

Bezzałogowe statki powietrzne w służbie PKP CARGO S.A.

Warszawa, listopad 2016r.



Spis treści - Agenda

1

Wykorzystanie bezzałogowych statków powietrznych (dronów) w PKP CARGO S.A

2

Flota dronów w PKP Cargo S.A. –rodzaje, wyposażenie, zastosowanie

3

Przyszłość dronów i nowych technologii w PKP CARGO S.A.

4

Korzyści wynikające z użytkowania UAV w Spółce oraz współdziałanie na rzecz bezpieczeństwa

5

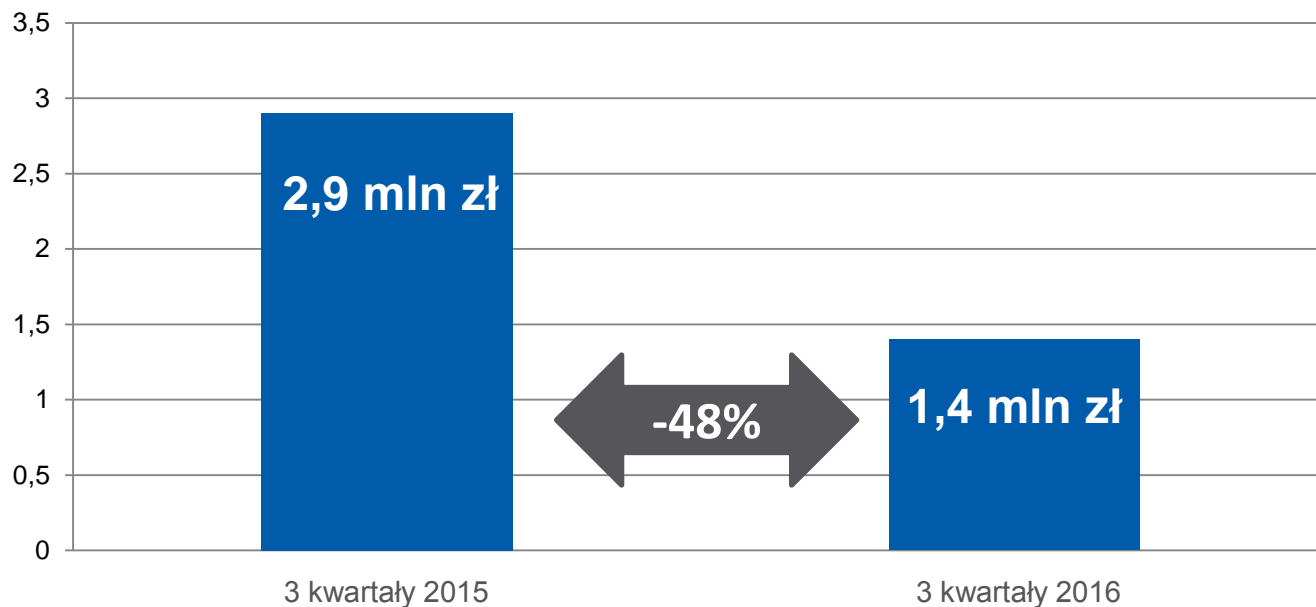
Przykłady na wykorzystanie dronów w PKP CARGO S.A.

