

Inovații Knorr Bremse prezentate la cel mai important eveniment feroviar din România

19 Mai 2023



La începutul lunii mai, compania germană Knorr-Bremse a prezentat la a 17-a ediție a Conferințelor Club Feroviar, desfășurată la Poiana Brașov, două dintre realizările sale în domeniu, și anume un sistem de școlarizare și perfecționare continuă a personalului feroviar, precum și metode de expertizare și verificare rapidă a infrastructurilor feroviare de rulare.

Primul modul a fost susținut de Adrian Pușcașu, director general **Knorr Bremse România** cu prezentarea Knorr-Bremse RailServices Training Academy Germany.

„Există nevoi de școlarizare și perfecționare continuă, acestea fiind în funcție de strategia aleasă, gradul de complexitate cerut și raportat la personalul care deservește. Programul a fost gândit inițial ca o sprijinire a personalului tehnic pentru îmbunătățirea cunoștințelor și aprofundarea acestora”, a explicat Adrian Pușcașu.

Programul a fost făcut inițial pentru atelierele de reparații interne ale Knorr-Bremse, iar datorită solicitărilor externe compania s-a gândit la un astfel de program care să fie oferit clienților. Se ia în calcul faptul că uneori se poate „pierde” cunoașterea prin plecarea la pensie sau din companie a personalului. Produsul oferit clienților se discută de la început

cu partea interesată astfel încât să facem acea structurare pe solicitările operatorului, spune directorul Knorr-Bremse România, țară în care au apărut deja astfel de solicitări. La Berlin Germania există un departament unde se poate face școlarizare locală, se instalează camere, iar școlarizarea se face exact pe echipamentele existente pe vehicule. Cursurile pot avea loc în diferite locații, la Berlin sau nu astfel încât să putem asigura școlarizarea reparatorilor, spune el.

Academia prezintă avantaje. Clienții beneficiază de gradul înalt de cunoștințe și de calitate atunci când vine vorba de a oferi cursuri de formare, explică el. Compania, ce are o expertiză tehnică deosebită și mulți ani de experiență în industrie, oferă consultanță cu privire la toate aspectele legate de calificarea personalului în domeniul frânelor, inclusiv la sediul clienților, la cerere. Certificarea formatorilor are loc conform ghidului DB 046.9015, iar unicitatea este oferită de utilizarea unui CT² Demonstrator (Computerised Train Console for Training) care ridică antrenamentul la frânare la un nivel foarte practic.

Academia oferă servicii speciale precum elaborarea programelor de întreținere, suport în întocmirea protocolului de testare a frânelor. Cursurile de formare pot fi livrate în formate virtuale de cea mai înaltă calitate posibilă, fapt care reduce costurile de călătorie.

Prin integrarea CT² Demonstrator (consola computerizată de tren pentru antrenament), pregătirea teoretică este ridicată la un nivel cu totul nou. „Digitalizarea instruirii prin sălile noastre de clasă virtuale – 3 camere în cameră aduc conținutul în lume. Cursurile noastre de formare pot fi adaptate în mod special la cerințele clienților noștri datorită unei varietăți de module modulare de cursuri de formare. Clienții beneficiază de gradul nostru înalt de cunoștințe și de calitate atunci când vine vorba de a oferi cursuri de formare”, spune el.

O parte importantă a pregătirii are loc pe baza videoclipurilor de pregătire. Pe partea de echipamente de frânare oferta include instruire specială, cum ar fi activitățile de depanare în atelier, instruirea despre produs, cursuri de pregătire avansată pentru montatori de frâne pe unități de tracțiune, cum ar fi trenuri cu unități multiple sau vagoanelor de marfă. Coachingul pe vehicul are loc în grupuri mici, adaptate direct angajaților. Suplimentar, compania întocmește rapoarte de inspecție a franelor și a planurilor de întreținere și realizează documentelor de instruire. Digitalizarea instruirii prin sălile de clasă virtuale are loc cu ajutorul a trei camere care aduc conținutul cursurilor. Acestea pot fi adaptate în mod special la cerințele clienților datorită unei varietăți de structuri modulare de cursuri de formare.

RailVision, inspecția căii ferate la 160 km/oră

O altă prezentare interesantă a fost cea a lui Andreas Iwainsky, Bid Coordinator Knorr-Bremse. El a prezentat un produs al RailVision, companie israeliană în care Knorr-Bremse deține un pachet important de acțiuni, mai precis seria Z de echipamente de

monitorizare a liniilor de cale ferată, un sistem inovativ care scanează linia și partea de traverse.

Personalul uman efectuează în continuare majoritatea testărilor vizuale ale pistei mergând pe pistă. Un inspector acoperă mai puțin de 3 km de testare pe șină într-o zi. Automatizarea proceselor de inspecție manuală este importantă pentru inspecții și măsurători de mai bună calitate, deoarece senzorii acoperă mai multe linii, mai rapid și oferă date obiective. Pe pistele foarte frecventate, uzura ar justifica mai multe inspecții, dar adesea nu există suficiente sloturi de timp pentru a face acest lucru, a explicat el utilitatea inovației.

Echipamentele din seria Z utilizează senzori de cale orientați în jos spre șine pentru măsurători, inclusiv camere și fascicule laser. Sistemul care și-a arătat eficiența în Portugalia, Suedia și SUA poate fi personalizat specific în privința măsurătorilor și raportării.

Care sunt fazele procesului de examinare? Mai întâi sunt capturate date brute sub forma unor fișiere ce pot ajunge la 3TB pe fiecare 100 de km. Se marchează poziționare GPS Analytics aproape în timp real, iar imaginile fără defect sunt eliminate.

În a doua etapă, datele sunt transferate și comprimate la un nivel de 300GB pe suta de kilometri. Ulterior are loc un control de calitate cu ajutorul inteligenței artificiale sau a celei umane. Imaginile cu erori fals pozitive sunt eliminate și se face o filtrare a rezultatelor în funcție de tipul defectelor. Tot în această etapă are loc evaluarea statistică ce include hărți termice sau analiza evoluției defectelor. În fine, în ultima etapă are loc realizarea rapoartelor end-user, inclusiv în formate cloud accesibile mai multor persoane. În această fază finală raportul conține până la 10 GB de informație pe fiecare 100 de kilometri.

Sistemul permite inspecția liniei la parametri solicitați de beneficiar și la viteze de până la 160 km/oră. Echipamentele prelucrează informație la un volum brut de 3Tb pe suta de km parcurși, la 10Gb prelucrat pe suta de km, fiind posibilă livrarea datelor în cloud, rapoarte personalizate etc. Devin vizibile toate defectele căii ferate, precum elemente de prindere desprinse, ciupituri ale șinelor, traverse crăpate etc. Monitorizarea poate avea loc independent de condițiile de iluminare, a explicat Andreas Iwainsky.

Sursa: <https://clubferoviar.ro/>