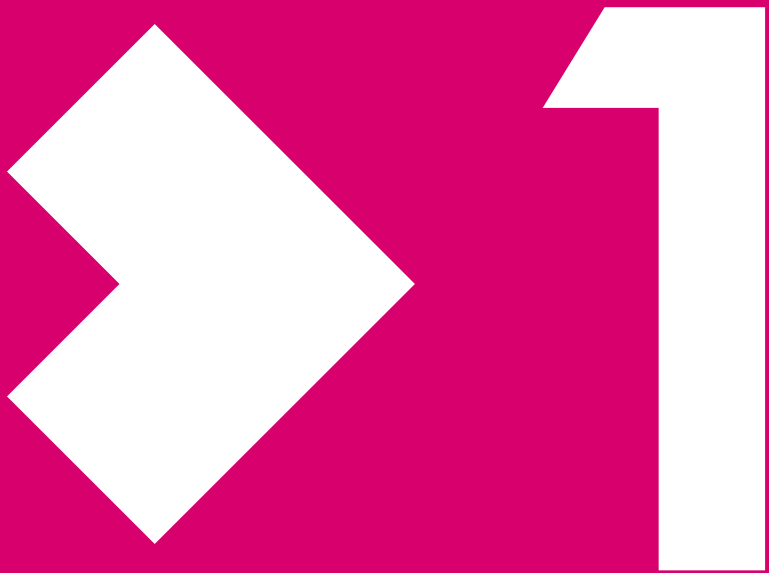




# Centrum Usług Dronowych GZM

Prezentacja koncepcji



**Kontekst projektu**



# Centrum Usług Dronowych (CUD)

## Kontekst projektu

To innowacyjna inicjatywa Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, która wyznacza nowe standardy w wykorzystaniu technologii dronowych w sektorze publicznym.

Projekt ma na celu stworzenie zintegrowanej platformy usługowej wspierającej gminy w realizacji codziennych zadań, takich jak ochrona środowiska, monitoring czy zarządzanie przestrzenią miejską. W dynamicznie rozwijającym się rynku dronowym, gdzie zarejestrowanych jest już ponad czterysta podmiotów, **Centrum stanowi unikalne połączenie kompetencji, innowacji i praktycznych wdrożeń**, pozwalając gminom osiągać wymierne korzyści operacyjne oraz budować lokalne ekosystemy technologiczne.



## Najlepszy czas na CUD:



**istnieje już wstępna baza wiedzy i przeszkolona kadra** otwarta na innowacje, oczekująca konkretnych wdrożeń



**potrzeby samorządów** zostały zdefiniowane i wymagają ekonomicznego uzasadnienia poprzez realne pilotaże



**brak takiego centrum to luka** – obecne centra usług wspólnych nie obejmują technologii dronowych, mimo że jest to obszar rosnących potrzeb informacyjnych i operacyjnych

# Motywacje do stworzenia Centrum Usług Dronowych

## Rola i motywacje GZM w tworzeniu CUD

GZM dostrzega szerokie spektrum zastosowań dronów w codziennym funkcjonowaniu samorządów. W odpowiedzi na rosnące potrzeby gmin oraz wyzwania związane z wdrażaniem nowoczesnych technologii, GZM pragnie wesprzeć realizację zadań publicznych w Metropolii, odpowiadając na rosnące potrzeby w zakresie nowoczesnych i zrównoważonych rozwiązań miejskich.

