



**Nowy produkt**

## **Pakiet modernizacyjny dla tablic informacyjnych z modułami LCD (zmiana technologii na LED)**

Na przestrzeni lat Kolejowe Zakłady Łączności w Bydgoszczy sp. z o.o. dostarczyły na rynek kolejowy w Polsce szereg produktów opartych o monochromatyczne matryce LCD, podświetlane od wewnątrz diodami LED.

**Przedmiotem modernizacji mogą być m.in.:**

- > **Peronowe Tablice Odjazdów (PTO)**
- > **Zbiorcze Tablice Informacyjne (ZTI)**
- > **Tunelowe Tablice Odjazdów (TTO)**



Tablice z matrycami LCD są rozwiązaniem technologicznym sprzed kilkunastu lat. Mimo tego, że charakteryzują się one dużą niezawodnością i dostępnością w wielu formatach, wyświetlacze LCD nie należą już dzisiaj do wiodących technologii obrazowania. Coraz częściej zastępowane są przez wyświetlacze LCD-TFT lub LED. Wychodząc naprzeciw trendom technologicznym i oczekiwaniom rynku, KZŁ opracowały ich modernizację.

Oferowany pakiet modernizacyjny tablic polega na wymianie modułów LCD na nowoczesne moduły LED. Dzięki temu, że zastosowano identyczne wymiary nowych paneli w stosunku do ich poprzedników, umożliwia to ich wymianę 1:1 bez konieczności ingerencji w konstrukcję mechaniczną dotychczasowych tablic. Wymiana technologii wyświetlania informacji nie wymusza zatem wymiany obudów istniejących tablic. Pozwala to zredukować koszt modernizacji i zachować wygląd urządzeń spójny z poprzednimi rozwiązaniami w danej lokalizacji.

Najistotniejszą przewagą zastosowania paneli LED w porównaniu z panelami LCD jest możliwość wyświetlenia treści informacji z wyższym kontrastem oraz w pełnej 16-bitowej RGB palecie barw. Nowa technologia gwarantuje również zdecydowanie większą maksymalną jasność wyświetlacza oraz znacznie szerszy kąt widzenia. Jednocześnie poprawiono odporność paneli na promieniowanie UV, a technologia LED zapewnia dłuższą trwałość niż LCD. Dodatkowo technologia LED RGB poprawia płynność scrollowanych treści, w porównaniu do LCD TFT.

Porównanie kluczowych parametrów obu technologii przedstawiono w poniższej tabeli:

Parametr	moduł LED	moduł LCD
Kolor	16-bit (65.536 kolorów)	Monochromatyczny
Jasność	max 4500 cd/m <sup>2</sup>	max 3000 cd/m <sup>2</sup>
Maks. kąt widzenia	H180/V180	H140/V120
Rozdzielczość	96x64	96x64
Wymiary panelu	326x247mm	326x247mm

W grudniu 2022 r. Spółka uruchomiła pierwsze instalacje z wykorzystaniem nowej technologii. Dotychczasowe obserwacje działania zmodernizowanych tablic potwierdzają przewagę technologii LED nad LCD. Dzięki zwiększonej jasności i wysokim kontrastom, prezentowana informacja pasażerska jest bardzo czytelna nawet w pełnym nasłonecznieniu.

Informacje ostrzegawcze takie jak na przykład opóźnienia pociągów są teraz wyróżnione na czerwonym tle. Pozostałe treści prezentowane są w kolorystyce zgodnej z dotychczasowym standardem (biała czcionka na niebieskim tle), co pozwala zachować jednorodność wyświetlanej informacji w obrębie całego peronu lub stacji/dworca.

