

Mapy bieżącego reagowania

Jak szybko może zmienić się dziś nasz świat? O tym przekonujemy się coraz częściej. Śledzenie wszelkich zmian, bycie przygotowanym i reagowanie na bieżąco – przeciwdziałając, dostosowując profil biznesu lub niosąc pomoc – wymaga skutecznych narzędzi, np. rozwiązań bazujących na GIS.

Nasza „globalna wioska”, jak określaliśmy, jeszcze przed kilkoma laty, połączona nowoczesnymi środkami komunikacji – okazuje się mniejsza, niż kiedykolwiek. Konflikt zbrojny w jednym miejscu wpływa na globalny rynek surowców, powodując na nim spore zamieszanie. Klęska żywiołowa na określonym obszarze zakłóca ciągłość łańcuchów dostaw dla firm, które nawet z nim nie sąsiadują. Wypadek czy katastrofa w danym państwie powoduje konieczność dotarcia ze specjalistyczną pomocą do setek lub tysięcy osób poszkodowanych pośrednio lub bezpośrednio, rozproszonych na dużym terenie. To dość ogólne opisy, jednak każdy jest w stanie przyporządkować do nich co najmniej po kilka zdarzeń, które miały miejsce całkiem niedawno lub nawet właśnie zachodzą na naszych oczach.

Choć nasza wioska zmniejsza się pod względem przepływu informacji czy wzajemnych zależności, to dalej pozostaje obszarem, na którym rozeznanie się wymaga solidnych map. Od tego rozeznania zaś zależy skuteczność bieżących działań i planowanie kolejnych kroków. Dlatego zarówno biznes, jak i organizacje pomocowe, służby porządkowe czy organizatorzy wydarzeń stawiają na systemy GIS. Szybka, celna i skuteczna reakcja jest kluczem do sukcesu, a dzięki analizie lokalizacji zarówno liderzy biznesowi, służby publiczne, jak i organizacje z trzeciego sektora zyskują całościowy obraz sytuacji poprzez szybki dostęp do kompletnej informacji na temat zaistniałych zdarzeń. Monitoring wpływu tychże zdarzeń w czasie rzeczywistym jest więc dziś niezbędny dla każdego, kto zabiera się za proces planowania.

Współczesne cyfrowe mapy pozwalają wizualizować w czytelny i prosty sposób wszystkie dane, które mają jakikolwiek lokalizacyjny komponent. Co więcej, są w stanie robić to na bieżąco, posiłkując się danymi z licznych dostępnych źródeł, by przedstawić aktualną sytuację i pozwolić na symulację kierunków jej rozwoju. Wraz ze wzrostem popularności internetu rzeczy (IoT) danych tych będzie sukcesywnie przybywać, co pozwoli na jeszcze bardziej dokładne i wiarygodne obrazy rzeczywistości.

