



# Akkoppjament Awtomatiku Diġitali

## PROGRAMM TA 'KUNSINNA

### DEFINIZZJONI

L-Akkoppjament Awtomatiku Diġitali (DAC) huwa komponent innovattiv biex il-vetturi ferrovjarji jiġu akkoppjati u diżakkoppjati b'mod awtomatiku f'ferrovija tal-merkanzija kemm fiżikament (il-konnessjoni mekkanika u l-linja tal-ajru għall-ibbrejtkjar) kif ukoll b'mod diġitali (l-enerġija elettrika u l-konnessjoni tad-data). Id-DAC huwa kruċjali biex jippermetti ż-żieda meħtieġa fl-effiċjenza u t-trasparenza tal-merkanzija bil-ferrovija.

### SFOND

Illum, l-akkoppjament bil-kamin għadu l-istandard ta' akkoppjament għall-ferroviji tal-merkanzija fil-pajjiżi Ewropej. L-akkoppjament isir manwalment minn haddiem li jrid jitle' bejn il-vaguni biex jagħmel il-ganċ u jneħhi l-ganċ, u dan jeħtieġ thaddim manwali fiżikament eżawrejnti f'ambjent perikoluż.

Sistema tal-merkanzija bil-ferrovija aktar effiċjenti, sostenibbli u kompetittiva hija essenzjali biex tissodisfa l-ħtiġijiet kemm tal-protezzjoni tal-klima kif ukoll taż-żieda fil-volumi tat-trasport. L-akkoppjament awtomatiku diġitali huwa faċilitatur vitali għat-trasport tal-merkanzija bil-ferrovija Ewropew modern u diġitali. Mhux biss se jzid l-effiċjenza bis-saħħa tal-proċessi ta' awtomatizzazzjoni, iżda se tiżgura wkoll **provvista suffiċjenti tal-enerġija** għall-applikazzjonijiet telematiċi, kif ukoll **komunikazzjoni sikura tad-data tul il-ferrovija kollha**.

### DAQQA T'GĦAJN LEJN L-AKKOPP- PJAMENT AWTOMATIKU DIĠITALI

- Opportunità unika biex jiġu rivoluzzjonati s-sistemi tal-merkanzija bil-ferrovija fl-Ewropa.
- Faċilitatur għat-trasformazzjoni diġitali għal operazzjonijiet ferrovjarji kompletament awtomatizzati b'effiċjenza kompetittiva.
- Komponent interoperabbli li se jillibera aktar kapaċità u użu ta' teknoloġiji u innovazzjonijiet ġodda, li jippermetti bidla lejn il-ferroviji li min-naħa tagħha tiffaċilita l-protezzjoni tal-klima u t-tkabbir ekonomiku.

### L-OPPURTUNITAJIET

L-introduzzjoni ta' Akkoppjament Awtomatiku Diġitali hija meħtieġa b'mod urġenti għas-settur Ewropew kollu tal-merkanzija ferrovjarja u hija prerekwiżit essenzjali għal:

- (diż)akkoppjament/shunting awtomatiku;
- blokok mobbli fil-Livell 3 ETCS għall-ferroviji tal-merkanzija
- żieda fil-kapaċità tas-sistema kollha kemm hi;
- jitnaqqsu l-ispejjeż u l-ħin tal-proċess;
- iż-żieda fis-sikurezza u l-affidabbiltà tal-proċess;
- inwittu t-triq għal ferroviji tal-merkanzija intelligēnti;
- l-iffaċilitar ta' konvojs tal-merkanzija itqal u itwal peress li l-akkoppjatur jista' jittratta forzi aktar b'saħħithom.

Il-kombinazzjoni tad-DAC ma' teknoloġiji diġitali oħra attwali u futuri fil-merkanzija bil-ferrovija se timmassimizza l-opportunità għal trasformazzjoni tas-sistema orjentata lejn il-missjoni.

