

Свет на улицах сербского «Белого города»

ГИС-данные для сети высокого напряжения (MV)

Белый город или Белград является четвёртым по величине и одним из самых старых городов юго-восточной Европы. В городе проживает полтора миллиона человек и сосредоточены важнейшие транспортные и грузоперевозочные маршруты, соединяющие Восточную и Западную Европу.

Освещением города занимается компания Electric Power Distribution Company of Belgrade (EDB). EDB поставляет электричество по всему Белграду посредством 6 500 км подземных линий электропередач и 9 500 км надземных. До недавнего времени за работой оборудования, поддерживающего подачу тока высокого напряжения в сложную сеть энергоснабжения, приходилось следить через мониторы.

EDB хранила информацию о размещении своего энергооборудования в виде печатных документов и чертежей прокладки сети, неполных CAD-файлов и аэрофотоснимков. Использование таких устаревших методов сильно усложняло процедуру поддержания оборудования в надлежащем состоянии.

«Нам необходима современная, единая для всего предприятия база ГИС-данных с единой системой внесения информации, - говорит Владимир Стойчис, ведущий инженер по GPS-технологиям компании EDB. - Новая система должна обеспечить Web доступ для всего нашего персонала и сотрудников соседних отделов». Такой способ обмена информации повысит продуктивность, сэкономит время и ресурсы.

Недавний проект, осуществлённый фирмой EDB по модернизации управления ресурсами с использованием технологий Trimble, служит отличным примером для других сетевых компаний, стремящихся использовать современные методы.

Шаг первый: сбор данных с 31 000 опор ЛЭП

Для корректной работы ГИС-системы необходимо создание точной базы данных, поэтому EDB запустила проект по сбору данных о работе энергосети. Для этого были заказаны GPS-приборы ГИС класса Trimble GeoXT с программным обеспечением Trimble TerraSync Professional на сербском языке. А программное обеспечение Trimble GPS Pathfinder Office использовалось для корректировки работы.

«Мы выбрали оборудование Trimble, поскольку оно отвечает нашим требованиям точности, совместимо с Windows Mobile, даёт возможность загружать растровые и векторные карты и обеспечивает надёжную техподдержку, - отмечает Стойцис. - Также мы были приятно удивлены продолжительностью работы батарей и сроком службы самих приборов GeoXT».

Двадцать команд по два человека работали по всей территории, собирая информацию о географических особенностях и необходимые данные для каждой опоры ЛЭП. Рабочие также делали цифровые снимки для контроля за состоянием опор.

Все детали были занесены в специальный словарь базы данных, заранее созданный в GPS Pathfinder Office и загруженный в ручные контроллеры GeoXT. Использование словаря дало уверенность в том, что все группы собрали полную необходимую информацию, обеспечивающую отсутствие расхождений и совместимую с базой ГИС-данных EDB.

Команды Стойциса были очень довольны эффективностью работы, которая достигалась при помощи ручных GPS-приемников Trimble. Им удалось собрать данные с 31 000 опор примерно за 1 300 часов, а используя традиционный метод записи на бумаге, на это ушли бы месяцы, если не годы. В результате огромной экономии времени Стойцис высоко оценил оборудование Trimble и заметил, что оно быстро себя окупало.

Обработка и проверка собранной информации

В конце каждого рабочего дня члены команды загружали нескорректированные данные на локальный сервер. Команда выбрала получение данных в постпроцессе, а не в режиме реального времени. Поэтому информация корректировалась программным обеспечением GPS Pathfinder Office, использующем базу данных AGROS, официальной сербской сети RTK коррекции, построенной на базе технологии Trimble VRS и аппаратных решений инфраструктуры. Откорректированные файлы заносились в Microsoft Excel и Microsoft Office Access, где далее анализировались.

Полученные материалы переносились в AED-SICAD ArcFM UT ГИС-систему компании при помощи приложения программного обеспечения Safe Software's FME. Изначально GPS Pathfinder Office использовалось, чтобы переносить GPS-данные в ESRI формат, затем при помощи FME вводились данные об опорах в AED-SICAD GIS, и автоматически была создана электросеть, оснащенная всем необходимым.

Когда вся информация была проверена и сохранена, EDB смогла приступить к осуществлению первоначальной задачи: обновление базы ГИС-данных посредством AED-SICAD UT Web приложения. «При помощи технологий Trimble теперь у нас есть цифровое отображение работы наших электросетей -

мы уверены, что ГИС-технологии надёжны, точны и современные», - сделал заключение Стойцис.

Повышение качества оказываемых услуг

Базы данных ГИС экономят время и позволяют принимать обоснованные решения изо дня в день. Стойцис считает, что имея точные данные об опорах ЛЭП и их состоянию в прямом доступе, компания сможет более эффективно производить текущий и аварийный ремонт.

В случае, если сеть была повреждена во время шторма, точное местоположения опоры и информация о её данных позволит оперативно прибыть на место для осуществления ремонта. Чем быстрее произойдёт ремонт, тем меньше окажется время простоя, сократятся издержки, а качество услуг для потребителей улучшится.

В конце каждого дня EDB обновляет и проверяет ГИС-систему, чтобы быть уверенными, что фонари вновь ярко зажгутся, освещая улицы Белого города Сербии.