Celem niniejszego projektu jest opracowanie koncepcji, która umożliwi gminom skuteczne wykorzystanie dronów w realizacji zadań publicznych. Projekt ma przynieść **wymierne korzyści zarówno dla samych gmin, jak i dla ich mieszkańców, poprzez zwiększenie efektywności operacyjnej, poprawę jakości usług oraz lepsze zarządzanie zasobami.**

Technologie dronowe oferują szereg korzyści, w tym:



automatyzację procesów i zwiększenie poziomu cyfryzacji



oszczędność czasu i środków finansowych przy regularnym zastosowaniu



dostęp do wysokiej jakości, aktualnych danych przestrzennych



wsparcie procesów decyzyjnych poprzez analizy fotogrametryczne i modele 3D



szybszą reakcję na sytuacje kryzysowe oraz wcześniejsze wykrywanie zagrożeń



poprawa bezpieczeństwa i obniżenie ryzyka operacji w porównaniu z tradycyjnymi metodami



# Projekt został podzielony na etapy aby zapewnić zrozumienie potrzeb gmin oraz dopasowanie do nich technologii

## Etapy projektu

Projekt koncepcji CUD został zrealizowany w trzech głównych etapach:



**Analiza potrzeb:** W pierwszym etapie przeanalizowano dotychczasowe inicjatywy GZM oraz dostępne raporty, co pozwoliło na stworzenie katalogu potencjalnych zastosowań dronów. Przeprowadzono również ankietę wśród samorządów, aby lepiej zrozumieć ich potrzeby. Oceniono wykonalność wybranych zastosowań i opracowano rating, który umożliwił wybór najważniejszych przypadków użycia do dalszych prac. Szczegółowy opis tego etapu znajduje się w Raporcie 1.

- **Opracowanie koncepcji Centrum Usług Dronowych:** Drugi etap obejmował przygotowanie koncepcji funkcjonowania Centrum Usług Dronowych GZM, której szczegółowy opis zawiera Raport 2.
- **Stworzenie planu pilotażu:** Celem Raportu 3 jest opracowanie planu pilotażu dla dwóch wybranych zastosowań dronowych, stanowiących odpowiedź na zidentyfikowane potrzeby i priorytety samorządów.

Rating

Stworzenie oceny wykonalności

Ankieta

Stworzenie listy priorytetowych zastosowań dronowych

Analiza dotychczasowych inicjatyw GZM

Stworzenie koncepcji CUD GZM

Plan pilotażu

Etap I

Etap II

Etap III



Partycypacja gmin  
GZM



# Wysokie zaangażowanie gmin Metropolii w projekt

## Statystyka odpowiedzi i typ gminy

- Aktywny i liczny udział gmin w ankiecie potwierdza duże zainteresowanie tematyką dronów – zwłaszcza, że pytania nie były proste i wymagały istotnego zaangażowania czasowego i merytorycznego.
- Część gmin nadesłała dwie/trzy odpowiedzi z różnych jednostek gminy (np. dodatkowo poproszono o wypełnienie Straż Miejską)
- **Wysoka jakość odpowiedzi**, zwłaszcza w pytaniach otwartych, pozwala **uznać wynik ankiety za wiążący i odzwierciedlający faktyczną perspektywę gmin GZM** na tematykę dronów w realizacji zadań gminnych
- Wyniki ankiet stanowią **istotny element konsultacji społecznej** z grupą docelową planowanego Centrum Usług Dronowych GZM

Liczba odpowiedzi\*

40

Liczba gmin\*

34

22 miejskich

2 miejsko-wiejskich

10 wiejskich



\* Rozbieżność pomiędzy liczbą odpowiedzi a liczbą gmin, która wzięła udział w ankiecie wynika z faktu, iż w niektórych gminach uzyskaliśmy odpowiedzi z kilku wydziałów. Jeśli pytanie odnosiło się do gminy, odpowiedzi zostały zagregowane według adekwatnej do logiki pytania, tak aby móc uspołnić statystyki oraz stan faktyczny gmin

W ramach projektu zorganizowano także **warsztat dyskusyjny z udziałem przedstawicieli gmin GZM**, podczas którego przedyskutowano praktyczne aspekty wykorzystania dronów w regionie, skupiając się na kluczowych potrzebach i barierach, które gminy dostrzegają