### L-ISTABBILIMENT TAL- "PROGRAMM EWROPEW TAT-TWASSIL DAC" TAHT IT-TMEXXIJA TA' SHIFT2RAIL

Għal implimentazzjoni effettiva u b'suċċess tad-DAC, huwa ta' importanza kruċjali li jkun hemm kooperazzjoni miftuħa, mill-qrib u effiċjenti bejn l-impriżi ferrovjarji, l-amministraturi tal-infrastruttura u s-sidien tal-vaguni, kif ukoll l-industrija tal-provvista ferrovjarja, l-entitajiet inkarigati mill-manutenzjoni, l-organizzazzjonijiet tas-settur ikkonċernat, iċ-ċentri tar-riċerka ferrovjarja u l-istituzzjonijiet politiċi nazzjonali u Ewropej. Il-programm Ewropew tat-Twassil tad-DAC, taħt it-tmexxija ta' Shift2Rail, joffri pjattaforma Ewropea unika għal tali kooperazzjoni u kollaborazzjoni.

# IL-BENEFIĊĠJI GĦALL-ATTURI FERROVJARJI EWROPEJ KOLLHA INVOLUTI

|  | Maniġer tal-Infrastruttura  | Impriża Ferrovjarja   | Kustodji   | Manifatturi   | Spedituri   |
|--|---|---|--|---|---|
| Tiżded il-kompetittività   | Tippermetti ferroviji aktar tqal, itwal u aktar veloċi, zieda fil-kapaċità  | Inqas shunting, kapaċità ogħla Aċċellerazzjoni ta' shunting. Zieda fl-affidabbiltà u l-veloċità tas-sistema   | Tnaqqas il-manutenzjoni għall-akkoppjament, il-bogies eċċ.   | Tohloq opportunitajiet godda tas-suq wara bank tat-test fl-Ewropa   | Tagħbija ogħla, zieda fl-attraenza tal-merkanzija bil-ferrovija minhabba hin iqsar ta' thejijja |
| L-iffaċilitar tal-awtomatizzazzjoni u l-bidla diġitali                       | Tiżgura l-integrità tal-ferroviji (essenzjali għall-ETCS 3) li tneħhi l-infrastruttura mill-art Tiffaċilita l-integrazzjoni ta' funzjonijiet ta' lokalizzazzjoni/komunikazzjoni kif ukoll karatteristiċi ta' monitoraġġ integrati fil-ferrovija tal-merkanzija diġitali | Tiżgura l-integrità tal-ferrovija (essenzjali għall-ETCS 3) mingħajr apparat EoT speċjali Tnaqqas il-proċessi manwali bħat-test tal-brejkijiet u l-inizjalizzazzjoni tal-ferrovija Tippermetti operazzjoni ferrovjarja awtomatizzata Tiffaċilita l-implimentazzjoni tal-funzjonijiet relatati mas-saħħa tal-vetturi ferrovjarji | Iżżid id-disponibbiltà tal-vaguni permezz ta' manutenzjoni mbassra li tkun tista' ssir permezz ta' karatteristiċi ta' monitoraġġ | Tippermetti l-iżvilupp ta' servizzi diġitali kompetittivi integrati fis-sottosistema u fil-livell tal-ferrovija   | Iżżid l-attraenza tal-merkanzija bil-ferrovija  |
| It-tnaqqis tar-riskju ta' hruġ tal-ferroviji 'l barra mil-linji u ta' storbu | Inaqqas ir-riskju ta' hruġ tal-ferroviji 'l barra mil-linji   | Inaqqas ir-riskju ta' hruġ tal-ferroviji 'l barra mil-linji u ta' storbu Iżid is-sikurezza waqt shunting  | Inaqqas ir-riskju ta' hruġ tal-ferroviji 'l barra mil-linji u ta' storbu   | Inaqqas il-kumplessità tas-soluzzjonijiet tekniċi li jindirizzaw is-sikurezza u l-enerġija fil-livell tas-sistema | Iżid is-sikurezza u s-sigurtà waqt shunting   |

