

# Gospodarka dronowa 1.0

Zdaniem Polskiego Instytutu Ekonomicznego wartość polskiego rynku dronów konsumenckich w latach 2017-2026 wyniesie 1,08 mld zł. Równie imponująca będzie liczba sprzedanych urządzeń, która ma szansę przekroczyć 386 tys. sztuk. Jednak jak wskazują eksperci, to polska gospodarka może najwięcej skorzystać na popularyzacji „bezzałogowców”. Wg umiarkowanego scenariusza, potencjalne korzyści jakie przyniesie polskiej gospodarce branża dronowa wyniosą od 576 do nawet 900 mld złotych do 2026 roku. Ostatnim i z najważniejszym z punktu widzenia obywateli aspektem wykorzystania dronów, jest użycie ich przez policję i służby mundurowe w celu poprawy bezpieczeństwa.

Największymi beneficjentami dronowej rewolucji będzie branża budowlana, gdzie wartość tej gałęzi gospodarki w Polsce wyniesie ponad 627 mln zł oraz rolnictwo (612 mln zł). Drony znajdują także zastosowanie w telekomunikacji, energetyce czy ubezpieczeniach oraz w administracji publicznej. Skąd takie zainteresowanie bezzałogowymi statkami powietrznymi? To przede wszystkim ograniczenie kosztów i zwiększenie bezpieczeństwa pracowników. Wg [raportu Skyward](#) z 2018 roku, 1 na 10 firm w USA wykorzystuje już drony, a 88 proc. z nich odnotowała zwrot z inwestycji już w przeciągu roku.

– *Drony pozwalają na wykonywanie bardzo niebezpiecznych działań, takich jak wykonywanie zdjęć, wideo, czy ocena stanu infrastruktury z powietrza, które do tej pory były wykonywane z samolotów, lub przez wykwalifikowanych specjalistów. Możemy tu wymienić np. wymianę oświetlenia na masztach telekomunikacyjnych, ocenę stanu kominów w elektrowniach, identyfikowanie źródeł pożarów czy wsparcie w poszukiwaniach osób zaginionych. Można powiedzieć, że drony są rozszerzeniem ludzkich zmysłów. Obecnie jest to zmysł wzroku, pozwalający ocenić wizualnie miejsca i elementy do tej pory poza naszym zasięgiem, ale z czasem drony będą wyposażane w aparaty*

*nasłuchowe czy wykrywające gazy i zapachy, dzięki czemu sprawdzimy czy w instalacji nie ma wycieku gazu i czy natężenie hałasu w danym miejscu nie przekracza norm – powiedział Karol Sawicki, Dyrektor ds. sprzedaży w Esri Polska.*

## **Dron to nie wszystko**

Firmy, które są świadome potencjału wykorzystania dronów w biznesie nie decydują się na inwestycję w nadziei na znalezienie korzyści, ale mają jasno określone wyzwania biznesowe, które drony mają rozwiązać. Oczywiście samo wykorzystanie drona to jedno, kolejnym krokiem jest odpowiednia interpretacja danych i podjęcie stosownych działań, w czym pomagają np. rozwiązania location intelligence. Firmy wykorzystują rozwiązania z obszaru sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego, aby przetwarzać dane zbierane przez drony. Wizualizacja danych najczęściej odbywa się za pomocą systemów informacji geograficznej (GIS), dzięki czemu jest ona zrozumiała dla osób, bez wykształcenia technicznego. Przykładem może być oznaczenie na mapie miejsc, gdzie doszło do awarii sieci lub gdzie droga została zablokowana przez powalone drzewa.

## **„Bezzałogowiec” dla rolnictwa,**

Jeśli weźmie się pod uwagę, że tylko jedna choroba roślin uprawnych w jednym ze stanów w USA przyniosła straty w tym sektorze na kwotę 104 milionów dolarów w ciągu roku, można zrozumieć, dlaczego wykorzystanie dronów w rolnictwie staje się takie istotne. Rolnicy mogą wykorzystywać drony na kilka sposobów, aby ograniczyć straty i maksymalizować zyski. Pierwszy to monitorowanie pól w poszukiwaniu chorób, ale także w sytuacjach kryzysowych takich jak pożary czy podtopienia. Nowoczesne bezzałogowce i oprogramowanie do analizy danych w pełni automatyzuje ten proces, a rolnik otrzymuje gotową informację, który fragment pola wymaga interwencji. Monitorowanie pól może być też przydatne w przypadku

konieczności zebrania dokumentacji potrzebnej do uzyskania pomocy finansowej od państwa lub odszkodowania od firmy ubezpieczeniowej.