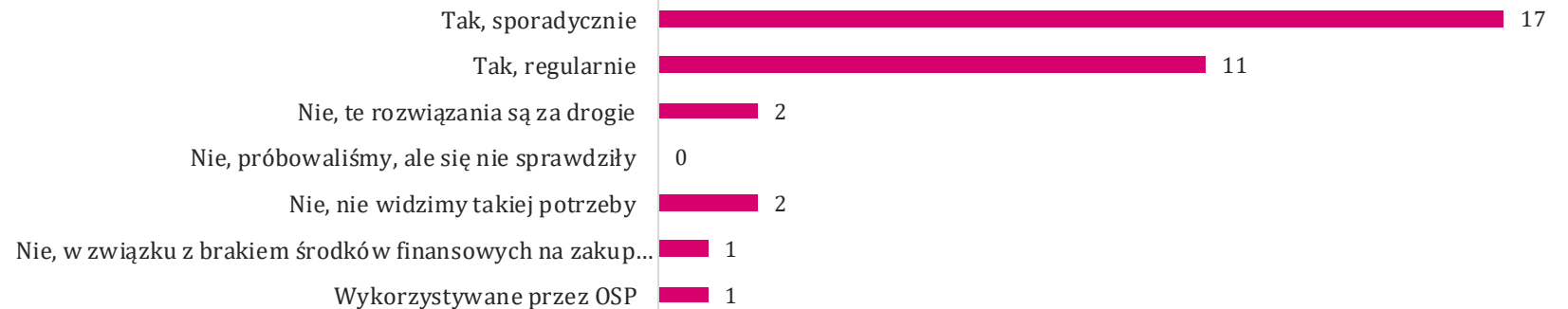
# Większość gmin GZM dostrzega potencjał w wykorzystaniu dronów, choć poziom wdrożenia tej technologii jest zróżnicowany

## Obecne wykorzystanie dronów w gminach

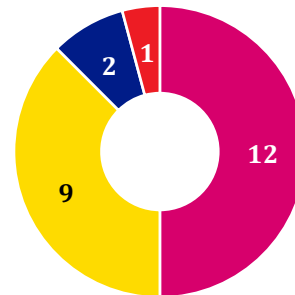
Większość gmin GZM dostrzega potencjał w wykorzystaniu dronów, choć poziom wdrożenia tej technologii jest zróżnicowany:

- Najwięcej gmin korzysta z dronów sporadycznie, a tylko nieliczne robią to regularnie
- Większość gmin widzi potencjał ich zastosowania, nawet jeśli nie wykorzystują ich często
- Ponad 88% gmin miejskich i miejsko-wiejskich korzysta z pomocy dronów przy realizacji swoich zadań
- Aż 70% gmin wiejskich korzysta z technologii dronowych

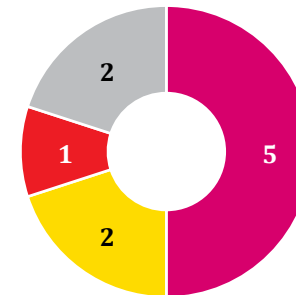
### Ile gmin w obszarze GZM wykorzystuje w swoich zadaniach drony?