1. Wykorzystanie bezzałogowych statków powietrznych w PKP CARGO S.A.

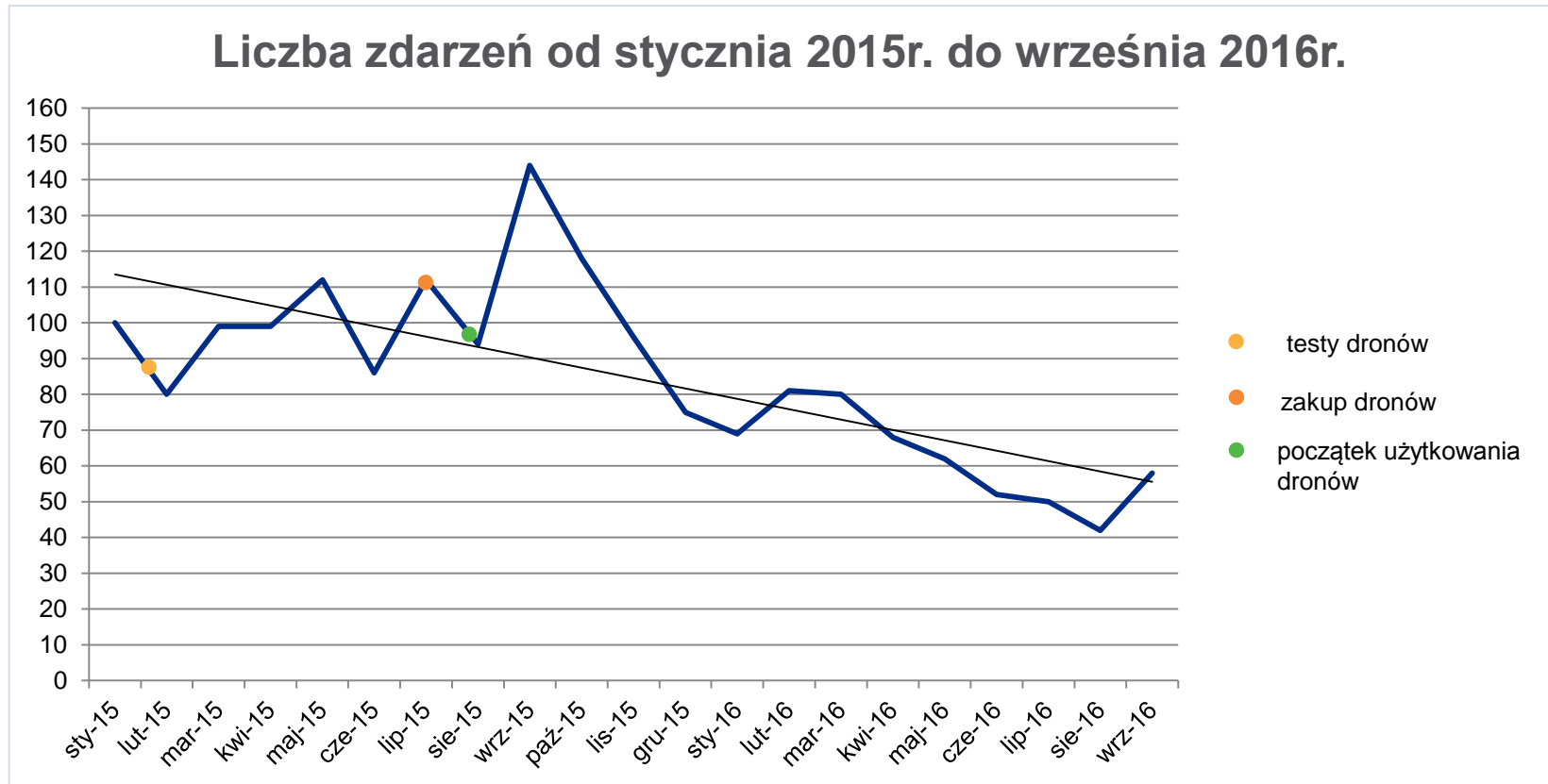
PKP CARGO S.A. w ramach realizowanej strategii bezpieczeństwa podejmuje różnorodne działania mające na celu wzrost poziomu bezpieczeństwa, zapobieganie kradzieżom i ich skutkom oraz inicjuje działania profilaktyczne na terenie kolejowym.

Dzięki wyspecjalizowanemu zespołowi, Spółka osiąga obiecujące efekty, które potwierdzają dane statystyczne. Dokonując zestawienia danych po 3 kwartałach 2016r. w porównaniu do analogicznego okresu roku ubiegłego stwierdzono spadek liczby zdarzeń o 39%, a wartości kradzieży o 48%.

