

AUTOMATYKA ZMIENIA SEKTOR KOLEJOWY

Systematyczna realizacja ambitnych projektów infrastrukturalnych z zakresu transportu szynowego powoli kształtuje nowy, pozytywny obraz rodzimej kolei. Coraz częściej nowoczesne rozwiązania stają się standardem, do którego niepostrzeżenie zaczynamy się przyzwyczajać. Progres ten cieszy jeszcze bardziej, gdy uświadomimy sobie, że część tych technologicznych zmian zawdzięczamy również polskiej myśli inżynierskiej, która w wielu obszarach nie tylko nie ustępuje pod względem zaawansowania technologicznego, lecz potrafi nawet zaoferować znacznie więcej.

Doskonałym przykładem jest tu ELESTER-PKP, krajowy producent systemów automatyki i sterowania transportu szynowego. Spółka od lat dostarcza urządzenia, które z powodzeniem znajdują zastosowanie w kluczowych projektach infrastrukturalnych. Jednym z przyciągających uwagę rozwiązań spółki jest komputerowy system sygnalizacji przejazdowej typu PERUN, przeznaczony

do zapewnienia bezpieczeństwa na skrzyżowaniach linii kolejowych z drogami. System stosowany jest na przejazdach kategorii A, B, C, E oraz kat. A z samoczynnym załączaniem ostrzegania na sygnalizatorach drogowych oraz z wykorzystaniem tarcz ostrzegawczych przejazdowych. Warianty działania PERUNa pozwalają mu na prace bez uzależnienia w systemach stacyjnych,

jak i w uzależnieniu na zasadach powiązania lub uzależnienia poprzez interfejsy przekątnikowy albo cyfrowy.

Obsługa systemu jest klasycznie intuicyjna. Nie zabrakło jednak wielu przydatnych rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo i wygodę użytkownika. Jednym z nich jest konstrukcja manipulatora, która rozbudowana została o wyświetlacz diagnostyki urządzeń, zdarzeń oraz wizualizację zamkniętych rogatek, świateł sygnalizatorów czy stanu zasilania. Kolejną ciekawą funkcjonalnością PERUNa jest możliwość wykonania czynności zerowania systemu liczników osi dla każdego z torów osobno. Opcja ta zapewnia ciągłość pracy sygnalizacji przejazdowej, nie powodując ograniczeń prędkości ruchu pociągów w pozostałych torach, na których nie zachodzi konieczność zerowania systemu liczników osi. W takiej sytuacji jedynie w torze, dla którego wykonano zerowanie, wprowadzane jest ograniczenie prędkości pociągu sygnalizowane przez tarcze ostrzegawczo-przejazdową Top dla pierwszego przejazdu pociągu

wjeżdżającego w strefę oddziaływania czujników sygnalizacji przejazdowej.

System zaprojektowany przez inżynierów ELESTER-PKP zorientowany jest na możliwie szerokie dopasowanie do lokalnych uwarunkowań infrastruktury. Ważnym elementem jest jego zdolność do pracy z różnymi urządzeniami oraz otwartość na rozwiązania stacyjnych systemów sterowania ruchem kolejowym. Dużym atutem systemu jest automatyka cyfrowa zaprojektowana na podstawie platformy sprzętowej CZAT7 produkcji ELESTER-PKP. Urządzenia te są doskonale znane z niezawodnej pracy na podstacjach trakcyjnych i w układach zabezpieczeń elektroenergetyki kolejowej. W systemie PERUN sterowniki CZAT7 odpowiedzialne są za realizację funkcji logicznych, wykonawczych i diagnostycznych. W celu zwiększenia ich funkcjonalności i bezpieczeństwa pracy platforma CZAT7 została rozbudowana o nowe moduły zapewniające generowanie sygnałów bezpiecznych, będących kombinacją logicznych stanów

wewnętrznych systemu. W praktyce pozwalają one na obsługę dużej liczby sygnałów wejściowych oraz tworzenie interfejsu do współpracy z urządzeniami stacyjnymi SRK. Dodatkowo modułowa konstrukcja automatyki zapewnia łatwość konfiguracji dla zastosowań na wszystkich kategoriach przejazdów oraz możliwość wyposażania systemu np. dla kat. A w czujniki i tarcze ostrzegawczo-przejazdowe (kat. A+C) oraz o interfejsy dla powiązań i uzależnień dla przejazdów np. kat. A, B, C.



Prezentując pozytywne przykłady nowoczesnych wdrożeń z sektora kolejowego, warto podkreślać bliskość rodzimego przemysłu z wyzwaniami stawianymi przed modernizacją krajowej infrastruktury. Dzięki tej symbiozie możliwy jest stabilny rozwój spółek, które sukcesywnie zwiększają swe



kompetencje. Dla wspomnianej już spółki ELESTER-PKP zaangażowanie to pozwoliło na wypracowanie rozwiązań produktowych już w trzech odrębnych domenach automatyki transportu szynowego, do których należą całościowe rozwiązania z zakresu systemów sterowania ruchem kolejowych, automatyki podstacji trakcyjnych oraz systemów sterowania urządzeniami energetyki niskiego napięcia typu EOR.