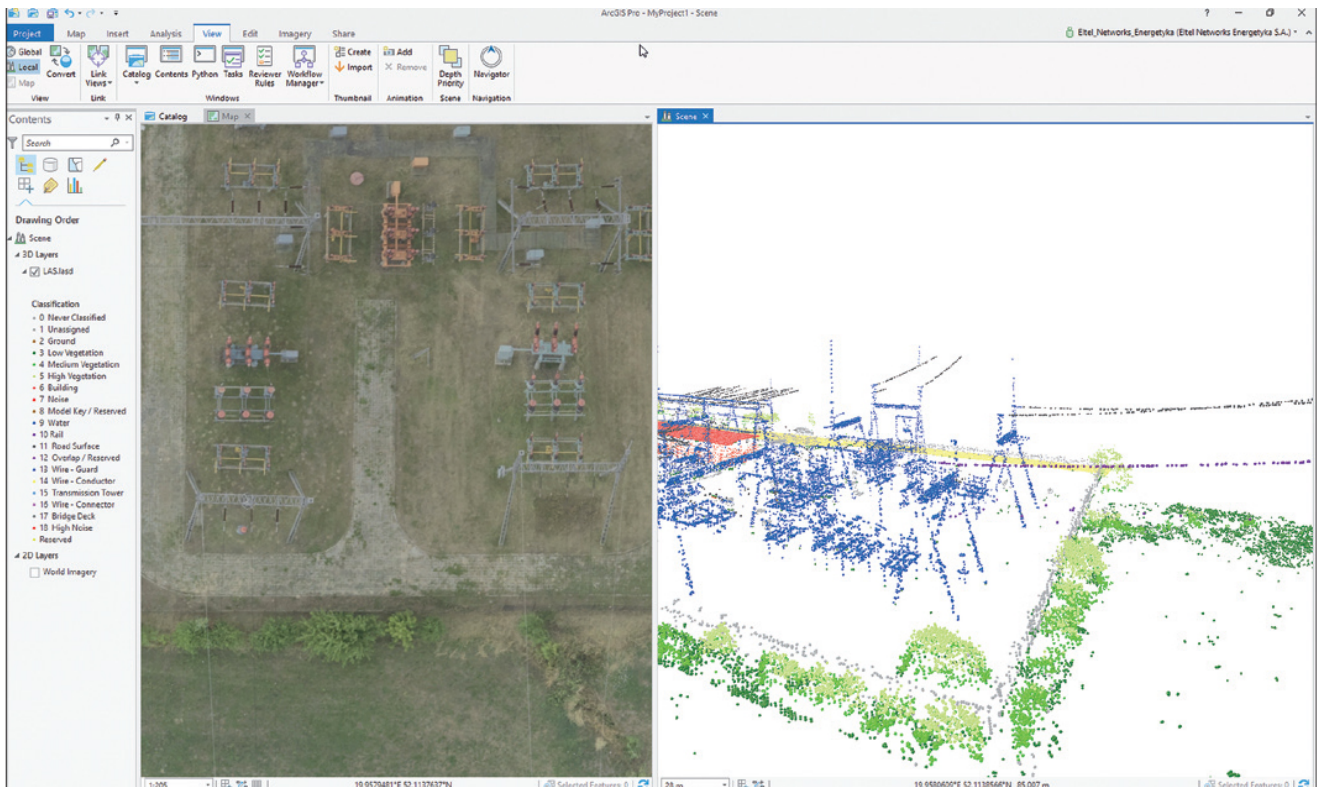


# **GIS w ELTEL Networks Energetyka S.A.**

**O wykorzystaniu GIS podczas budowy oraz modernizacji linii elektroenergetycznych i nie tylko rozmawiamy z Marcinem Rydelskim, kierownikiem zespołu ds. GIS w ELTEL Networks Energetyka S.A.**

**Esri Polska: Proszę na wstępie powiedzieć w kilku słowach czym dokładnie zajmuje się ELTEL Networks Energetyka S.A.?**

**Marcin Rydelski:** ELTEL Networks Energetyka S.A. jest doświadczonym dostawcą rozwiązań z zakresu budownictwa elektroenergetycznego. Nasze kompetencje i posiadane zaplecze sprzętowe umożliwiają kompleksową realizację projektów z zakresu budowy, przebudowy oraz remontów sieci elektroenergetycznych przy zachowaniu najwyższych standardów bezpieczeństwa. Realizujemy projekty energetyczne zarówno w formie projektu pod klucz, jak i określone przez klienta zakresy prac.



