

Nouzové zastavení vlaku

Odvětví: Doprava

Zákazník: www.szdc.cz

Země: ČR

Cíl projektu: Zvýšení bezpečnosti na železnici

Řešení: Dispečerské řešení IP Touch Call - KONOS

Výsledek: Dispečer může v případě krizové situace okamžitě zastavit provoz vlakových souprav ve zvoleném úseku. Stiskem jediného tlačítka na ovládacím terminálu dojde k zastavení všech vlaků napojených na rádiový systém GSM-R. Další vlaky v oblasti včetně těch, které nejsou vybavené funkcí GSM-R STOP, obdrží prostřednictvím automatického hlášení informaci o krizové situaci v jejich bezprostředním okolí.

ZÁKAZNÍK: SŽDC

SŽDC je státní organizace, která zajišťuje provoz a bezpečnost na železničních tratích v ČR. Jako faktický vlastník železniční infrastruktury zajišťuje provozuschopnost, modernizaci a rozvoj železniční dopravní cesty v ČR. Cílem SŽDC je poskytovat dopravcům po všech stránkách kvalitní a bezpečnou železniční dopravní cestu.



POPIS PROBLÉMU

Za posledních několik let došlo na české železnici k modernizaci komunikační technologie na digitální standard GSM-R. Dosud využívaný analogový systém již neumožňoval další rozvoj. Nový digitální standard GSM-R byl ve svém počátku využíván zejména pro hlasovou komunikaci mezi dispečerem a strojvůdcem. Vedení SŽDC požadovalo, aby digitální komunikační síť GSM-R začala nabízet i další funkce. Jednou z nich je schopnost dálkově zastavit vlak přímo z ovládacího panelu dispečerského terminálu s cílem zvýšení bezpečnosti provozu a řešení krizových situací. Funkce nese v železniční terminologii název GSM-R STOP.

ŘEŠENÍ

Dispečer SŽDC používají pro komunikaci mezi sebou a strojvůdcem speciální řídicí terminály společnosti TTC MARCONI nesoucí název IP Touch Call - KONOS. Hlavním smyslem celého projektu bylo do dispečerského terminálu integrovat speciální funkci GSM-R STOP. V rámci celého integračního projektu šlo o to, aby povel, který iniciuje dispečer stiskem tlačítka GSM-R STOP, doputoval v rámci milisekund přes několik dalších informačních a rádiových systémů přímo do svého cíle, tedy k hlavnímu brzdovému ventilu konkrétní vlakové soupravy. Na straně lokomotivy se nachází speciální zařízení, které okamžitě po vyhodnocení povelu dispečera vypustí brzdový ventil. Tím dojde k nouzovému zastavení soupravy. Strojvůdce je ve stejnou chvíli upozorněn zvukovým signálem na stav nouze přímo v kabině lokomotivy. Po zvednutí speciálního telefonního sluchátka je hlasově propojen přímo s dispečerským pracovištěm, které stav nouze aktivovalo.

Dispečer může pomocí funkce GSM-R STOP zastavit jak jednu konkrétní lokomotivu na trati, tak i všechny lokomotivy v okruhu např. 5 kilometrů. Ostatní lokomotivy v okolí incidentu jsou automaticky pomocí tzv. nouzového volání informovány o tom, že se na trati něco děje.

Funkce GSM-R STOP výrazně zvyšuje bezpečnost provozu. Zároveň snižuje dobu potřebnou pro reakci na krizovou situaci na trati (např. objekt v kolejišti, pád stromu). Díky této funkci je možné reagovat na situaci i v momentě, kdy již nebyly technické prostředky umožňující zastavení vlaku, a předejít tak případné srážce či jinému neštěstí. Stiskem jediného tlačítka může dispečer pohotově ve zvoleném úseku fyzicky zastavit jízdu všech vlaků napojených na rádiový systém GSM-R a ostatní vlaky v oblasti informovat o krizové situaci v jejich bezprostředním okolí.

„Ve velmi krátké době se nám podařilo integrovat množství nesourodých technologií na trase od dispečerského terminálu po brzdy vlaku. Jsem rád, že máme zase o něco vyšší bezpečnost na železnici. Věřím, že nová funkce pomůže předejít budoucím tragédiím,“

Richard Hartmann, CEO TTC MARCONI.

„Na cestě k úspěchu bylo potřeba vyřešit řadu technických a legislativních úskalí. Výsledkem je, že se funkce Generální STOP stává základní vlastností systému GSM-R. Pokud budou evropské orgány souhlasit a zmíněná funkce se dostane do standardů podmínek EIRENE, může být používána ve velké části Evropy,“

Pavel Surý, generální ředitel SŽDC.

Kontakty

TTC MARCONI s.r.o.

Třebohostická 987/5
Praha 10
100 00

tel.: +420 234 051 001
fax: +420 234 814 747
email: ttdm@ttc.cz

IČ: 48591254
DIČ: CZ48591254