### Gminy miejskie i miejsko-wiejskie



### Gminy wiejskie



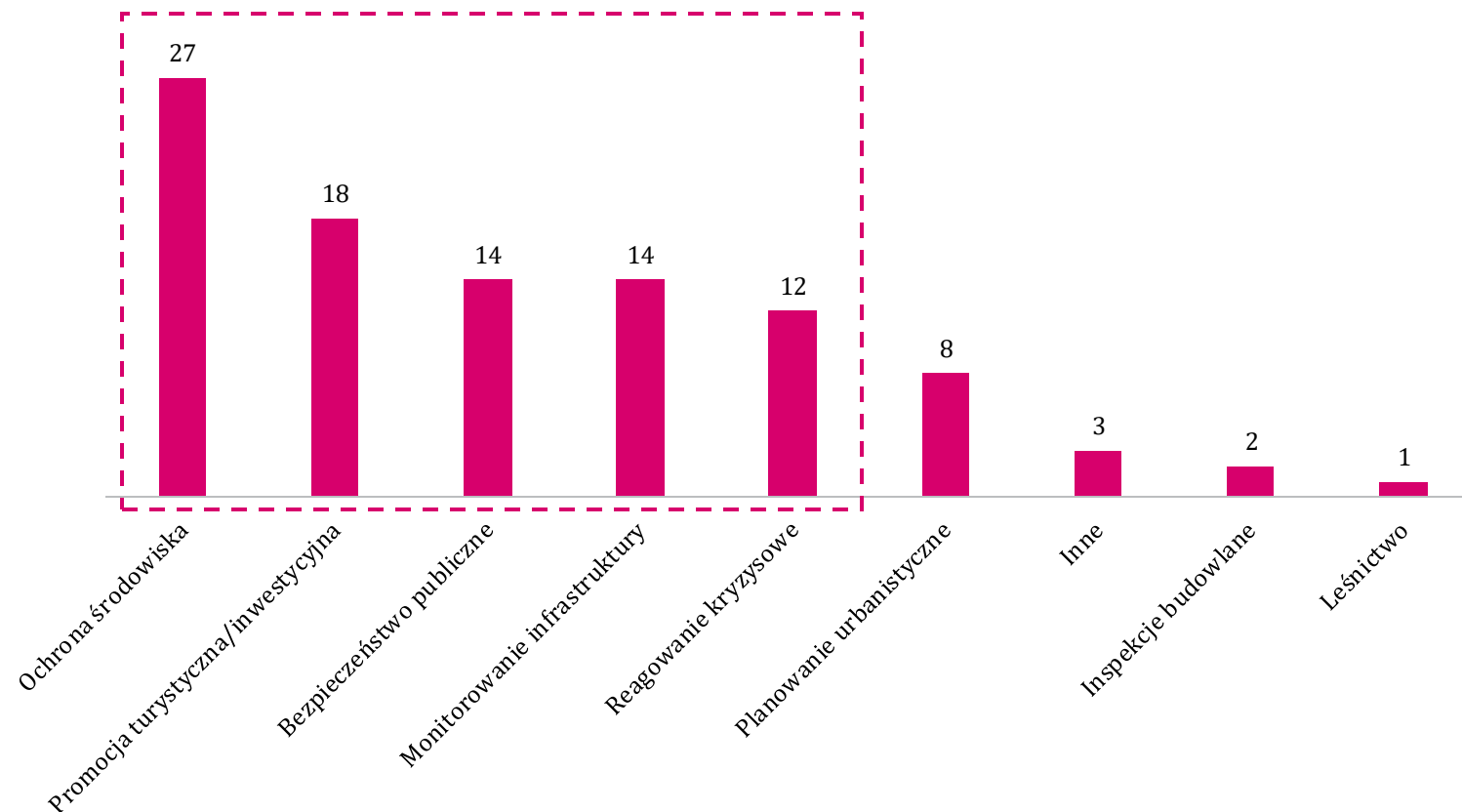
# Gminy GZM dostrzegają szeroki potencjał zastosowania dronów w realizacji swoich zadań w kilku kluczowych obszarach

## Obszary z największym potencjałem dla gmin

Gminy GZM dostrzegają szeroki potencjał zastosowania dronów w realizacji swoich zadań:

- Najczęściej wskazują **ochronę środowiska** jako obszar, w którym widzą największy potencjał wykorzystania dronów.
- Kolejne popularne obszary to **promocja turystyczna/inwestycyjna (18)**, **bezpieczeństwo publiczne (14)** oraz **monitorowanie infrastruktury (14)**.
- Jako dodatkowe zastosowania dronów gminy podały: ochrona środowiska (**skutki zmian klimatu, nielegalne wysypiska śmieci**) oraz egzekwowanie zobowiązań podatkowych.
- Dodatkowo w ankiecie zapytano, **jaką część budżetu gminy można byłoby przeznaczyć na usługi dronowe**. Z uzyskanych odpowiedzi wynika jednak, że jest to trudne do określenia z góry – dla gmin ważniejsze **jest porównanie kosztów i efektywności usług dronowych z tradycyjnymi metodami** realizacji tych zadań.