Rys. 1. Widok na Stację elektroenergetyczną 110/15kV na ortofotomapie (z lewej) oraz danych skaningu laserowego LiDAR (po prawej).

## **EP: Czy w tak zaawansowanych pracach branżowych znajduje swoje miejsce również technologia GIS?**

**MR:** Na pierwszy rzut oka można wywnioskować, że dla firmy elektroenergetycznej tworzenie informacji geograficznych nie jest jednym z wiodących priorytetów, jednakże jest to – moim zdaniem – błędny pogląd. Budując lub modernizując linie elektroenergetyczne zbieranych jest wiele danych przestrzennych, a to, w jaki sposób przetwarza się i wykorzystuje te dane może być kluczem do zakończenia danego projektu z sukcesem.

**EP: Proszę opowiedzieć o Państwa**

## **dotychczasowych doświadczeniach z danymi przestrzennymi.**

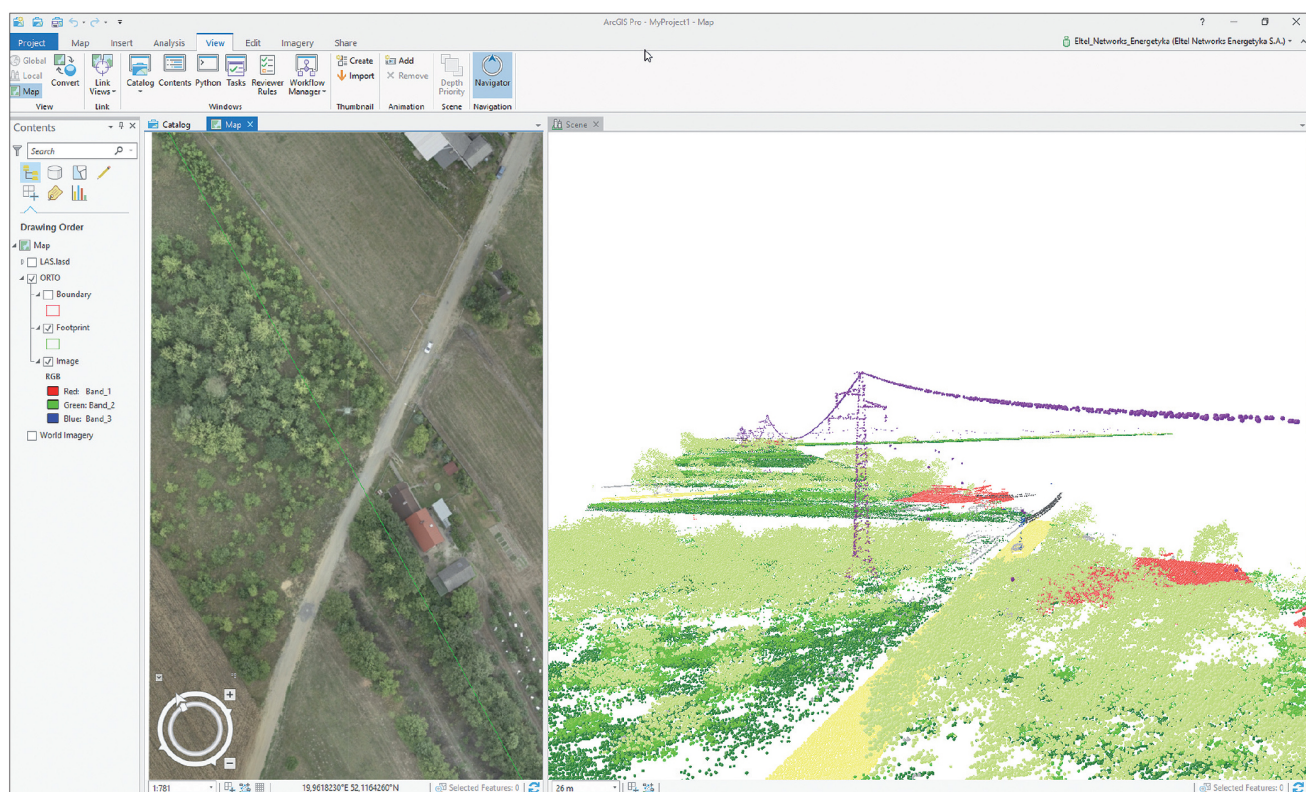
**MR:** Korzystanie z systemów informacji geograficznej wiąże się ściśle z rozwojem technologii i dostępem do materiałów przestrzennych. Na początku, jak każda inna firma, pracowaliśmy na papierowych mapach z Ośrodków Geodezyjnych i Kartograficznych, później nastąpiła wektoryzacja tych danych i pierwsze mapy przetwarzane w programach typu CAD. W pewnym momencie nadmiar gromadzonych danych spowodował nieefektywność wykorzystania wyłącznie programów projektowych, rozpoczęliśmy więc poszukiwania innych rozwiązań, w tym nieśmiało spoglądanie na dostępne na rynku oprogramowania typu GIS.