## REKWIŻITI GĦAL IMPLIMENTAZZJONI B'SUĊĊESS

### • L-integrazzjoni gradwali tal-inizjattivi kollha tad-DAC fil-“Programm Ewropew tat-Twassil tad-DAC”:

- L-attivitajiet tat-TIS (Ċirku ta' Innovazzjoni Teknika għall-Merkanzija bil-Ferrovija), l-attivitajiet Shift2Rail (Programm ta' Innovazzjoni 5), u r-riżultati tal-istudju attwali dwar id-DAC iffinanzjat mill-Ministeru Federali Ġermaniż għat-Trasport u l-Infrastruttura Diġitali, huma integrati fil-Programm Ewropew tat-Twassil tad-DAC.
  - Il-programm Ewropew huwa stabbilit bi struttura effiċjenti u orjentata lejn il-miri, inkluż bord tal-programm (li jieħu deċiżjonijiet ta' implimentazzjoni), bord superviżorju (li jiżgura l-allinjament settorjali u l-appoġġ politiku fil-livell Ewropew), maniġer tal-programm (responsabbli mit-twassil ta' riżultati tal-programmi kwalitattivi u f'waqthom) u seba' pakketti ta' ħidma b'mandat definit b'mod ċar.
- L-iżgurar ta' **għażla u implimentazzjoni trasparenti** ta' DAC Ewropew (sistema unika) konsistenti, miftuħ, ittestjat b'mod komprensiv u sikur
  - Li jstabbilixxi r-**rekwiżiti uniformi** fi standard tat-'tip 4 tad-DAC' (bħala sistema fil-mira b'kompatibbiltà 'l fuq mat-tip 5 tad-DAC), standard referenzjat fl-Ispeċifikazzjonijiet Tekniċi għall-Interoperabbiltà (TSI) rispettivi
  - L-iżvilupp ta' **pjan ta' migrazzjoni uniformi komuni, intelliġenti, koordinat madwar l-Ewropa kollha** b'fażi minima ta' tranżizzjoni u konverżjoni mis-sistema eżistenti għas-sistema fil-mira tad-DAC, bil-għan li l-vaguni tal-merkanzija rilevanti kollha jiġu mgħammra bid-DAC sa mhux aktar tard mill-2030, b'kont meħud tal-programmi ta' finanzjament u l-kondizzjonijiet qafas meħtieġa
  - L-għoti ta' **finanzjament sinifikanti u mudelli speċjali ta' finanzjament** fil-livell Ewropew flimkien ma' strumenti nazzjonali sabiex:
    - ikunu kapaċi jlaħħqu mal-investimenti neċessarji (EUR 8.5 biljun għal madwar 500,000 vagun tal-merkanzija, flimkien mal-interoperabbiltà mal-lokomottivi rispettivi)
    - jinholqu incentivi u kapaċità biex il-fażi ta' tranżizzjoni u konverżjoni tinzamm qasira kemm jista' jkun (inkluż kumpens vitali għal kwalunkwe deprezzament bikri neċessarju)
    - kumpens għad-diffikultajiet operattivi matul din it-tranżizzjoni għall-fażi ta' konverżjoni u biex jiġu evitati effetti negattivi fuq it-trasport tal-merkanzija bil-ferrovija matul dan il-perjodu
    - il-holqien ta' kundizzjonijiet ekwivalenti għall-modifika retroattiva madwar l-Ewropa, fejn se jkun meħtieġa mudelli ta' finanzjament selettivi fil-livell Ewropew u nazzjonali.

### PAKKETTI TA' ĦIDMA

- Teknoloġija, Regolament u Standardizzazzjoni, Operazzjonijiet
- Test, Dimostratur u Proġetti Pilota
- Strateġija dwar il-Migrazzjoni
- Kapaċità tas-Sistema Ferrovjarja & ERTMS
- Każijiet ta' Negozju u Finanzjament
6. Komunikazzjoni u Disseminazzjoni
- Ferrovija Intelliġenti tal-Merkanzija