



شرکت Uk Power Network به بیش از ۸ میلیون مشترک در بخش اعظم شهر لندن و مناطق جنوبی این شهر خدمات دهی می کند. این محدوده وسیع نیازمند سرویس دهی مطمئن و ایمن است. وقوع آتش سوزی های متعدد در کانال کابل های زمینی مشکلات زیادی را برای این شرکت ایجاد کرده بود و باعث خاموشی مشترکین و همچنین ایجاد خطر می شد. شرکت برق UK Power Network با شرکت Black & Veatch قرارداد امضا کرد تا با بازدید از شبکه، به سرعت مشکلات را شناسایی کند. این شرکت با بهره گیری از فناوری Mobile GIS شرکت Esri موفق شد با دقت و سرعت بالا بازرسی از شبکه را انجام دهد و داده های مورد نیاز برای تصمیم گیری مناسب را فراهم کند.

ترجمه و تهیه کننده متن: دفتر GIS شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی

نام صنعت: شرکت های برق

استفاده کننده: شرکت Black & Veatch (پیمانکار برداشت اطلاعات)

تشریح چالش: وقوع آتش سوزی های متعدد در کابل های زمینی و ایجاد خاموشی و شرایط ناایمن برای مشترکین، مشکلات زیادی را برای شرکت UK Power Network ایجاد کرد بود. لازم بود به سرعت ۴۷۰۰۰ دارایی شرکت بازدید شود تا نقاط ناایمن شناسایی گردد.

راهکار: این شرکت با استفاده از فناوری Mobile GIS توانست در بازه زمانی کوتاهی فرآیند بازدید و بازرسی را انجام دهد.

نتایج: شرکت Black & Veatch توانست هزینه های نیروی انسانی را به نصف کاهش دهد، میانگین هزینه هر بازدید را کاهش دهد، بهره وری فرآیند بازدید و بازرسی را افزایش دهد، در نتیجه، بیش از ۱۸۰۰۰۰ دلار صرفه جویی در هزینه ها شد و ایمنی شبکه بهبود پیدا کرد.

شرح چالش:

به منظور کاهش ریسک عوامل حادثه ساز، شرکت UK Power Networks تصمیم گرفت از ۴۷۰۰۰۰ دارایی خود در شبکه کابلی در محدوده ای به وسعت ۱۱۰۰۰ مایل مربع بازدید کند. این شرکت برای تصمیم گیری مناسب به اطلاعات دقیقی از دارایی های خود نیاز داشت. به همین منظور با شرکت Black & Veatch قرارداد بست تا از شبکه کابلی بازدید و داده های مورد نیاز برای تحلیل را جمع آوری کند.

شرکت Black & Veatch ابتدا از روش کاغذی برای انجام این کار استفاده کرد. نقشه ها به صورت پرینت کاغذی در اختیار برداشت کنندگان قرار می گرفت و نکات مورد نیاز بر روی نقشه ثبت می شد. در ادامه اطلاعات در کامپیوتر ثبت می شد. بعد از جمع آوری بخشی از اطلاعات در محدوده شهری، شرکت به این نتیجه رسید که روش سنتی و کاغذی جوابگوی نیاز نیست و بسیار پرهزینه و زمان بر است. شرکت Black & Veatch به یک ابزار ساده و مطمئن نیاز داشت تا بتواند اطلاعات مورد نیاز را با دقت و سرعت مناسب جمع آوری کند.

راهکار:

این شرکت با بهره گیری از زیرساخت نرم افزاری شرکت Esri و توسعه قابلیت های کاربردی مورد نیاز خود بر روی این بستر توانست یک محصول موبایلی سفارشی سازی شده را تولید کند. محصول تولید شده با همکاری پرسنل شرکت UK Power صحت سنجی شد و بعد از بررسی های اولیه و اطمینان از کارکرد نرم افزار، استفاده عملیاتی از نرم افزار شروع شد. با توجه به امکان استفاده میدانی از نرم افزار و بهره گیری از اطلاعات نقشه محل، ۱۱ نفر برداشت کننده شرکت پیمانکار توانستند بازدیدها را با سرعت بسیار بالایی انجام دهند. به ویژه در مناطق شهری، خیلی از برداشت ها با پای پیاده انجام شد و باعث کاهش هزینه های خودرو و همچنین در دسرهای پارک در مناطق شلوغ شهری شد.

با استفاده از قابلیت های تحلیل مکانی GIS، تیم پروژه بازدید های میدانی را بر اساس عوامل خطر ساز مثل نزدیکی به خطوط لوله گاز، اولویت بندی کرد. منطقه بندی مکانی محدوده های بازرسی و مشخص کردن مسیر خطوط کابلی بر روی نقشه نسخه موبایلی بازدید، از دیگر قابلیت های GIS محوری بود که شرکت Black&Veatch برای پرسنل خود پیش بینی کرده بود.



نتایج:

روش جدید مبتنی بر فناوری Mobile GIS توانست هزینه های نیروی انسانی پروژه را به نصف کاهش دهد و از خیلی بازدیدهای اضافی جلوگیری کند. پرسنل شرکت Black&Veatch توانستند کل اطلاعات را در مدت شش هفته برداشت کنند. به گفته یکی از پرسنل این شرکت، اگر می خواستند از روش های قدیمی استفاده کنند حتی امکان تهیه پلات نقشه این حجم اطلاعات مکانی، در مدت شش هفته، فراهم نبود. بازدید کنندگان همچنین از کلیه تجهیزات و به ویژه عوارض شبکه کابلی، عکس با کیفیت تهیه کردند و از طریق نرم افزار، این تصاویر به تجهیزات الحاق شد.

همزمان با برداشت و ثبت اطلاعات، داده ها به صورت مستقیم و از طریق اینترنت، بر روی نقشه های تحت وب پرسنل دفتری بارگزاری می شد. آقای Hart مدیر پروژه برداشت: " با روش های سنتی حدود یک هفته از ما زمان می برد تا اطلاعات برداشت شده بر روی نقشه های کاغذی را تحلیل کنیم و متوجه شویم اطلاعات چه تجهیزات و چه مناطقی برداشت شده است. اما با روش جدید، ما می توانیم به صورت آنلاین و در هر زمانی، پیشرفت کار برداشت کنندگان را پایش کنیم. "

با استفاده از داده های دقیق برداشت شده، شرکت Uk Power توانست ریسک عوامل خطرساز برای ایمنی و پایداری شبکه را به میزان قابل توجهی کاهش دهد. روش نوین بکار گرفته شده برای برداشت اطلاعات دارایی های شرکت همچنین باعث بهبود برنامه ریزی عملیات تعمیرات و نگهداری شبکه شد و بیش از ۱۸۰۰۰۰ دلار صرفه جویی به دنبال داشت.

آقای Paul Hart، متخصص فناوری اطلاعات شرکت Black&Veatch: " به کمک فناوری GIS ما توانستیم این پروژه بزرگ را در مدت چند هفته انجام دهیم، اما اگر می خواستیم از روش های سنتی استفاده کنیم، احتمالاً پروژه چند سال طول می کشید. "