Pierwsze, dosyć proste (z dzisiejszego punktu widzenia) projekty testowe utworzone zostały w oprogramowaniu typu Open Source. Odebrane zostały one z wielkim entuzjazmem, zarówno przez projektantów, jak i kadrę zarządzającą. Jednakże chęć kształtowania przyszłości i jak najlepszej współpracy z naszymi kontrahentami wymagają ciągłego podnoszenia efektywności, dlatego już w roku 2015 zaprosiliśmy przedstawiciela firmy Esri Polska na pierwszą rozmowę dotyczącą pakietu ArcGIS for Desktop.

## **EP: Co było punktem kulminacyjnym w rozwoju GIS dla ELTEL Networks Energetyka S.A.?**

**MR:** Zdecydowanym ruchem w kierunku zaawansowanej technologii GIS stała się budowa [Centrum Badawczo-Rozwojowego ELTEL Networks Energetyka S.A.](#), utworzonego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach wsparcia inwestycji w infrastrukturę B+R przedsiębiorstw programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020. Wraz ze specjalistycznymi narzędziami do projektowania i analiz sieci elektroenergetycznych na liście zakupów znalazły się również

bezzałogowe statki powietrzne, skaner laserowy oraz licencja ArcGIS Standard for Desktop 10.5.1 i ArcGIS PRO 2.0 wraz z pełnym pakietem rozszerzeń.



Rys. 2. Widok na trasę linii elektroenergetycznej 110kV na ortofotomapie (z lewej) oraz danych skaningu laserowego LiDAR (po prawej).

