

# Drony w biznesie

576 mld złotych. Tyle, według Ministerstwa Infrastruktury, w perspektywie najbliższych 6 lat, wyniesie wartość polskiego rynku związanego z dronami, aplikacjami i usługami. W tym torcie swój udział chcą mieć także firmy Esri Polska i Solectric, które w 2020 roku nawiązały współpracę. Jej efektem mają być kompletne rozwiązania dla biznesu oparte o drony i oprogramowanie GIS.

## Dronowa rewolucja 2.0

Pierwsza dronowa rewolucja rozpoczęła się mniej więcej około roku 2010, kiedy bezzałogowe pojazdy latające zaczęły być realną alternatywą dla helikopterów i samolotów w obszarze fotografii lotniczej. W ten rynek świetnie wpisała się firma DJI, która w 2013 roku zaprezentowała swojego pierwszego drona. Urządzenia przedstawione przez DJI oferowały łatwość sterowania, dobry stosunek jakości do ceny i niską awaryjność. Nic zatem dziwnego, że firma odniosła gigantyczny sukces i stała się odpowiedzialna za dynamiczny rozwój rynku dronów.

Pierwszym pomysłem na wykorzystanie dronów w biznesie był transport przesyłek. Koncepcja ta nie znalazła szerszego zastosowania, co nie przeszkodziło jednak w próbie wykorzystania bezzałogowych statków latających do transportu próbek medycznych COVID-19 ze Stadionu Narodowego do szpitala MSWiA. Obecnie największą zaletą tych urządzeń jest możliwość wykonywania pomiarów i monitoringu z powietrza. Dron może wystartować z dowolnego miejsca i w bardzo krótkim czasie wykonać dowolne zdjęcia obiektu. Duża wszechstronność bezzałogowych statków powietrznych sprawdza się idealnie w takich branżach, jak architektura, budownictwo, urbanistyka, bezpieczeństwo publiczne czy energetyka.



## **Solectric i Esri Polska**

Solectric specjalizuje się w biznesowych i przemysłowych zastosowaniach dronów marki DJI. Esri Polska natomiast dostarcza zaawansowane oprogramowanie do analizy i wizualizacji danych zbieranych przez bezzałogowe statki powietrzne o nazwie Site Scan for ArcGIS. Obie firmy widzą duży potencjał w tworzeniu kompleksowych usług wykorzystujących drony i zaawansowaną analitykę. O tym, że drony stają się ważnym elementem w procesie zbierania danych geoprzestrzennych świadczy także podpisane w sierpniu 2020 roku globalne porozumienie pomiędzy firmami Esri i DJI. Zakłada ono jeszcze lepszą integrację rozwiązania Site Scan z urządzeniami oferowanymi przez DJI.

*– Istnieje duże zapotrzebowanie na drony w obszarze biznesu i przemysłu, jednak z naszego doświadczenia wynika, że firmy potrzebują czegoś więcej niż tylko samego drona. Współpraca z Esri Polska daje możliwość zaoferowania naszym klientom kompleksowego rozwiązania, na które składa się platforma*

*latająca, odpowiedni zestaw kamer i czujników oraz oprogramowanie i wsparcie w procesie analizy danych. Nasza usługa ma rozwiązywać konkretne problemy klientów – mówi Marek Krygier z firmy Solectric.*

Drony w przedsiębiorstwie to obecnie zaawansowane platformy latające, do których można zamontować praktycznie dowolny zestaw kamer i czujników. To jednak wymaga specjalistycznej wiedzy nie tylko z zakresu obsługi samych urządzeń, ale także z obszaru konkretnej branży oraz odpowiedniego oprogramowania. Esri oferuje rozwiązanie Site Scan for ArcGIS i oprogramowanie do modelowania 3D, dzięki czemu obie firmy posiadają kompletny ekosystem rozwiązań dla różnych zastosowań biznesowych. – *Software od Esri jest nieoceniony w procesie precyzyjnego planowania lotu, przechowywania danych, wizualizacji oraz analizy, a zadaniem Solectric jest odpowiedni dobór drona, czujników i operatorów tych urządzeń – dodaje Przemysław Obłóza z Solectric.*

– *Site Scan for ArcGIS obsługuje pełen cykl pracy drona, od zaplanowania konkretnej trasy przelotu, przez wytyczne dotyczące korytarza powietrznego, w którym ma się poruszać, po metodologię robienia zdjęć i sposobu ich przechowywania, a na zaawansowanej analityce kończąc – dodaje Karol Sawicki, dyrektor sprzedaży w Esri Polska.*

O tym, że Site Scan for ArcGIS jest rozwiązaniem bardzo prostym w obsłudze można przekonać się biorąc udział w organizowanych przez Esri [webinarach](#) lub skorzystać z bogatej bazy wiedzy dostępnej na stronach [support.esri.com](http://support.esri.com). Znajdziemy tam nie tylko informacje jak korzystać z samego rozwiązania, ale także jak zintegrować je z innymi aplikacjami od Esri, a nawet jak poprawnie ustawić parametry lotu naszego drona.

Obecnie firmy przygotowują dwa kompletne rozwiązania. Pierwsze znajdzie zastosowanie w szeroko rozumianym bezpieczeństwie publicznym. Chodzi tu przede wszystkim o wsparcie dla grup poszukiwawczo-ratowniczych i zespołów zajmujących się

zarządzaniem kryzysowym. Drugi projekt adresuje zarządzanie dużymi projektami budowlanymi, liniowymi i kubaturowymi. Produkt obejmuje zbieranie i analizowanie danych oraz raportowanie, dzięki czemu można szybko porównać postęp prac i zgodność budowy z założonym harmonogramem.

