



Digitalni automatski sustav povezivanja

PROGRAM PROVEDBE

DEFINICIJA

Digitalni automatski sustav povezivanja (DAC) inovativna je komponenta automatskog povezivanja i odvajanja željezničkih vozila teretnog vlaka, fizičkog (mehaničkog povezivanja i zračne linije za aktiviranje kočnice), ali i digitalnog (električne struje i podatkovne veze). DAC je ključan u omogućavanju potrebnog povećanja učinkovitosti i transparentnosti u pogledu željezničkog prijevoza robe.

OSNOVNE INFORMACIJE

Vijčane spojnice i danas su standardni sustav povezivanja za teretne vlakove u zemljama Europe. Povezivanje ručno izvodi radnik koji se mora popeti između vagona kako bi ih prikačio i otkao, što zahtijeva izvođenje napornih tjelesnih radnji u opasnom okruženju.

Nužan je učinkovitiji, održiviji i konkurentniji sustav željezničkog prijevoza robe kako bi se ispunili zahtjevi u pogledu zaštite klime i zahtjevi za sve veći opseg prijevoza. Digitalni automatski sustav povezivanja ključan je pokretač modernog i digitalnog europskog željezničkog prijevoza robe. Osim što se automatskim procesima povećava učinkovitost, on ujedno osigurava i dostatnu opskrbu energijom za telematske aplikacije, kao i sigurnu podatkovnu komunikaciju u cijelom vlaku.

UKRATKO O DIGITALNOM AUTOMATSKOM POVEZIVANJU

- Jedinstvena prilika za korjenite promjene sustava željezničkog prijevoza robe u Europi.
- Čimbenik koji omogućuje digitalnu transformaciju na potpuno automatiziran željeznički prijevoz s konkurentnom učinkovitošću.
- Interoperabilna komponenta koja omogućuje stvaranje većih kapaciteta te upotrebu novih tehnologija i inovacija, što će dovesti do prelaska na željeznicu kojom će se pak pojednostaviti zaštita okoliša i gospodarski rast.

PRILIKE

Uvođenje digitalnog automatskog povezivanja hitno je potrebno u čitavom sektoru europskog željezničkog prijevoza robe i ključni je preduvjet za:

- automatsko odvajanje ili povezivanje / ranžiranje;
- blokove za pomicanje ETCS razine 3. za teretne vlakove;
- veći kapacitet čitavog sustava;
- smanjenje troškova i vremena obrade;
- povećanje sigurnosti i pouzdanosti postupka;
- utiranje puta za inteligentne teretne vlakove;
- omogućavanje težih i duljih teretnih konvoja jer će kvačilo moći podnositi veću snagu.

Kombinacija DAC-a i drugih postojećih i budućih digitalnih tehnologija u željezničkom prijevozu robe maksimalno će povećati mogućnost transformacije sustava usmjerenog na zadaće.

USPOSTAVLJANJE „PROGRAMA PROVEDBE EUROPSKOG DAC-A” POD VODSTVOM PODUZEĆA SHIFT2RAIL

Za uspješnu i učinkovitu provedbu automatskog sustava povezivanja (DAC), od ključne je važnosti imati otvorenu, blisku i učinkovitu suradnju među željezničkim prijevoznicima, upraviteljima infrastrukture i posjednicima vagona, kao i s industrijom opskrbe željeznica, subjektima zaduženima za održavanje, predmetnim organizacijama iz tog sektora, centrima za istraživanje u željezničkom sektoru te nacionalnim i europskim političkim institucijama. Program provedbe europskog DAC-a, pod vodstvom poduzeća Shift2Rail, pruža jedinstvenu europsku platformu za takvu suradnju.

