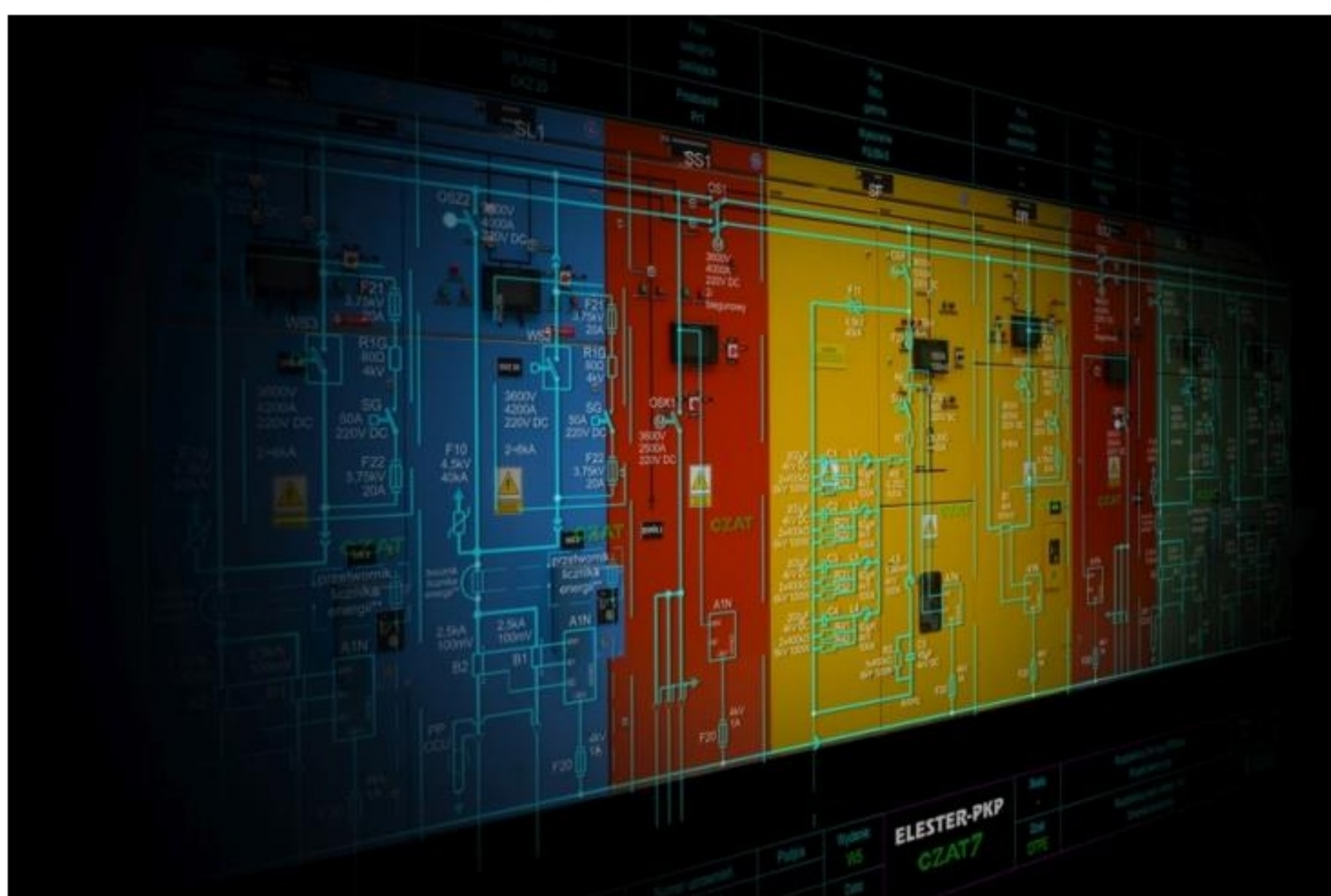


# Wyzwania w projektowaniu obiektów energetyki kolejowej (wywiad)

inf.prasowa • 16.06.2020 • 8



fot. Elester-PKP



O wyzwaniach, jakie dziś stoją przed projektantami obiektów energetyki kolejowej oraz o tym, jak w 7 tygodni oddać gotowy projekt podstacji trakcyjnej i robić to regularnie przez 9 lat z rządu, porozmawiamy z Krzysztofem Sobstelem, kierownikiem biura projektowego ELESTER-PKP.