### W jakich obszarach, w ramach swoich zadań, gmina widzi potencjał zastosowania dronów?



# Widocznych jest kilka najczęściej wskazywanych ograniczeń, które gminy napotykają na swojej drodze do szerszego wykorzystania dronów

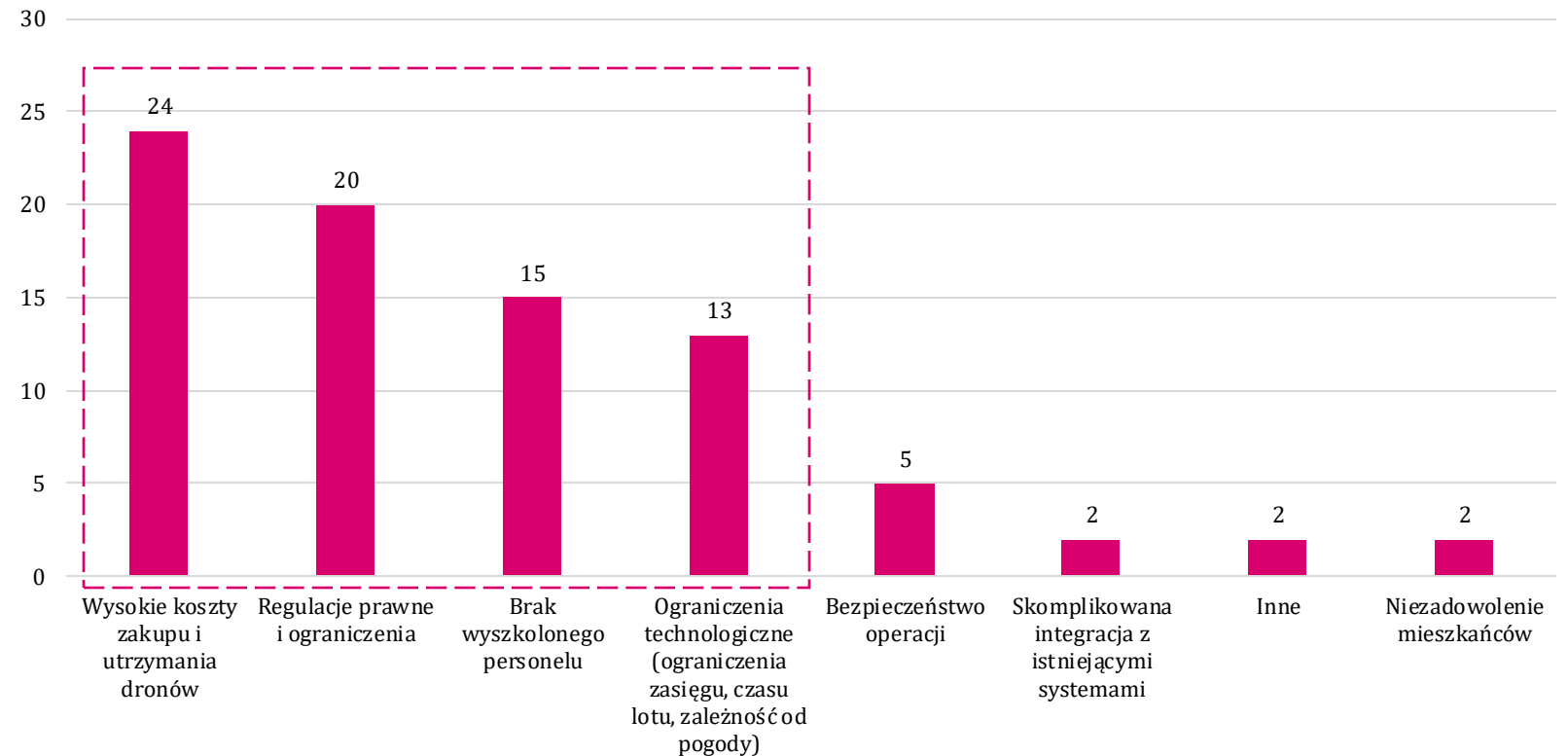
## Bariery i ograniczenia we wdrożeniach dronów

Gminy GZM napotykać na wiele wyzwań związanych z wdrażaniem technologii dronowych.

