

# Najwyższy czas na modernizację

Z konsultantem ds. trakcji miejskiej w firmie Elester-PKP Jackiem Gutmanem rozmawia Grzegorz Figacz.



**Co kryje się pod hasłem modernizacja Tramwajów Śląskich?**

Zacznijmy może od zasadniczego pytania, czym są Tramwaje Śląskie. Tramwaje Śląskie to obecnie 34 linie tramwajowe w 13 miastach Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, m.in. w Gliwicach, Zabrze, Bytomiu, Rudzie Śląskiej, Chorzowie, Siemianowicach Śląskich, Katowicach, Sosnowcu, Dąbrowie Górniczej. Całą infrastrukturą tramwajową zarządza spółka Tramwaje Śląskie SA, która powstała w 2003 roku w wyniku komercjalizacji państwowego Przedsiębiorstwa Komunikacji Tramwajowej w Katowicach. Modernizacja Tramwajów Śląskich to część programu przygotowanego na lata 2008-2013, obejmującego, oprócz modernizacji torowisk, unowocześnienie sieci trakcyjnej oraz pozostałej infrastruktury tramwajowej. Należy zwrócić uwagę na fakt, że jest to jeden z największych projektów regionu, a przy tym dość trudny do re-

alizacji. Problematyka realizacji zadania dotyczącego modernizacji infrastruktury tramwajowej Górnośląska wynika z dwóch zasadniczych faktów: pierwszy to zakres terytorialny zadania, drugi to zróżnicowanie problemów transportowych w sferze administracyjno-organizacyjnej poszczególnych miast.

**Jak obecnie wygląda stan infrastruktury Tramwajów Śląskich?**

Myślę, że jest to najwyższy czas na dokonanie kompleksowej modernizacji. Tramwaje Śląskie to największa sieć tramwajowa w Polsce, niestety od lat niedoinwestowana i coraz bardziej „zacołana” – oczywiście w porównaniu z innymi aglomeracjami w Polsce. Dotyczy to torów oraz trakcji, jak również systemów zasilania – tematu, który osobiście najbardziej mnie interesuje.

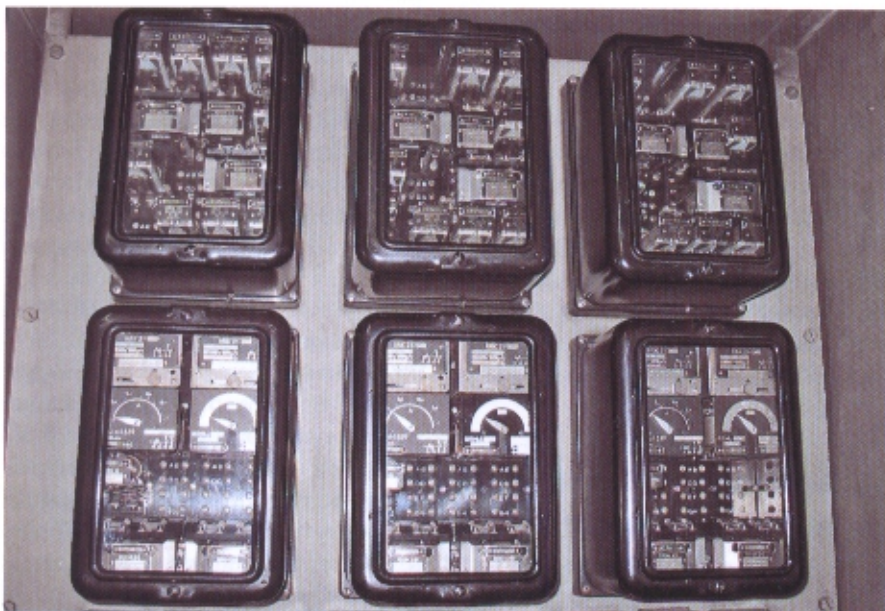
**Ośmielę się nazwać Pana ojcem polskich systemów energetyki**

**trakcyjnej w komunikacji miejskiej. Od jak dawna zajmuje się Pan tymi zagadnieniami?**

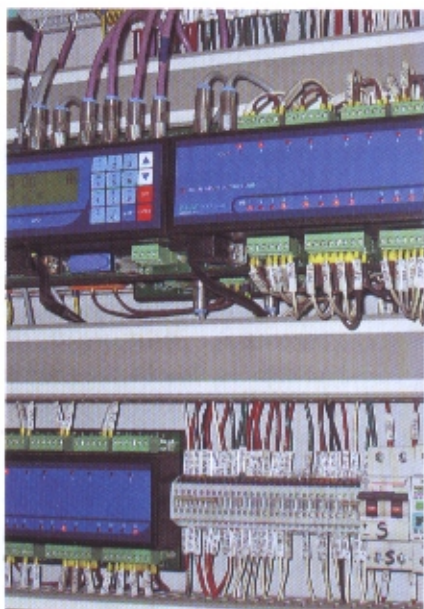
Ojcem – to zdecydowanie za dużo powiedziane, chyba że patrzymy wyłącznie przez pryzmat mojego wieku. Projektowaniem systemów zasilających trakcję miejską zajmuję się od 50 lat. Zaczynałem na kolei, lecz szybko przeniósłem się do spółki Elektroprojekt, gdzie wybrałem zasilanie i bezpieczeństwo trakcji tramwajowej. Właśnie te tematy zawsze znajdowały się w polu moich zainteresowań, można nawet powiedzieć, że były i są moją pasją.