**"Rynek Kolejowy": Czym różni się projektowanie obiektów zasilających infrastrukturę kolejową od tradycyjnych stacji elektroenergetycznych?**

**Krzysztof Sobstel, kierownik biura projektowego Elester-PKP:** Najbardziej charakterystyczną różnicą jest fakt, iż transport szynowy w naszym kraju jest oparty na prądzie stałym. Wymaga to zatem zaprojektowania odpowiednich układów, pozwalających na transformację prądu do wartości 3 kV, który docelowo trafia do lokomotywy poprzez kolejową sieć trakcyjną. Znajomość specyfiki prądu stałego, który nie jest powszechnie wykorzystywany przy projektowaniu tradycyjnych stacji elektroenergetycznych, staje się więc ważnym elementem dla projektantów. Drugą istotną różnicą jest fakt, że wszystko, co projektowane jest dla infrastruktury kolejowej, musi być zgodne z przepisami kolejowymi i oparte na nich. Znajomość odpowiednich wymagań i wytycznych oraz często dobrych praktyk w działaniu jest kluczowa w sprawnym opracowywaniu dokumentacji projektowej.

**Czy firmy niezwiązane z transportem szynowym podejmują się projektowania infrastruktury kolejowej?**

Podobnie jak inne inwestycje, zadania projektowe również są często oparte na postępowaniach przetargowych. Dostęp do tych prac jest równy zatem dla wszystkich zainteresowanych. Widzimy czasem, jak podmioty, które wcześniej nie uczestniczyły w takich pracach projektowych, wygrywają przetargi. Oczywiście część z nich samodzielnie radzi sobie z tematami, inne poszukują wsparcia u firm z większym doświadczeniem kolejowym. Mogą wówczas uzyskać pomoc przy przygotowaniu poszczególnych elementów dokumentacji lub zlecić samą realizację zadań formalnoprawnych.

**Jakie największe trudności zazwyczaj napotykacie?**

Z naszej praktyki wiemy, że etapy formalnoprawne są trudne i wymagają dużego rozeznania i doświadczenia. Mówimy tu o takich elementach, jak uzyskanie szeregu decyzji administracyjnych oraz zdobycie podstawowych danych wejściowych do projektowania, w tym m.in. map do celów projektowych. Opracowanie takich map w wielu sytuacjach jest związane ze stworzeniem tych dokumentów od podstaw i wprowadzeniem ich do zbiorów zasobów geodezyjnych – zarówno kolejowych, jak i powiatowych – a to okazuje się skomplikowane oraz wydłuża czas projektowania.

Czasochłonne i trudne jest także pozyskanie prawa do dysponowania gruntami na cele budowlane, szczególnie jeżeli chodzi o grunty prywatne. Wiąże się to wówczas z prowadzeniem negocjacji, w których uzyskanie finansowego porozumienia pomiędzy oczekiwaniami właścicieli nieruchomości a budżetem, jaki inwestor jest w stanie przeznaczyć na zakup lub usunięcie służebności przesyłu pod projektowaną infrastrukturę, jest procesem złożonym. W wielu przypadkach nie udaje się znaleźć takiego porozumienia, a same negocjacje nabierają bardzo emocjonalnego charakteru i często kończą się pozyskaniem prawa do dysponowania gruntami w trybie administracyjnym.

Drugim obszarem są niespodziewane prace dodatkowe, do których możemy zaliczyć np. potrzebę fizycznej weryfikacji szeroko pojętego stanu technicznego modernizowanych podstacji trakcyjnych. Oczywiście trzeba mieć na uwadze, że obecnie często realizowanych jest równocześnie kilka zadań i prac na jednym odcinku szlaku kolejowego. Wymusza to pozyskiwanie uzgodnień branżowych w zakresie naszej inwestycji z różnymi firmami, gdyż cała infrastruktura kolejowa jest ostatecznie wzajemnie uzależniona.