## **EP: Jak długo zajmie Państwu przejście na oprogramowanie firmy Esri?**

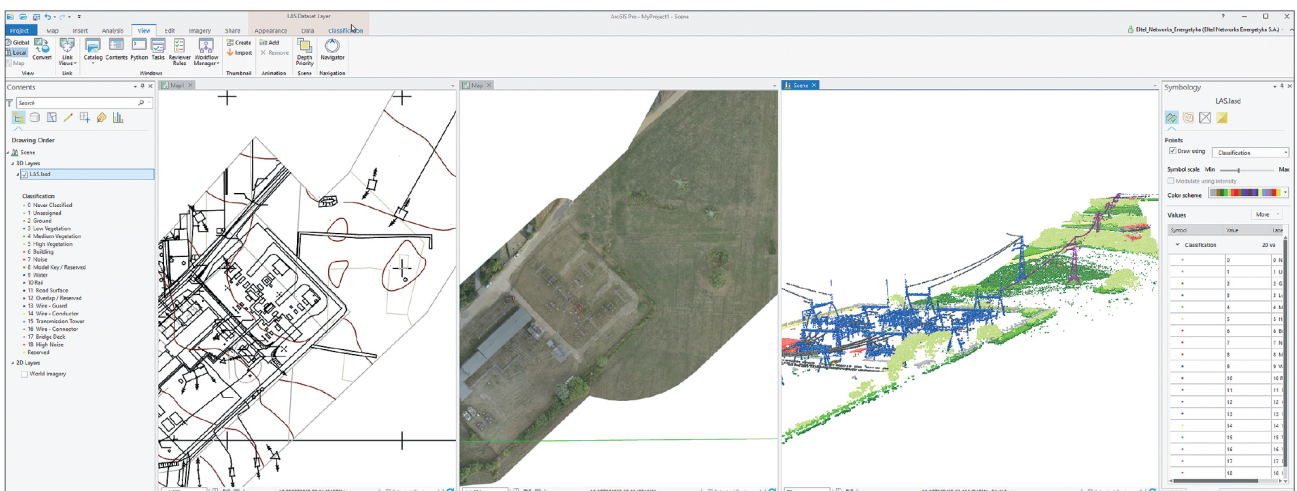
**MR:** Pomimo zaawansowanej technologii oprogramowania, pracę zaczynamy „z marszu”. Napisałem pracę dyplomową na temat wyznaczania optymalnych przebiegów linii elektroenergetycznych wysokich napięć z pomocą oprogramowania ArcMap 10.3, więc znam już najważniejsze narzędzia i możliwości produktu Esri ArcGIS. Dzięki dodatkowemu pakietowi szkoleń dostępnych w bazie Esri, do połowy 2018 roku stworzymy wąską grupę zaawansowanych specjalistów, która otworzy nasze bazy przestrzenne dla innych pracowników i kontrahentów.



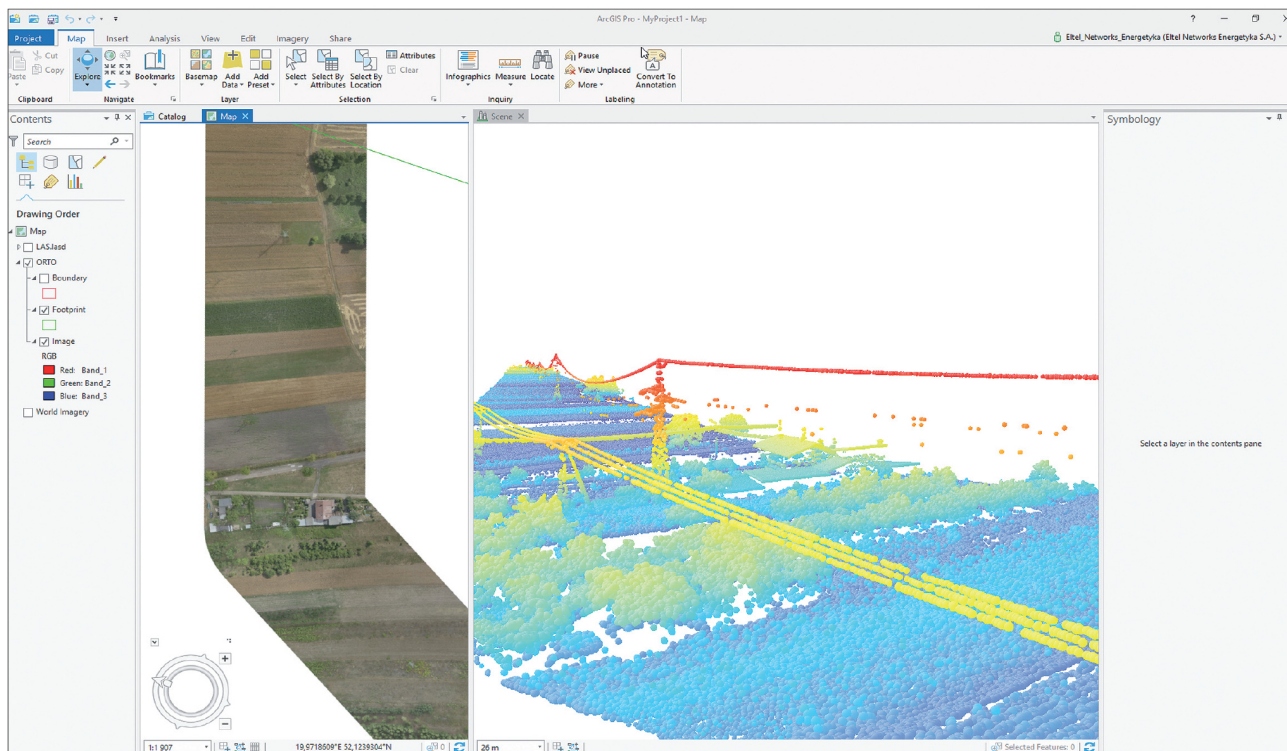
# EP: Do jakich prac ELTEL Networks Energetyka wykorzysta w najbliższym czasie technologię GIS?