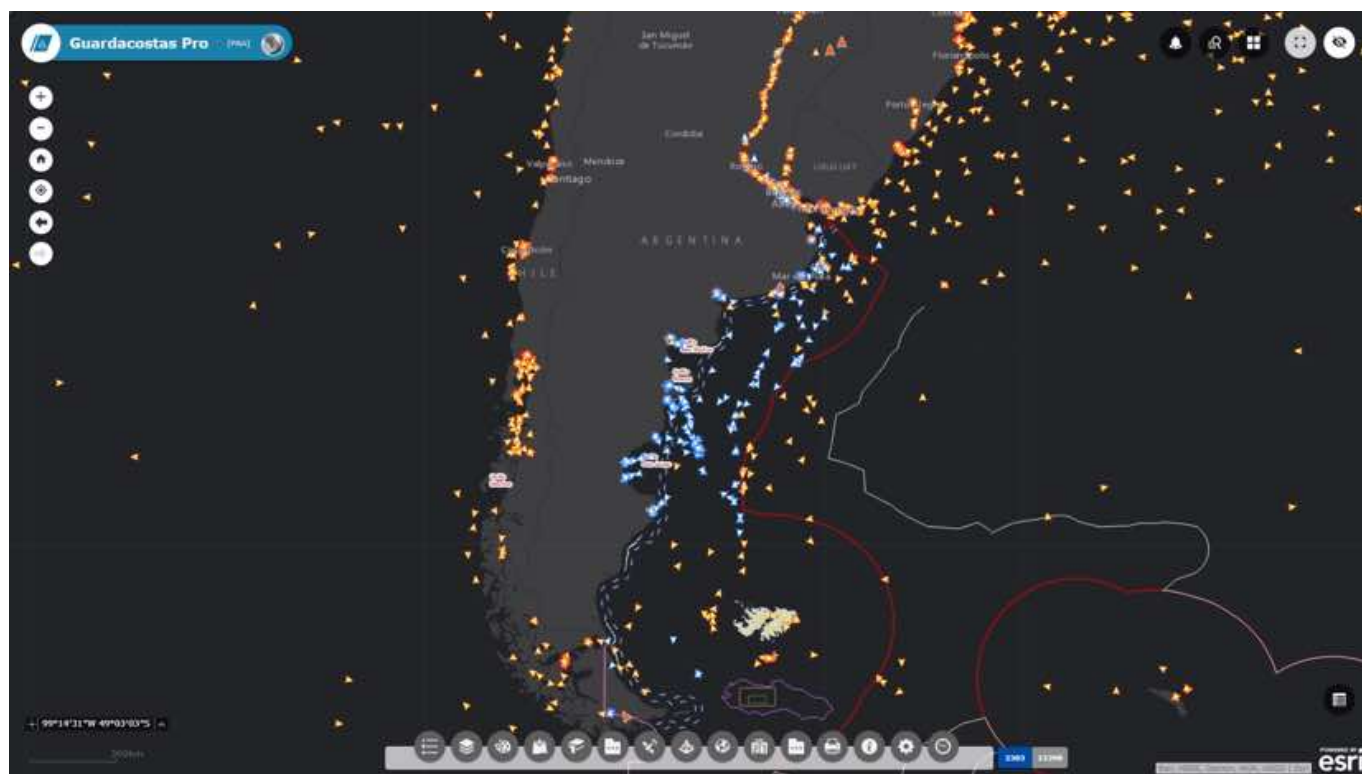
Przeciw kłusownictwu

Według ONZ 90 proc. światowych łowisk jest już w pełni wyeksploatowanych. Dlatego statki rybackie z całego świata skupiają się w takich miejscach jak wybrzeże Argentyny, gdzie zasoby ryb są wciąż bogate. W jednym sezonie można złowić tu nawet 2,2 miliarda funtów kałamarnicy krótkopłetwej (*Illex argentinus*). Poławiacze kałmarów z reguły działają na obszarach tuż poza argentyńską wyłączną strefą ekonomiczną (EEZ), która rozciąga się na 200 mil morskich od wybrzeża kraju. Jednak wielu kapitanów ośmiela się wpływać w granice wód Argentyny, uważając, że szybko zapełni swoje ładownie. Łamią w ten sposób prawo.

Prefektura Marynarki Wojennej Argentyny, chcąc chronić zarówno interesy swojego kraju, jak i zatrzymać degradację populacji tego głowonoga, rozmieszcza łodzie patrolowe, helikoptery i samoloty obserwacyjne na całym wybrzeżu i obszarze swych wód. Do niedawna, jeśli nie udało im się złapać rybaków na gorącym uczynku kłusownictwa, stróże prawa nie mieli możliwości udowodnienia nielegalnych działań. To ośmielało kapitanów do podejmowania ryzyka.