**Jak realizujecie Wasze zadania projektowe, aby zapewnić im odpowiednie terminy?**

Zazwyczaj inwestor chciałby mieć szybko gotowy projekt i bezzwłocznie przejść już do etapu realizacji, który dla wielu jest faktycznym rozpoczęciem prac. To wszystko sprawia, że pojawia się dodatkowa presja, a czas staje się kluczowym czynnikiem, zależnym w dużym stopniu od zdolności sprawnego uzyskania niezbędnych decyzji urzędowych, wypełnienia drogi formalnoprawnej lub uzyskania uzgodnień. Jako duże biuro projektowe musieliśmy wypracować sobie odpowiednie schematy działania. Naszym sposobem na realizację złożonych zleceń jest odpowiednie podzielenie zadania na mniejsze elementy i optymalne przekazanie go poszczególnym projektantom. Jednak dbamy o to, aby każdy nasz projektant był przygotowany do samodzielnej realizacji każdego etapu prac, w tym również tych typowo formalnych. Unikając wąskiej specjalizacji, w razie potrzeby możemy w zespole wzajemnie się wspierać i uzupełniać. Oczywiście stosujemy przy tym cały szereg procedur, związanych z metodologią typowego zarządzania projektami, gdzie budowane są harmonogramy, wdrażane są odpowiednie środki kontroli oraz zarządzania ryzykiem.

**Jakie elementy ułatwiają Waszą pracę podczas projektowania infrastruktury kolejowej?**

Spółka ELESTER-PKP znajduje się w tej wyjątkowej sytuacji, iż jest zarówno producentem urządzeń automatyki, jak również posiada 10 oddziałów serwisowych, zajmujących się uruchamianiem i obsługą podstacji trakcyjnych. Wszystko to sprawia, że wiedza naszych projektantów jest stale poszerzana o nowe informacje i praktyczne spostrzeżenia zarówno od samych konstruktorów urządzeń elektroenergetycznych, jak i bezpośrednio od pracowników obsługi. Pozwala to patrzeć nam na zadania projektowe w znacznie szerszym kontekście. Możemy tworzyć lepsze projekty lub sugerować inwestorom korzystniejsze rozwiązania.

**Jakie zadania były dla Was ostatnio najbardziej wymagające?**

W kilku ostatnich latach zaangażowaliśmy się mocno w ogromny projekt Modernizacji Układów Zasilania (MUZa) realizowany przez spółkę PKP Energetyka S.A. Jego celem jest znaczące unowocześnienie infrastruktury elektroenergetycznej kraju poprzez budowę nowych i modernizację istniejących podstacji trakcyjnych oraz elektryfikacja nowych odcinków linii kolejowych wraz z budową kolejnych obiektów zasilających sieć trakcyjną i pozostałą infrastrukturą techniczną. W ramach tych zadań uczestniczymy kompleksowo w realizacji poszczególnych etapów przedprojektowych, projektowych i wykonawczych związanych z budową kabin sekcyjnych, podstacji trakcyjnych, linii zasilających oraz pozostałej infrastruktury technicznej. Na obecną chwilę ELESTER-PKP opracował już dokumentację projektową 43 z 58 zakontraktowanych stacji energetycznych. Na zadania te składa się wykonanie 47 projektów podstacji trakcyjnych, w tym 23 obiektów zasilanych napięciem 110 kV, 11 kabin sekcyjnych oraz zaprojektowanie blisko 130 km linii zasilających. Jak widać, ogromna skala prac, jakie nasze biuro projektowe już zrealizowało, wymagała od każdego z naszych projektantów wytrwałości i dużego zaangażowania.

**W jakim kierunku ewoluować będą obecne stacje elektroenergetyczne?**

Na obecne podstacje trakcyjne należy zawsze patrzeć w bardzo szeroki sposób. Nigdy obiekty te nie są odosobnionymi wyspami, stanowią one zawsze część dużej, wzajemnie uzależnionej i sterowanej struktury. Ich podstawowy cel – zapewnienie odpowiedniej jakości i ciągłości zasilania sieci trakcyjnej – nie ulegnie zmianie. Stale jednak poszukuje się sposobów optymalizacji pewnych parametrów lub rozszerzenia ich funkcji. Kolejnymi wyzwaniami nadchodzących lat są zadania związane z zieloną koleją. Mówimy tu zarówno o możliwości magazynowania samej energii i wykorzystaniu jej na potrzeby trakcyjne, jak również o pozyskiwaniu energii z odnawialnych źródeł i oferowanie jej odbiorcom pozakolejowym.