- Najczęściej wskazywane bariery mają charakter finansowy i organizacyjny – samorządy zwracają uwagę na wysokie koszty zakupu i utrzymania sprzętu oraz trudności z pozyskaniem odpowiednio wykwalifikowanego personelu.
- Istotnym ograniczeniem są także złożone i często zmieniające się regulacje prawne, które utrudniają planowanie i realizację projektów z wykorzystaniem dronów.
- Sporadycznie pojawiają się obawy mieszkańców lub inne indywidualne trudności, które mogą wpływać na tempo wdrażania innowacji.

*W większości wskazywanych barier, działalność Centrum Usług Dronowych GZM może stanowić realne wsparcie gmin w ich przezwyciężaniu.*

### Jakie bariery gmina identyfikuje w wykorzystaniu dronów?

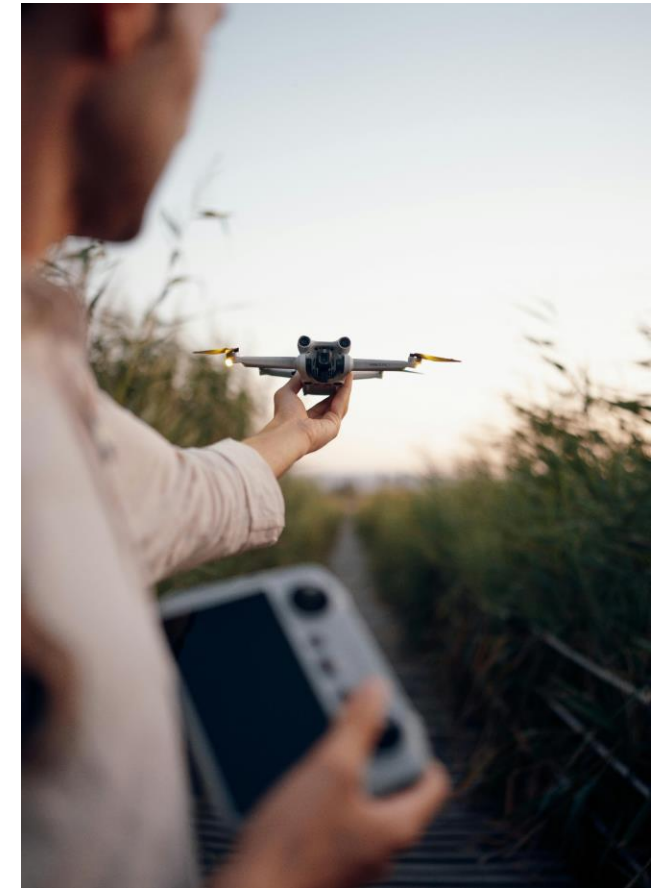




**Model Operacyjny  
Centrum Usług  
Dronowych (TOM)**



# Ankiety uzupełnione analizami biznesowymi i technologicznymi pozwoliły na wypracowanie odpowiedniej misji i wizji CUD



# Model Operacyjny Centrum Usług Dronowych jako zintegrowany model świadczenia usług dla Gmin i partnerów lokalnych

## 8. Kluczowi partnerzy

Dla skutecznej realizacji CUD będzie potrzebna współpraca podmiotów takich jak:

- Gminy GZM
- Politechnika Śląska
- PAŻP, ULC, MI, ILOT
- Operatorzy dronów
- Szpitale, banki krwi i mleka
- Firmy B2B
- Organizacje międzynarodowe (ASSURED UAM, HARMONY, MOVE2CCAM)

Poziom zaangażowania wspomnianych podmiotów będzie większy w przypadku podmiotów lokalnych.