Wartość kradzieży towarów stwierdzonych w 3 kwartałach 2015 i 2016 roku

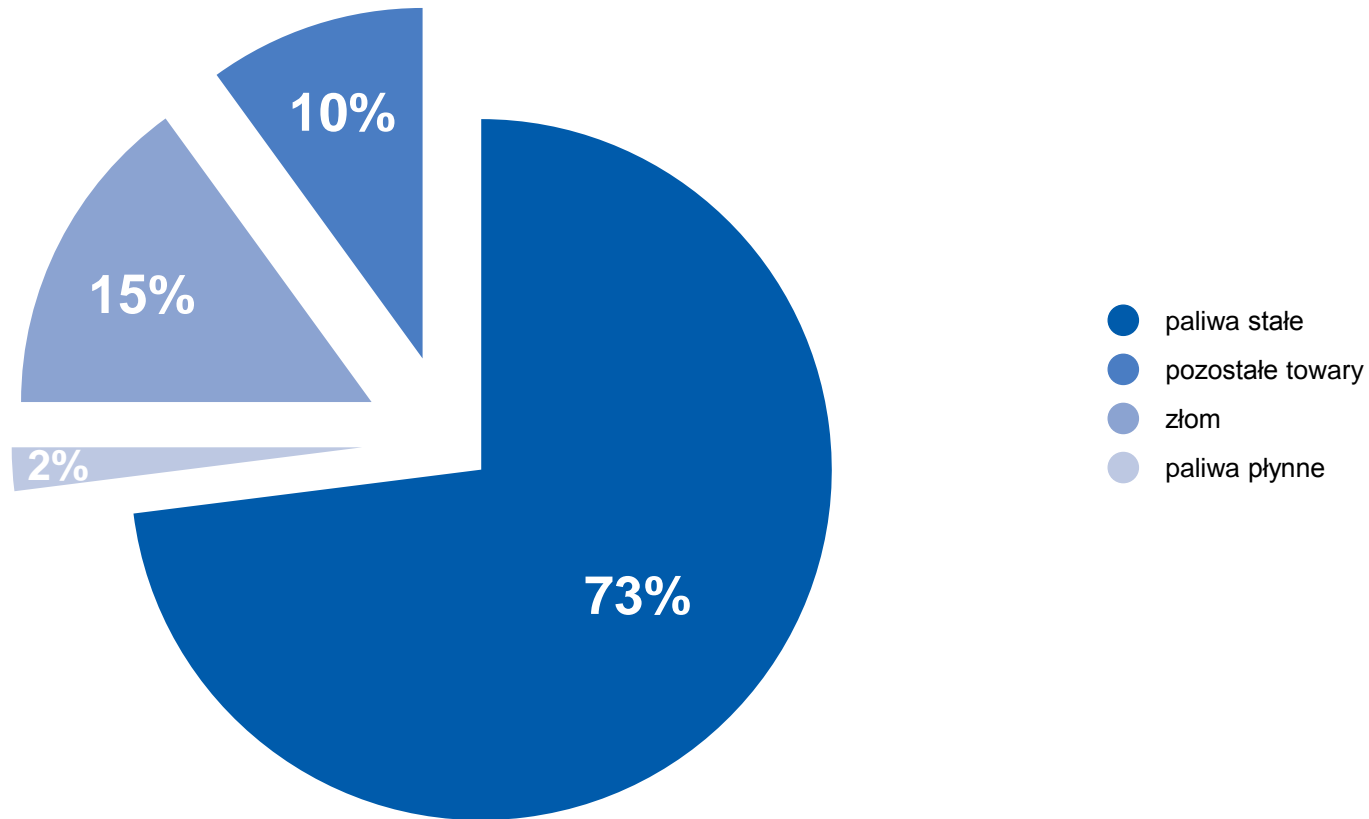


1. Wykorzystanie bezzałogowych statków powietrznych w PKP CARGO S.A.

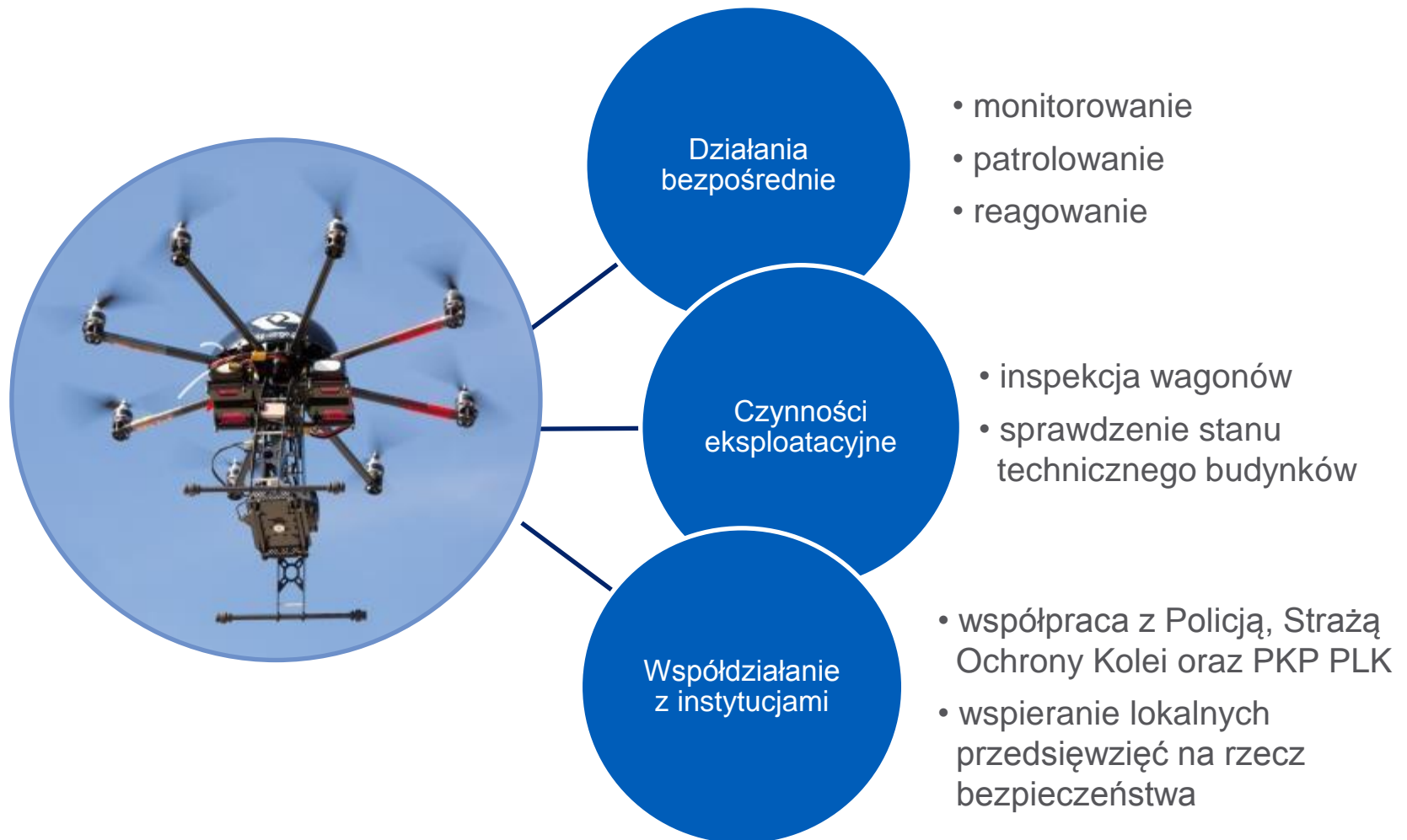


1. Wykorzystanie bezzałogowych statków powietrznych w PKP CARGO S.A.

W 3 kwartałach 2016 roku najwięcej, bo 73% strat z tytułu kradzieży dotyczyło przesyłek paliw stałych tj. różnego sortymentu węgla i koksu.



2. Flota dronów w PKP CARGO S.A. –rodzaje, wyposażenie, zastosowanie



2. Flota dronów w PKP CARGO S.A. –rodzaje, wyposażenie, zastosowanie

PKP CARGO wykorzystuje dwa typy dronów.

