy Nyizsnij Novgorodban. Amíg a tisztítási munkák felügyeletét a RZD munkatársai végzik, a fenntartásért a Siemens emberei felelnek.

A Siemens 2007-ben 30 évre 300 millió euró értékű szerződést kötött az Orosz Vasutakkal a vonatok fenntartására. Azóta számos fenntartáshoz, állapot felméréshez szükséges berendezést telepített a Siemens a vonatási telepekre. A Siemens 100 alkalmazottat foglalkoztat, részben német részben helyi munkavállalókat, három turnusban, melyhez a technikai támogatást a németországi fenntartási központból, Erlangenből kapják. A Siemens filozófiája, hogy a kritikus elemeket előre ütemezett fenntartási program szerint kell javítani, és a potenciális hibákat, azok bekövetkezése előtt kell orvosolni üzemi hibák előfordulásának minimalizálása érdekében.

A program lényege a számítógép vezérelt fenntartási rendszer a CMMS, melyet a Sapsan flotta fenntartási igényeihez illesztettek. A rendszer a különböző diagnosztikai rendszerektől kapja az információt, mint pl. szenzorok, ellenőrző egységek és kamerák melyek a vonatra, a vágányokra, a felsővezetésekre helyeznek el. Ezek folyamatosan rögzítik és figyelik a vonat üzemét, a műszaki állapotát azért, hogy meg tudják határozni, ha olyan

hiba vagy rendellenesség keletkezhet a vonat üzemében, amely később problémát okozhat. A távoli adat hozzáférési rendszer utólag közvetíti ezeket az információkat az interneten keresztül a központi ellenőrző centrumba, ahol az adatokat kiértékelik és meghatározzák ennek alapján a vonatási telepeken elvégzendő munkákat. A szükséges tartalék anyagok, alkatrészek beszerzése is ezen alapul. A CMMS elkészíti a fenntartási munka ütemezését, a munkarendelést, valamint az alkatrészek rendelkezésre állását, valamint a leltár ellenőrzést a vonatási telepen. Speciális fenntartási feladat esetén, a vonatási-telepen több helyen elhelyezett monitoron informálják a mérnököket, milyen feladatot kell még elvégezni a karbantartás befejezéséhez. Ezeket az adatokat ma már a mérnökök saját okos telefonjaikon keresztül is elérhetik. A diagnosztikai rendszer kiegészítéseként számos teszt és fenntartó gépet berendezést telepítettek a vonatási telepekre. Ez a fenntartási rendszer nem csak nagyobb megbízhatóságot, rendelkezésre állást, hanem olcsóbb megoldást is biztosít.

Amikor a vonatok elérik az 1,25 millió kilométeres futásteljesítményt, akkor több idő szükséges fenntartásukra, felújításukra, több időt kell a vonatási telepen eltölteniük is és ahhoz, hogy a szükséges üzemképes flotta rendelkezésre álljon további vonatok beszerzése szükséges.

Hibrid mozdonyokkal tör előre az Alstom

Hibrid tolatómozdonyok teszteléséről állapotodott meg a Deutsche Bahn (DB), a közép-német regionális vasúttársaság (MEG) és az Alstom. A DB leányvállalata, az új szerződés értelmében öt hibrid mozdonyt bérel az Alstomtól. A flotta első darabját az idei berlini Innotrans kiállításon mutatatta be az Alstom, amelyet további négy járművel egészít ki a tesztek 2011-es lezárásáig, így felállhat Európa legelső hibrid mozdonyflottája. Az új járművek innovatív

technológiájának köszönhetően az üzemanyag fogyasztás 50%-kal, míg a károsanyag-kibocsátás 70%-kal csökken a hagyományos mozdonyokéhoz képest.

Nagy tömegű szerelvények széles skáláján alkalmazható hibrid tolatómozdonyok fejlett rendszereknek köszönhetően a hagyományos dízelmozdonyokhoz képest akár 50%-os üzemanyag megtakarítással is üzemeltethetők. A mozdony mintegy 600 kW csúcsteljesítményének leadásához mindössze egy 250 kW teljesítményű dízelmotor adja az alapot, a fennmaradó energiát a dízelerőforrás által újratöltött akkumulátorokból nyeri a jármű.

Az európai piacra szánt hibrid mozdonyok rendkívül alacsony zaj- és rezgésszintjük miatt jól alkalmazhatók épületekben és alagutakban egyaránt. Nem elhanyagolható szempont, hogy a hasznos idő kevesebb mint 50%-ában működik a jármű dízel erőforrása, így az – szemben a hagyományos mozdonyokkal – nem terheli fölöslegesen a környezetet.

A jármű több mint 600 kW teljesítményének biztosításaért két központi elektromotor, valamint az Alstom ONIX típusú generátor és akkumulátor szabályozót magában foglaló hajtási rendszere a felelős. A BR202-es sorozat alapjain nyugvó rendszer Euro IV-es normák szerint részecskeszűrővel készül, jelentősen meghaladva a hagyományos tolatómozdonyokkal szemben támasztott elvárásokat. Mindezen fejlesztések eredményeként a hibrid mozdony dízel motorjának károsanyag-kibocsátása 70%-kal, üzemanyag fogyasztása pedig 50%-kal kevesebb, mint a ma futó dízel mozdonyoké.

A próbaútak a DB Green Logistic intenzív teszt programjának keretein belül valósulnak meg. A tesztek többek között a rotterdami kikötőben végzik. Az Alstom TRAINTRACER adatátviteli rendszerének köszönhetően a szakemberek azonos időben vizsgálhatják a mozdonyok adatait és napi teljesítményét.