Jasne światła używane przez statki podczas wyciągania kałamarnic na powierzchnię w nocy mogą być jednak widoczne nawet z kosmosu. Dlatego Prefektura Naval uruchomiła niedawno bazujący na GIS system monitorowania wód w czasie

rzeczywistym. łączy on sygnały pochodzące ze statków z obrazowaniem satelitarnym. Uzyskane w ten sposób informacje są podstawą do podejmowania natychmiastowych działań i długoterminowych decyzji politycznych. W efekcie władze mają możliwość szybkiego reagowania i wychwycenia wielu nieuprawnionych statków, kłusujących na wodach Argentyny.



„W efekcie, kiedy ostatnio hiszpański statek wszedł na chwilę na obszar naszych wód i wrócił na wody międzynarodowe, mogliśmy go namierzyć” – powiedział Ernesto Miguel Klocker, dyrektor ds. informatyki i komunikacji w Prefekturze Marynarki Wojennej Argentyny. „Dzięki systemowi monitorowania udało nam się złapać statek i odeskortować go do portu, gdzie został skonfiskowany do czasu zapłacenia kary w wysokości 7,5 mln pesos (ok. 360 tys. USD). Odebrano również ładunek przetworzonych ryb o wartości około 380 000 USD”.

Hiszpański kapitan nie mógł odmówić przyjęcia kary, ponieważ Prefectura Naval dysponowała danymi, które potwierdzały złamanie przez niego i załogę obowiązujących przepisów. Obecnie za każdym razem, gdy statek nielegalnie przekroczy granicę wód terytorialnych Argentyny, system Guardacostas Pro,

na bieżąco monitorujący obszar chronionych wód, włącza alarm, a statki Prefectura Naval ruszają do akcji. Postęp w dziedzinie czujników i systemów monitorowania sprawia, że Argentyna może dziś strzec swoich wybrzeży i granic w każdej chwili.

Bieżące dane dla bezpieczeństwa

Gdy na początku kwietnia 2018 roku San Antonio w Teksasie przygotowywało się do organizacji turnieju Final Four NCAA, w pobliskim Austin eksplodowała seria bomb. Wzbudziło to niepokój wśród organizatorów wydarzenia, jego gości i mieszkańców San Antonio, tym bardziej, że weekend NCAA Final Four obejmował trzydniowy festiwal muzyczny w Hemisfair Plaza, festyn dla fanów w Henry B. Gonzalez Convention Center oraz mecze na stadionie Alamodome. Ponieważ wszystkie imprezy odbywały się w niewielkiej odległości od siebie, setki tysięcy ludzi przemieszczało się w obrębie zwartego centrum miasta. Aby zapewnić bezpieczeństwo, w San Antonio rozmieszczono dużą liczbę pieszych funkcjonariuszy policji.

Centrum Fusion Center w południowo-zachodnim Teksasie to jedno z wielu w Stanach Zjednoczonych, które współpracują ze wszystkimi służbami ratowniczymi w celu wykrywania działań przestępczych i terrorystycznych, zapobiegania im, prowadzenia dochodzeń i szybkiego reagowania. Na skutek organizacji imprezy masowej stanęło ono przed podwójnym wyzwaniem: dostarczyć każdemu funkcjonariuszowi mapy i dane, których potrzebują podczas eventu, oraz mieć świadomość lokalizacji każdego funkcjonariusza. Dlatego naniesiono na mapy wszystkie szczegóły, łącznie z budynkami, stoiskami, informacjami o zamknięciu dróg, wejściami dla widzów i kibiców, punktami kontroli dostępu, sceną i miejscami, w których miały się tworzyć kolejki. Mapy te zostały udostępnione na ponad 200 połączonych w sieci smartfonach. W centrach dowodzenia pracownicy mogli śledzić i udostępniać dane identyfikacyjne każdego telefonu, a funkcjonariusze mogli przeszukiwać mapę i

przesyłać zdjęcia oraz filmy powiązane z lokalizacjami.