## 7. Główne działania/procesy

W celu realizacji zadań CUD będą potrzebne następujące działania i procesy:

- Koordynacja i zamawianie usług dronowych
- Edukacja i szkolenia (Metropolitalna Szkoła Dronowa)
- Tworzenie standardów i SLA
- Selekcja i realizacja pilotaży
- Współpraca legislacyjna i regulacyjna
- Organizacja wydarzeń (Droniada GZM, konferencje)



## 6. Zasoby potrzebne do prowadzenia biznesu

Do realizacji celów niezbędne będą następujące podmioty i zasoby:

- Eksperti i know-how
- Infolinia
- Infrastruktura testowa (CEDD)
- Systemy cyfrowe (PansaUTM)
- Statut otwarty CUD
- Baza danych oraz wiedzy



## 2. Unikalna propozycja wartości

Dostarczeniu gminom szybkich, rzetelnych informacji i usług z powietrza, których samodzielnie nie mogłyby pozyskać w porównywalny sposób oraz pełni rolę koordynatora operacyjnego.

Kluczowe elementy propozycji wartości to:

- Współdzielony dostęp do zaawansowanej technologii
- Oszczędność czasu i pieniędzy
- Ekspertyza i wsparcie kompetencyjne
- Bezpieczeństwo i zgodność
- Innowacje i rozwój



## 4. Sposób obsługi Klientów

CUD przyjmie model relacji partnerskiej i doradczej wobec gmin. Każda gmina będzie traktowana nie jak zewnętrzny klient, ale jak współwłaściciel i partner – co oznacza wysoki poziom zaufania, przejrzystości i współpracy. Praktycznie, relacja ta będzie realizowana poprzez:

- Doradztwo i wsparcie operacyjne
- Edukacja i szkolenia
- Wspólne planowanie pilotaży
- Ankiety i konsultacje
- Sieciowanie i współpraca



## 3. Kanały dotarcia do klientów (kanały sprzedaży)

Do zainteresowanych podmiotów CUD będzie docierał poprzez takie kanały jak:

- Oficjalne kanały GZM
- Platforma cyfrowa CUD
- Spotkania i warsztaty
- Infolinia
- Wydarzenia branżowe
- Publikacje i raporty



## 1. Docelowe grupy klientów

Domyślnymi klientami CUD będą:

- Gminy GZM
  - Jednostki samorządu terytorialnego
  - Społeczności lokalne
  - Partnerzy przemysłowi i naukowci
  - Operatorzy dronów
  - Firmy logistyczne i technologiczne.

Klientów definiujemy w tym wypadku zarówno jako odbiorców jak i dawców usług CUD.



## 9. Struktura kosztów

- Koszty operacyjne CUD
- Szkolenia i edukacja
- Rozwój infrastruktury testowej
- Współpraca z partnerami
- Realizacja pilotaży



