

Rynek energetyczny na kolei – pierwsze doświadczenia stosowania liczników energii

Otwarcie rynku energetycznego na kolei powoli staje się faktem. Jednak do końca nie wiadomo, jaki przyjmie on kształt i jak zmieni naszą kolejową rzeczywistość. Po latach testów urządzeń, symulacji i przymiarek wkroczymy w dynamiczny i najprawdopodobniej najciekawszy okres tych zmian.

Oczywistą kwestią jest, że koszty energii trakcyjnej to jedna z najbardziej istotnych pozycji budżetowych każdego przewoźnika. Są one na tyle duże, że odczuwa się nawet ich nieznaczne obniżenie. Co jeśli uda się je zredukować aż o 15%? Na to pytanie w tej chwili może odpowiedzieć tylko jeden polski przewoźnik – Koleje Mazowieckie. Tak duże oszczędności to wynik wprowadzenia przez operatora kolejowego mądrej i odważnej polityki. Aby faktycznie mówić o optymalizacji kosztów energii trakcyjnej, podstawowym zadaniem jest odejście od zryczałtowanych stawek na rzecz licznikowych pomiarów rozliczeniowych. Należy zaznaczyć, iż Koleje Mazowieckie, jako pierwszy przewoźnik, zainstalowały na całym swoim taborze liczniki energii prądu stałego. Zastosowano urządzenia firmy ELESTER-PKP, które współpracują z systemem rozliczeniowym spółki PKP Energetyka.

Dwa wymiary optymalizacji

Zainstalowanie liczników na pojazdach to pierwszy i niezbędny krok. Kolejny to wprowadzenie odpowiedniej polityki racjonalnego wykorzystania energii. Warszawski przewoźnik zyskał już na początkowym etapie. Zamontowane urządzenia stały się atutem w momencie negocjacji zmiany sposobu rozliczania stawek oraz otworzyły możliwość wyboru dostawcy energii na zasadach rynkowych. Wypracowane doświadczenia w montażu liczników, tworzeniu dokumentacji czy pierwsze umowy z operatorem systemu dystrybucyjnego stanowią nieoceniony wkład i uproszczenie dla kolejnych przewoźników.

Analiza danych pokładowych

Kluczowe działania ukierunkowane na redukcję kosztów energii trakcyjnej stanowią krok drugi – odpowiednią politykę jej racjonalnego wykorzystywania. Zakłada ona optymalizację zużycia energii, związaną z techniką prowadzenia pojazdów, czy przemyślanym jej zagospodarowaniem podczas samego rozruchu i postoju. Szacuje się, że rozbieżności w poborze energii pomiędzy podobnymi pojazdami, poruszającymi się po tej samej trasie, wahają się w przedziale kilkuprocentowym, a w skrajnych sytuacjach różnice te są dużo większe. Podobne wnioski mają również przedstawiciele Kolei Mazowieckich. Po analizie danych otrzymywanych z liczników LE 3000plus opracowali program poprawy efektywności energetycznej ruchu pojazdów. Z przeprowadzonych badań wynika, że dzięki wprowadzeniu odpowiedniej polityki, możliwa jest redukcja kosztów energii trakcyjnej o 10-15 %.



FALKO - System obszarowej analizy poboru energii trakcyjnej

Skutecznym rozwiązaniem pozwalającym na wykonanie odpowiednich analiz zużycia energii trakcyjnej jest program Falko, spółki ELESTER-PKP. Jego zadanie polega na zbieraniu, przetwarzaniu oraz analizowaniu danych pomiarowych otrzymanych z liczników energii prądu stałego montowanych na pojazdach. Falko zestawia ze sobą dane, informujące o poziomie wartości pobieranej energii (i rekuperowanej), jej charakterystyce z czasem poboru, geograficzną lokalizacją oraz aktualnym użytkownikiem pojazdu.

Ważnym elementem programu jest kalkulator taryf, który ułatwia przeprowadzenie symulacji zakupu energii dla różnych stawek taryfowych. Ponadto Falko umożliwia wykonanie analiz i raportów, które w szczególności dotyczą ekonomiki prowadzenia pojazdów, a także jakości otrzymywanej energii. Pośrednio

analizy opisują stan szlaków czy sprawność pojazdów trakcyjnych. Dodatkowo system został zaprojektowany tak, aby możliwa była łatwa rozbudowa jego możliwości analitycznych poprzez dodawanie kolejnych użytecznych dla operatora warstw, filtrów czy parametrów (np. informacji o masie składu).

Efektywność energetyczna

Kolejnym, lecz znacznie bardziej odległym celem optymalizacji zużycia energii, monitorowanej przez aplikację Falko, jest poprawa efektywności energetycznej pojazdów. Wskaźnik ten ma charakter wielowymiarowy, a myślenie o nim w skali przewoźnika należy rozpocząć już na etapie poszukiwań nowego taboru. Efektywne wykorzystanie energii może być również jednym z kryteriów planowania własnych prac konserwacyjnych lub elementem zamawianych całonocnych usług modernizacyjnych. Takie podejście do poszukiwań oszczędności energii jest postępowe, a przede wszystkim otwiera drogę wielu naprawdę innowacyjnym technologiom – wyjaśnia Ryszard Jurczyński Dyr. ds. Rozwoju spółki ELESTER-PKP.

Wprowadzenie polityki racjonalnego korzystania z energii jest procesem, wymagającym działań oraz zaangażowania całej organizacji. Zarówno liczniki energii, jak i odpowiedni system analizy zgromadzonych danych pomiarowych, są narzędziami wspomagającymi, które odkrywają poszczególne możliwości optymalizacji. Patrząc na doświadczenia pierwszego przewoźnika, który poszedł tą drogą, widać wyraźnie skalę korzyści oraz dalszy potencjał wewnętrznego doskonalenia. ■



Licznik energii prądu stałego LE 3000plus produkcji ELESTER-PKP