W wielu kluczowych momentach weekendu NCAA mapy okazały się niezbędne dla osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo publiczne. W centrach dowodzenia w całym centrum San Antonio pulpity nawigacyjne wyświetlały szczegóły wykraczające poza wspólny obraz operacyjny na żywo. Pracownicy mogli zobaczyć dziennik incydentów dla różnych stref we wszystkich obiektach oraz bieżącą listę wydarzeń wraz z poziomami aktywności. Inny panel zawierał dane historyczne, pokazując liczbę mandatów i rodzaje wezwań służb mundurowych wraz z upływem czasu. Rozwiązanie, które San Antonio wdrożyło podczas finału NCAA, pomogło w jego bezpiecznym przeprowadzeniu i pomaga także do dziś, ułatwiając codzienną pracę służbom publicznym.

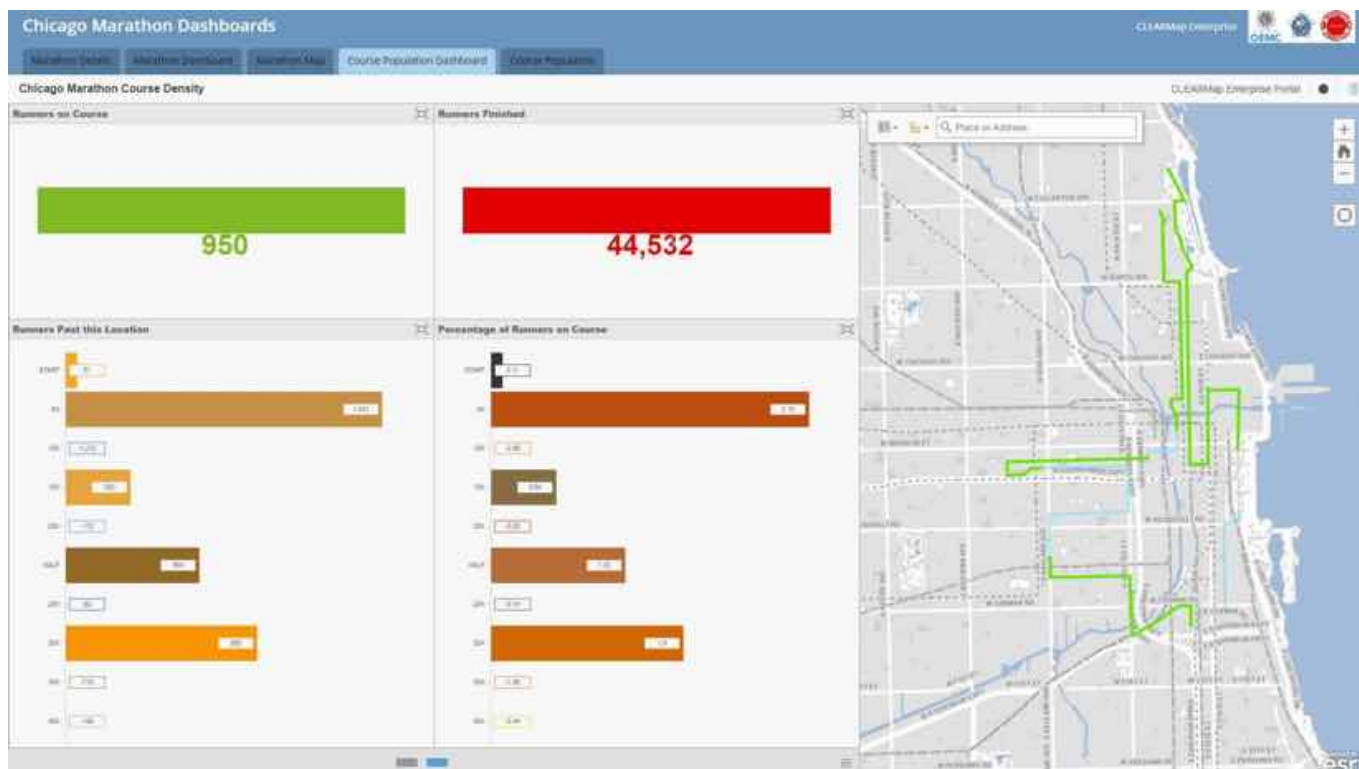
Maraton danych

Biegacze uwielbiają maraton chicagowski za fantastyczną trasę prowadzącą zarówno tętniącymi życiem kanionami miejskich arterii, wypełnionymi dopingiem kibiców, jak i cichymi oraz kolorowymi bocznymi uliczkami, pełnymi zieleni. Mieszkańcy