MR: Ponieważ widzimy ogromny potencjał w połączeniu danych 2D ze skanowaniem laserowym LiDAR oraz elementami projektowymi z oprogramowania PLS-CADD, za nasz fundament posłuży program ArcGIS PRO 2.0. Jest on obecnie najbardziej atrakcyjną i – co ważne – pręźnie rozwijaną aplikacją firmy Esri, która posłuży nam do budowy modeli 2D/3D linii elektroenergetycznych wraz ze związaną z nimi przestrzenią terenową. Następnie, modele te posłużą do integracji baz danych, zarówno inżynierskich, jak i formalnoprawnych, co scali wszystkie obszary pracy w firmie. Centralizacja bazodanowa ułatwi automatyzację pracy oraz ograniczy konieczność korzystania z dokumentacji papierowej.

Oczywiście istotnym, a mnie osobiście dającym wielką satysfakcję, produktem będą również najrozmaitsze prezentacje danych w zakresie wizualizacji przestrzennych, schematów, wykresów oraz demonstracji multimedialnych.



Rys. 3. Widok na Stację Elektroenergetyczną 110/15kV na elementach mapy zasadniczej (z lewej), ortofotomapie (w środku) oraz danych skaningu laserowego LiDAR (po prawej).



Rys. 4. Widok na miejsce załomu trasy linii elektroenergetycznej 110kV na ortofotomapie (z lewej) oraz danych skaningu laserowego LiDAR (po prawej).

## EP: Czy mają Państwo już również wizję kolejnych celów do osiągnięcia w dziedzinie GIS?

**MR:** Firma skupia wiele indywidualności, więc każdy na podstawie swoich doświadczeń sugeruje nam własne pomysły, z których wiele warto będzie wprowadzić na stałe do naszej pracy.



**Marcin Rydelski**  
– p.o. Kierownik zespołu ds. GIS w ELTEL Networks Energetyka S.A. Na co dzień skoncentrowany na budowie modeli rzeczywistości geograficznej oraz tworzeniu baz danych przestrzennych. Poza GIS pasjonuje się tematyką programowania oraz Data Science.

Za najważniejsze mogę uznać efektywne wykorzystanie zdjęć wykonywanych z bezzałogowych statków powietrznych przy użyciu programu Drone2Maps w celu dokładnego odwzorowania analizowanego terenu, budowę zaawansowanych geobaz wspierających system Prewencyjnego Utrzymania Linii

elektroenergetycznych wysokich i najwyższych napięć oraz wdrożenie technologii mobilnych systemów informacji geograficznej (ArcPAD, ArcGIS for Smartphones and Tablets).

Dzięki produktom firmy Esri otworzyliśmy sobie drogę do nowego poziomu rozwoju i na pewno skorzystamy z niego w 100 %.