- I. Pierwszy z nich „Phantom III”, który wyposażony jest w kamerę 4K i ma około pół metra rozpiętości ramion. Służy do wykonywania lotów patrolowych i nadzorujących przejazdy składów PKP CARGO oraz wspomaga ochronę pociągów.
 - a. obecność drona nad pociągiem zniechęca przestępców do kradzieży (np. wysypywania węgla z wagonów)
 - b. urządzenie to działa też prewencyjnie, odstrasza osoby przebywające nielegalnie na terenach kolejowych w pobliżu pociągów
 - c. średni nalot „Phantomów” w kwartale wynosi około 3 tys. minut.



2. Flota dronów w PKP CARGO S.A. –rodzaje, wyposażenie, zastosowanie

- II. Drugi typ dronów w PKP CARGO to „Eagle„
- a. rozpiętość ramion drona wynosi około jednego metra.
 - b. urządzenia są wykorzystywane przede wszystkim do patrolowania rozległych obszarów z dużej wysokości.
 - c. drony wyposażone są w dwie kamery. Pierwsza ma duży zoom optyczny, umożliwiający wykonanie nagrania w bardzo dobrej jakości nawet z kilkuset metrów. Pracę nocą ułatwia druga kamera, termowizyjna. Dzięki niej operatorzy dronów są w stanie rozpoznać sylwetkę człowieka z odległości nawet dwóch kilometrów.
 - d. średni kwartalny nalot urządzeń „Eagle" wynosi około 1,8 tys. minut.



3. Przyszłość dronów i nowych technologii w PKP CARGO S.A.

1. PKP CARGO S.A kieruje się zasadą świadczenia wysokiej jakości usług oraz dążeniem do zapewnienia bezpieczeństwa na administrowanym terenie kolejowym. Wprowadzone z sukcesem w 2015 roku, pierwsze w Spółce bezzałogowe statki powietrzne potwierdziły swoją mobilność i efektywność.
2. Obiecujące efekty i dotychczasowe sukcesy w sferze bezpieczeństwa przewożonych towarów pozwalają optymistycznie patrzeć w przyszłość i rozważać powiększenie floty bezzałogowych statków powietrznych będących w służbie PKP CARGO S.A. już w przyszłym roku.
3. Rozważana jest możliwość synchronizacji działań z użyciem dronów z nowoczesnymi systemami informatyki kryminalno-śledczej.
4. Trwają prace nad wdrożeniem pilotażowego programu wykorzystania w PKP CARGO S.A. sterowców ciśnieniowych w celu stałego monitorowania najbardziej zagrożonych szlaków kolejowych.

4. Korzyści wynikające z użytkowania dronów

- umożliwiają zdalne monitorowanie dużych obszarów i gromadzenie materiałów (zdjęcia, filmy)
- wspomagają pracę i zwiększają efektywność pracy prewencyjnej, mającej na celu zapewnienie bezpieczeństwa przewożonych towarów
- wspierają pracę operacyjną Policji i Straży Ochrony Kolei na obszarach kolejowych oraz zapewniają przekaz i rejestrację obrazów video z powietrza
- przesyłają do operatora dane o zagrożeniach występujących na szlakach kolejowych
- umożliwiają wykorzystywanie urządzeń do wykonywania zadań w trudno dostępnych miejscach
- urządzenia gwarantują wysoką skuteczność pracy niezależnie od pory dnia oraz warunków atmosferycznych i topograficznych
- użytkowanie dronów m.in.: do oceny stanu technicznego obiektów oraz sprawdzania czystości wagonów
- natychmiastowa gotowość urządzenia do pracy

4. Korzyści wynikające z użytkowania dronów

Efekty działań PKP CARGO S.A. na terenie kolejowym w 2016 roku z wykorzystaniem dronów



Współpraca z Policją w celu zlokalizowania nielegalnej uprawy konopi indyjskiej

zdjęcie wykonane z wysokości ok. 30m.



Działania PKP CARGO S.A. z instytucjami na rzecz bezpieczeństwa



5. Przykłady na wykorzystanie dronów w PKP CARGO S.A.



Monitorowanie szlaków kolejowych



Monitorowanie szlaków kolejowych



Monitorowanie przejazdu pociągów



Lokalizowanie zdarzeń i trudności eksploatacyjnych