miasta zawsze chętnie biorą udział w tym wydarzeniu, dopingując biegaczy do walki. 40. Bank of America Chicago Marathon ukończyło 44 508 biegaczy, a na trasie stanęło 1,7 miliona widzów. Impreza odbyła się zaledwie siedem dni po masowej strzelaninie w Las Vegas. W związku z tym zwiększono wysiłki na rzecz bezpieczeństwa społeczności lokalnej, a władze miasta wzbogaciły informacje o wydarzeniach danymi z czujników działających w czasie rzeczywistym.

Chicagowskie Biuro Zarządzania Kryzysowego i Komunikacji (OEMC) dodało lokalizacje biegaczy do wykorzystywanej przez siebie mapy, pobierając informacje na ten temat z map pomiaru czasu na trasie biegu, które zbierają dane z chipów RFID noszonych przez każdego biegacza. Było to możliwe dzięki współpracy z Esri Professional Services oraz Bank of America, który dostarczył kluczowych szczegółów dotyczących biegu i pomógł miastu skoordynować działania z dostawcą chipów do pomiaru czasu.

Wiedza o lokalizacji biegaczy zapewnia doskonały wgląd w to, co dzieje się w danym miejscu w trakcie trwania biegu. Wyświetlanie ich lokalizacji, wraz ze szczegółowymi informacjami o rozmieszczeniu personelu pomocniczego i zasobów prewencyjnych na mapie dostępnej na komputerach i urządzeniach mobilnych oraz dużym ekranie w OEMC pozwoliło wszystkim osobom odpowiedzialnym za bieżące reagowanie orientować się w sytuacji podczas wyścigu.



OEMC jest miejscem, gdzie policja, straż pożarna i pogotowie ratunkowe są zintegrowane w jednym systemie dyspozytorskim i gdzie koordynowane są wszystkie aspekty działalności służb ratunkowych w Chicago. W OEMC znajduje się również Zarząd Ruchu Drogowego. Ponadto Sekcja Informatyki Bezpieczeństwa Publicznego OEMC, wraz z Centrum Operacyjnym Miasta, monitoruje tysiące kamer CCTV w całym mieście. GIS działa jako centralny punkt, gdzie przetwarzane i wizualizowane są wszystkie te dane, zapewniając ogólną świadomość dotyczącą bieżącej sytuacji.

Wspólny widok, jaki zapewnia GIS, w połączeniu z przeciwicznymi scenariuszami działania służb pozwala na to, by każdy wiedział, co ma robić, gdzie się znajduje i z czym ma do czynienia. Przygotowując się do każdej imprezy, władze Chicago gromadzą dane na jej temat od organizatorów, a także tworzą własne plany i przygotowują personel poszczególnych wydziałów. Dzięki temu każdy gotowy jest na różnorodne zdarzenia, a miasto może bezpiecznie przeprowadzać wiele eventów.

Tych kilka przykładów doskonale wskazuje, jak cennym narzędziem może być oparta na GIS wizualizacja na bieżąco zbieranych danych w czasie rzeczywistym. Pozwala ona śledzić przebieg wypadków i prognozować ich rozwój, a w razie potrzeby szybko podejmować odpowiednie kroki. Usprawnia przy tym prace wielu osób, ograniczając liczbę zbędnych interwencji, które pochłaniają cenne środki. W rezultacie dzięki takim narzędziom można zoptymalizować koszty prowadzenia działań, uzyskując doskonałe efekty.