KORISTI ZA SVE UKLJUČENE SUDIONIKE EUROPSKIH ŽELJEZNICA

	Upravitelj infrastrukture	Željeznički prijevoznik	Posjednici	Proizvođači	Otpremnici
Veća konkurentnost	Omogućuje teže, duže i brže vlakove i veći kapacitet	Manje ranžiranja, veći kapacitet Brže ranžiranje. Povećanje pouzdanosti sustava i brzine	Smanjenje održavanja kvačila, okretnih postolja itd.	Stvaranje novih tržišnih prilika nakon probne platforme u Europi	Veći utovar, veća privlačnost željezničkog prijevoza robe zbog kraćeg vremena pripreme
Omogućavanje automatizacije i digitalnih promjena	Osigurava cjelovitost vlaka (ključnu za ETCS 3) pri uklanjanju infrastrukture s tla Pojednostavnjuje integraciju funkcija lokalizacije/komunikacije, kao i funkcije praćenja koje su integrirane u digitalni teretni vlak	Osigurava cjelovitost vlaka (ključnu za ETCS 3) bez posebnih uređaja za kraj vlaka Smanjuje ručne procese kao što su ispitivanje kočnica i pokretanje vlaka Omogućuje automatizirani rad željeznice Pojednostavnjuje provedbu funkcija željezničkih vozila povezanih sa zdravljem	Povećava dostupnost vagona prognostičkim održavanjem koje je omogućeno putem funkcija praćenja	Dopušta razvoj integriranih konkurentnih digitalnih usluga na razini podsustava i na razini vlaka	Povećava privlačnost željezničkog prijevoza robe
Smanjenje rizika od iskliznuća i buke	Smanjuje rizik od iskliznuća	Smanjuje rizik od iskliznuća i buku Povećava razinu sigurnosti tijekom ranžiranja	Smanjuje rizik od iskliznuća i buku	Pojednostavnjuje složenost tehničkih rješenja koja se odnose na sigurnost i energiju na razini sustava	Povećava razinu sigurnosti tijekom ranžiranja

UVJETI ZA USPJEŠNU PROVEDBU

- Postupno **uvođenje svih inicijativa europskog DAC-a u "Program provedbe europskog DAC-a"**:
 1. Aktivnosti TIS-a (Tehnički inovacijski krug za željeznički prijevoz robe), aktivnosti poduzeća Shift2Rail (Program inovacija br. 5) i rezultati aktualne studije o DAC-u koju je financiralo njemačko Savezno ministarstvo prometa i digitalne infrastrukture, čine sastavni dio Programa provedbe europskog DAC-a.
 2. Europski program uspostavljen je s učinkovitom strukturom usmjerenom na cilj, koja uključuje programski odbor (koji donosi provedbene odluke), nadzorni odbor (koji osigurava sektorsko usklađivanje i političku potporu na europskoj razini), voditelja programa (odgovornog za postizanje kvalitativnih i pravodobnih rezultata) i sedam radnih paketa s jasno definiranim nadležnostima.
- Osiguravanje **transparentnog odabira i provedbe** dosljednog, otvorenog, detaljno ispitanog i sigurnog europskog sustava DAC (jedinog sustava)
- Određivanje **ujednačenih uvjeta** u standardnom „DAC-u tipa 4“ (kao ciljnom sustavu s kompatibilnošću naviše s DAC-om tipa 5“, referentnim standardom u odgovarajućim Tehničkim specifikacijama za interoperabilnost (TSI)
- Razvoj zajedničkog, pametnog, koordiniranog i **ujednačenog migracijskog plana na razini cijele Europe** s minimalnim fazama prelaska i konverzije s postojećeg sustava na ciljni DAC sustav kako bi se svi relevantni teretni vagoni opremili sa sustavom DAC najkasnije do 2030., uzimajući u obzir potrebne programe financiranja i okvirne uvjete
- Pružanje **značajnih modela financiranja i posebnih modela financiranja** na razini Europe u kombinaciji s nacionalnim instrumentima kako bi bilo moguće:
 1. nositi se s potrebnim ulaganjima (8,5 milijardi EUR za otprilike 500 000 teretnih vagona, plus interoperabilnost s odgovarajućim lokomotivama)
 2. stvoriti poticaje i kapacitete potrebne za što kraću fazu prelaska i konverzije (uključujući nužnu kompenzaciju za svu potrebnu prijevremenu amortizaciju)
 3. kompenzirati operativne poteškoće tijekom tih faza prelaska i konverzije te radi izbjegavanja negativnih učinaka za željeznički prijevoz robe u tom razdoblju
 4. stvoriti jednake uvjete za postavljanje naknadne opreme diljem Europe, za što su potrebni selektivni modeli financiranja na razini Europe i na nacionalnoj razini.

RADNI PAKETI

1. tehnologija, propisi i normizacija, operacije
2. projekti testiranja, demonstracijski projekti i pilot-projekti
3. migracijska strategija
4. kapacitet željezničkog sustava i Europski sustav za upravljanje željezničkim prometom (ERTMS)
5. poslovni modeli i financiranje
6. komunikacija i širenje informacija
7. pametni teretni vlak