**Ile projektów Pan wykonał?**

Było ich tak dużo, że ciężko podać dokładną liczbę, ale nieskromnie i z satysfakcją mogę powiedzieć, że prawie wszystkie obiekty zasilające trakcję miejską, zarówno tą tramwajową, jak i trolejbusową, przechodziły przez moją pracownię.



Przestarzałe zabezpieczenia elektromechaniczne na podstacji trakcyjnej



Nowoczesna automatyka w rozdzielni prądu stałego z widocznym sterownikiem CZAT 3000plus



**Jakie zmiany w systemach zasilania zostaną wprowadzone w Tramwajach Śląskich?**

Kompleksowo modernizujemy obwody wtórne rozdzielni 660 V i 20 kV we wszystkich podstacjach zasilających linię tramwajową. Dodatkowo cały system będzie wyposażony w automatyczne załączanie zasilania sieci trakcyjnej. Zmiany te pozwolą na zdalne sterowanie całym systemem zasilania z Nastawni Centralnej Chorzów, dzięki czemu zwiększy się operatywność dyspozytorów. Oczywiście zmieni się również komfort pracy i poprawi się niezawodność oraz bezpieczeństwo całego systemu.

**Jak ocenia Pan zmiany, które przez te lata dokonały się w systemach zasilania trakcji?**

Trudno mówić o ich ocenie. Technika ciągle idzie do przodu, dzięki czemu powstają coraz to nowocześniejsze i sprawniejsze rozwiązania. Gdy zaczynałem swoją pracę, standardem były systemy zabezpieczeń oparte na przekaźnikach elektromechanicznych. Te rozwiązania zostały zastąpione analogowymi zabez-

pieczeniami elektronicznymi. Teraz standardem stają się doskonałe polskie zabezpieczenia cyfrowe. Początkowo oparte były one na cyfrowych sterownikach CZAT 660. Dziś swoją hosę przeżywają nowoczesne sterowniki swobodnie programowalne CZAT 3000plus. Wykorzystanie cyfrowych sterowników zwiększyło niezawodność całego procesu zasilania oraz pozwoliło na jego zdalną kontrolę i sterowanie. Praca sterowników umożliwiła również wprowadzenie nowych funkcji i zabezpieczeń, takich jak m.in.: rejestracja zdarzeń, automatyka próby linii, pomiar napięć i prądów zasilacza, pomiar nierównomierności obciążenia kabli, zabezpieczenia podnapięciowe, zabezpieczenia cieplne, zabezpieczenia  $I > T$ , zabezpieczenia  $di/dt$ . Dużą zaletą cyfrowych rozwiązań stała się również bezproblemowość ich obsługi oraz konserwacji, a także wymierne korzyści ekonomiczne wynikające z ich zakupu i eksploatacji.

**Jaka przyszłość czeka elektryczne środki transportu miejskiego? Czy zostaną one wyparte przez tradycyjne autobusy?**

Daleki jestem od stwierdzenia, iż powoli kończy się era tramwajów. Osobiście widzę więcej zalet transportu szynowego aniżeli drogowego. Oczywiście najbardziej optymalnym wariantem byłoby zamienienie wszystkich tramwajów na kolej podziemną, ale takie rozwiązanie jest obecnie poza naszym zasięgiem. Istotną zaletą transportu szynowego, co stanowi o jego przewadze nad transportem drogowym, przynajmniej na chwilę obecną, jest m.in. czystość ekologiczna, uniezależnienie od korków drogowych, w szczególności przy wydzielonych pasach ruchu, bezpieczeństwo i bezkolizyjność. Dodatkowym atutem jest możliwość odzyskiwania energii pojazdu podczas hamowania, jednakże kwestia jej zwrotu do sieci dystrybucyjnej to już zupełnie przyszłościowe zagadnienie. Na chwilę obecną nowością są liczniki prądu stałego LE 3000, montowane na taborze oraz w podstacjach, potrafiące zapisywać zarówno ilość energii pobieranej, jak i zwracanej do sieci, bez konieczności jej jednoczesnego bilansowania.

Dziękuję za rozmowę. □