Specjalistyczne drony umożliwiają także dokonywanie precyzyjnego nawożenia i oprysków pól, co sprawia, że działania są bardziej efektywne i mniej szkodliwe dla środowiska. Dodatkowo dron patrolujący uprawy skutecznie odstrasza dzikie zwierzęta niszczące uprawy.

## **przemysłu,**

Branża przemysłowa i budowlana to kolejni beneficjenci dronowej rewolucji. Bezzałogowe statki powietrzne przydają się m.in. w procesie ekspansji i budowy nowych obiektów. Dostarczają informacji na temat postępu prac, pozwalają na dokonywanie obliczeń wolumetrycznych, aby stwierdzić, czy materiały budowlane wymagają uzupełnienia, służą do wykrywania potencjalnych zagrożeń na terenie budowy. Drony (także lądowe) mogą wykonywać zdjęcia całego obiektu w technologii LIDAR, które służą do tworzenia dokładnych planów budynku. Daje to pracownikom spójny widok miejsca pracy lub środowiska przemysłowego, co w połączeniu z urządzeniami IoT może posłużyć do wykonywania zaawansowanych routingów czy analiz środowiska wewnętrznego, w tym ruchu wzorców ruchu na terenie zakładu, zasobów czy infrastruktury.

## **telekomunikacji**

Ostatnią branżą, o której warto wspomnieć w kontekście wykorzystania dronów są firmy telekomunikacyjne. Oprócz monitorowania obiektów takich jak anteny i nadajniki, operatorzy mogą wykorzystać drony do pokrywania luk w zasięgu sieci komórkowych. Dron staje się latającą anteną i wieżą komórkową w jednym. Może to być szczególnie przydatne w przypadku kataklizmów jak wichury, które mogą uszkodzić nadajniki naziemne.

– *Ciężko wyliczyć wszystkie zastosowania dronów w biznesie z*

*uwagi na to, że branża jest bardzo młoda i cały czas dynamicznie się rozwija. Ciekawym acz kontrowersyjnym pomysłem na wykorzystanie dronów, jest śledzenie działań konkurencji poprzez przelot statkiem powietrznym nad sklepem, zakładem lub polem uprawnym konkurenta. Dane dostarczone w ten sposób mogą wiele powiedzieć, o kondycji firmy czy liczbie klientów odwiedzających dany lokal. Ten aspekt prowadzi też do kolejnych pytań związanych z odpowiednim prawodawstwem, które musi być dostosowane do nowych realiów w jakich przyszło nam rozwijać biznesy – dodał Karol Sawicki.*

## **i policji**

Drony to także coraz częściej niezbędne wyposażenie policji i służb mundurowych. Przekonali się o tym m.in. uczestnicy trzydniowego seminarium szkoleniowego na temat bezzałogowych statków powietrznych, które odbyło się w Szkole Policji w Katowicach we wrześniu 2019 roku. Uczestnicy seminarium dowiedzieli się m.in. o wykorzystaniu danych zbieranych przez bezzałogowe statki powietrzne i poznawali możliwości dronów w obszarze zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Jedną z osób prowadzących szkolenie był Robert Jędrzejczak z Esri Polska, która jest członkiem Polskiej Izby Systemów Bezzałogowych.

*– Drony mogą wspierać Policję i służby mundurowe m.in. w trakcie poszukiwania osób zaginionych, gdzie obserwacja z powietrza połączona np. z wykorzystaniem kamer termowizyjnych jest niezwykle istotna. „Bezzałogowce” pomagają także w badaniu natężenia ruchu drogowego czy śledzenia podejrzanych. Wszystkie dane zebrane przez bezzałogowe statki powietrzne mogą być później przeanalizowane w celu wyciągnięcia bardziej dokładnych wniosków – podsumowuje Robert Jędrzejczak.*