

# CargoMover – plnoautomatický kamión na koľajniciach

Ako sa dá presunúť nákladná doprava z ulíc na koľajnice? Keď vychádzame z poznatku, že železničná nákladná doprava je konkurencieschopná len s novými automatizovanými riešeniami jej prevádzky, Siemens Transportation Systems (TS) s CargoMoverom predstavuje inovatívny príspevok k riešeniu tohto problému. Vybavený inteligentnými senzormi na zisťovanie dopravnej cesty a prípadných prekážok a riadený cez mobilný vysieláč z kontrolného centra sa CargoMover podobá na plnoautomatický kamión na koľajniciach. Je vhodný predovšetkým na flexibilné vybavenie individuálnych zákaziek v oblasti regionálnej dopravy a nákladnej doprave otvára nové perspektívy.

*„CargoMover v sebe spája to najlepšie z dvoch rozličných oblastí dopravy“, povedal Hans M. Schabert, predseda predstavenstva divízie Siemens TS. „Má všetky veľké výhody železnice: je šetrný k životnému prostrediu, šetrí energiu a prispieva k odbremeniu cestnej dopravy. CargoMover umožňuje aj individuálnu, flexibilnú dopravu k železničnej prípojke príjemcu. V tomto prípade však ide len o krátke trate.“*

Vďaka inteligentným automatizovaným riešeniam pre železniciu a komunikáciu od Siemens TS by sa mohla individuálna doprava stať čoskoro realitou. Použitie CargoMovera, ktorý je koncipovaný pre regionálnu dopravu do vzdialenosti 150 km, je veľmi široké. Môže autonómne a priamo premávať medzi železničnými prípojkami, môže byť integrovaný do prístavných a podnikových dopravných systémov, môže slúžiť na posunovanie vlakov, byť

kombinovaný s inými CargoMovermi, slúžiť ako prípojka pri kontajnerovej a kombinovanej doprave, alebo byť použitý v kyvadlovej doprave pri dodávkach just-in-time. Pri priemernej rýchlosti 70 km/h a pri porovnaní s primeraným dieselovým motorom je spotreba energie CargoMovera asi o 30 % menšia než pri kamióne, a to, okrem iného, aj vďaka nízkemu valivému odporu.

Automatické riadenie bez vodiča nie je už dnes v metre ničím novým. Nové na CargoMoveri však je, že automaticky realizuje transport nákladu, a navyše je schopný využiť medzery v cestovnom poriadku normálnej regionálnej dopravy. Pomocou inteligentnej riadiacej techniky podľa okolností dokáže nájsť svoje cieľové stanice alebo železničné prípojky. Vybavenie vozidla inteligentnými senzormi na zisťovanie dopravnej cesty a prípadných prekážok umožňuje bezpečnú prevádzku aj bez vodiča.

Päť radarových senzorov sníma relatívnu rýchlosť a vzdialenosť od iných objektov, napríklad od ostatných vlakov, a to nezávisle od denného svetla či počasia. Videokamera, ktorá slúži na rozpoznanie trate dodáva čiernobiele snímky vo formáte 768 x 576 pixelov. Druhý laserový skener monitoruje oblasť pred vozidlom vo výške asi 50 cm a umožňuje rýchlo reagovať na prípadné prekážky na koľajach. Informácie z týchto troch skenerov sú pomocou špeciálneho počítača na fúziu dát skomprimované a poskytujú údaje na riadenie vozidla.

Vďaka tejto konfigurácii je vozidlo pri rýchlosti 30 km/h schopné samostatne ro-



zoznať prekážku a včas, spravidla asi 7 metrov pred bariérou, zastaviť. Táto skutočnosť umožňuje neustále bezpečné posunovanie bez akéhokoľvek vodiča.

V normálnej prevádzke pri 80 km/h je CargoMover, tak ako aj každý iný vlak, závislý od riadiaceho centra. *„Aby sme umožnili automatickú prevádzku CargoMovera, museli sme testovaciu dráhu vo Wegberg-Wildenrathu podľa najnovších trendov zmodernizovať“,* vysvetľoval Friedrich Smaxwill, zodpovedný za železničnú automatizáciu. *„Všetky výhybky a závary na testovacom okruhu, ako aj na ďalších testovacích dráhach pre CargoMover, sú riadené prostredníctvom elektronického stavadla (ESTW).“*

Pomocou stavadlovej techniky, vďaka vybaveniu trate eurobalizami S21 a tiež pomocou celoplošnej infraštruktúry GSM-R (Global system for mobile communications – railways), sa vytvoril v testovacom centre základ pre prvú uzavretú testovaciu dráhu európskeho vlakového kontrolného systému ETCS, stupeň 2. Pre CargoMover to znamená upustenie od optickej signalizácie a vďaka GSM-R priamu komunikáciu s riadiacim centrom, ako aj určovanie polohy.

Testovacia fáza ukázala, že vo vzájomnom pôsobení palubného zariadenia a modernej vlakovkej riadiacej techniky (komponentmi ETCS) môže CargoMover zaručiť spoľahlivú, samoobslužnú nákladnú dopravu. Pritom medzi začiatkom výskumu a testovaním vozidla neprešli viac než dva roky. CargoMover je teda úspešným príkladom integrácie Siemensu TS so „Siemens Network of Innovation“, aparátom na efektívnu spoluprácu s externými a internými partnermi pre vytváranie inovácií.

*Spracované podľa tlačovej informácie spoločnosti Siemens, s. r. o.*

-tog-