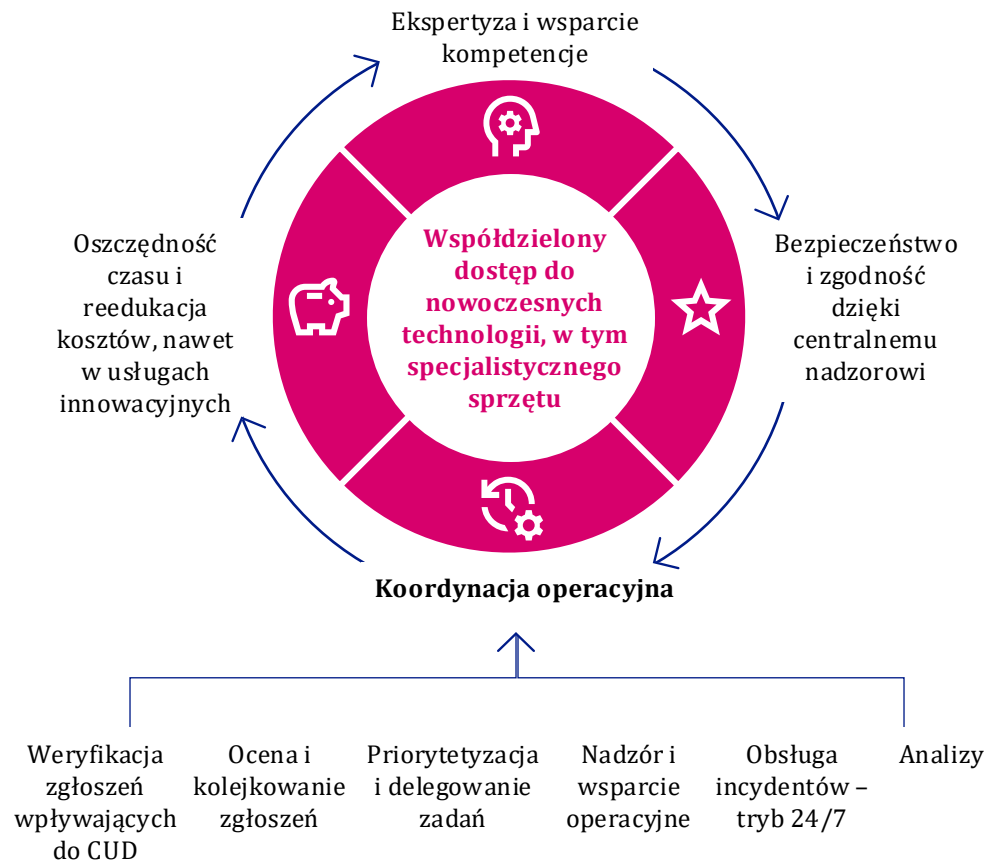
## 5. Źródła przychodów

- Finansowanie z GZM i projektów UE
- Dotacje (np. PAŻP, KPO)
- Opłaty za usługi CUD
- Współfinansowanie przez gminy
- Partnerstwa publiczno-prywatne



# Unikalna Propozycja Wartości – Centrum eliminuje bariery wejścia i umożliwia szybkie, bezpieczne wdrożenie w gminach

CUD usuwa barierę wysokiego progu wejścia w technologię



## Standaryzowane i zgodne z regulacjami usługi dronowe

CUD dostarcza gminom jednolite procedury i gotowe rozwiązania, eliminując chaos związany z indywidualnymi zakupami oraz gwarantując wysoki poziom jakości i bezpieczeństwa.



## Szybka implementacja i redukcja kosztów

Dzięki gotowym modelom operacyjnym gminy mogą wdrażać technologie bez konieczności inwestowania we własną infrastrukturę, a realizacja zadań publicznych – takich jak szybki transport medyczny czy monitoring wysp ciepła – staje się efektywniejsza.



## Transfer wiedzy i budowa kompetencji w JST

Szkolenia i warsztaty dla urzędników pozwalają zdobywać umiejętności potrzebne do samodzielnego zarządzania operacjami dronowymi, co w dłuższej perspektywie zmniejsza zależność od dostawców zewnętrznych.



## Realne korzyści mieszkańców i poprawa jakości życia

Zastosowania CUD przekładają się na bezpieczeństwo i zdrowie mieszkańców, na przykład poprzez skrócenie czasu dostawy próbek krwi z godzin do minut.



## Skalowalny model współpracy i ekosystem innowacji

Integracja z partnerami B2B ułatwia wdrażanie nowych technologii, a możliwość adaptacji modelu w innych metropoliach tworzy potencjał dodatkowych korzyści ekonomicznych i wspólnych projektów unijnych.

# Koncepcja Rozwoju Organizacji Centrum jest zaplanowany jako proces etapowy na okres kilku lat, ze szczególnym uwzględnieniem MVP