### **Site Scan i drony w służbie kopalni...**

Z rozwiązania Site Scan for ArcGIS od marca 2020 r. korzysta amerykańska firma Luck Stone specjalizująca się w wydobywaniu kamienia. Decyzja o wykorzystaniu dronów zapadała z uwagi na potrzebę zapewnienia większej kontroli nad procesem zbierania danych. Wcześniej za tego typu operacje odpowiedzialne były firmy zewnętrzne. Drony wykorzystywane są do kontroli bezpieczeństwa, celów marketingowych, planowania wysadzania skał i mapowania 3D w kontekście szacowania aktualnych zasobów surowca. Aplikacja pomaga również w koordynacji lotów dronów w kopalni odkrywkowej znajdującej się w pobliżu lotniska.

Z Site Scan for ArcGIS korzystają m.in. inżynierowie, którzy mogą dzielić się dokładnymi planami dotyczącymi wydobywania z ekipami terenowymi. Fotografie lotnicze pomagają też firmie lepiej przygotować się na sytuacje kryzysowe takie jak powódzie czy podtopienia. Firma posiada 1300 składów surowca i aby lepiej oszacować zapasy kamienia, wykonuje regularne obloty nad całym składami jak i poszczególnymi hałdami. Drony i Site Scan pomagają także w kontrolowaniu pracy podwykonawców. Chodzi m.in. o wywóz ziemi, która to praca była monitorowana poprzez sprawdzanie ile ciężarówek opuszcza teren kopalni. Analiza zdjęć lotniczych momentalnie daje odpowiedź czy plan został zrealizowany w 100 proc. Dzięki temu firma Luck Stone zaoszczędziła już 120 tys. dolarów, ponieważ mogła bez cienia wątpliwości wykazać, że dwóch podwykonawców nie zrealizowało zlecenia.

### **...farm fotowoltaiczny...**

Dron to także idealne narzędzie dla branży związanej z energią

odnawialną. Weźmy na przykład elektrownie fotowoltaiczne, gdzie już na etapie projektowania można wykorzystać bezzałogowy statek powietrzny do wyboru optymalnego miejsca dla paneli słonecznych. Automatyczny oblot nad wybranym terenem może zostać wcześniej zaprogramowany przy użyciu rozwiązania Site Scan i uruchomiony za pomocą jednego przycisku. Dron sam wzbija się w powietrze i wykona misję. Zebrane w ten sposób dane trafiają do systemu, gdzie tworzona jest ortofotomapa lub numeryczny model terenu. Informacje te pozwolą na zaprojektowanie farmy fotowoltaicznej z uwzględnieniem nachylenia terenu i nastawy słonecznej.

Drony są również niezastąpione jeżeli chodzi o cykliczne inspekcje paneli, co wynika m.in. z wymogów ich producentów, ale pozwala także na identyfikację uszkodzeń, które wpływają na wydajność paneli. Dron wyposażony w kamerę termowizyjną dostarczy odpowiedzi na pytanie, który panel jest np. rozłączony, czego nie widać na pierwszy rzut oka. Po wykonaniu oblotu zdjęcia są automatycznie analizowane przez system, który tworzy gotowy raport. Skraca to czas całej operacji z 2-3 dni do nawet 4 godzin. Istotnym aspektem jest także cykliczność, która pozwala na rokroczne porównanie raportów, dzięki czemu możemy np. wykryć miejsca problematyczne, gdzie dochodzi do częstszego uszkodzenia paneli.

### **... i wiatrowych.**

Innym przykładem są farmy wiatrowe, gdzie cykliczne inspekcje wiatraków są niezwykle istotne z punktu widzenia gwarancji producenta i ubezpieczyciela. Obecnie inspekcja farm wiatrowych wymaga zaangażowania co najmniej dwóch osób z uprawnieniami alpinistycznymi, które po zatrzymaniu wiatraka, łopata po łopacie, dokonują oględzin. Niewielkie uszkodzenia są naprawiane, a informacje o większych usterkach umieszczane w raporcie dla właściciela. Dwie osoby w ciągu doby są w stanie dokonać inspekcji nawet trzech wiatraków.

Drony wykonują tę pracę w trybie automatycznym lub

półautomatycznym fotografując wszystkie elementy konstrukcji. Wynikiem takiego oblotu jest zbiór od 300 do 500 zdjęć, które są następnie automatycznie porządkowane i analizowane z wykorzystaniem m.in. oprogramowania Site Scan. Jest to o tyle istotne, że fotografie takich elementów jak np. łopaty wiatraka są do siebie bardzo zbliżone, a ich ręczna analiza wyczerpująca. Algorytm sam wyłapuje nieprawidłowości, a pracownik tylko weryfikuje czy uszkodzenie jest poważne, czy też nie. Dzięki temu właściciel farmy wiatrowej może zaoszczędzić na czasie i kosztach. Uzyskanie zdjęć z drona zajmuje około godziny, a opracowanie raportu mniej niż godzinę. W tym wypadku, szacunkowo, wykorzystanie drona jest do czterech razy tańsze od tradycyjnych metod pracy.

Prezentacja oferty gotowych rozwiązań do obsługi dronów w branży Enterprise planowana jest na początek 2021 roku.