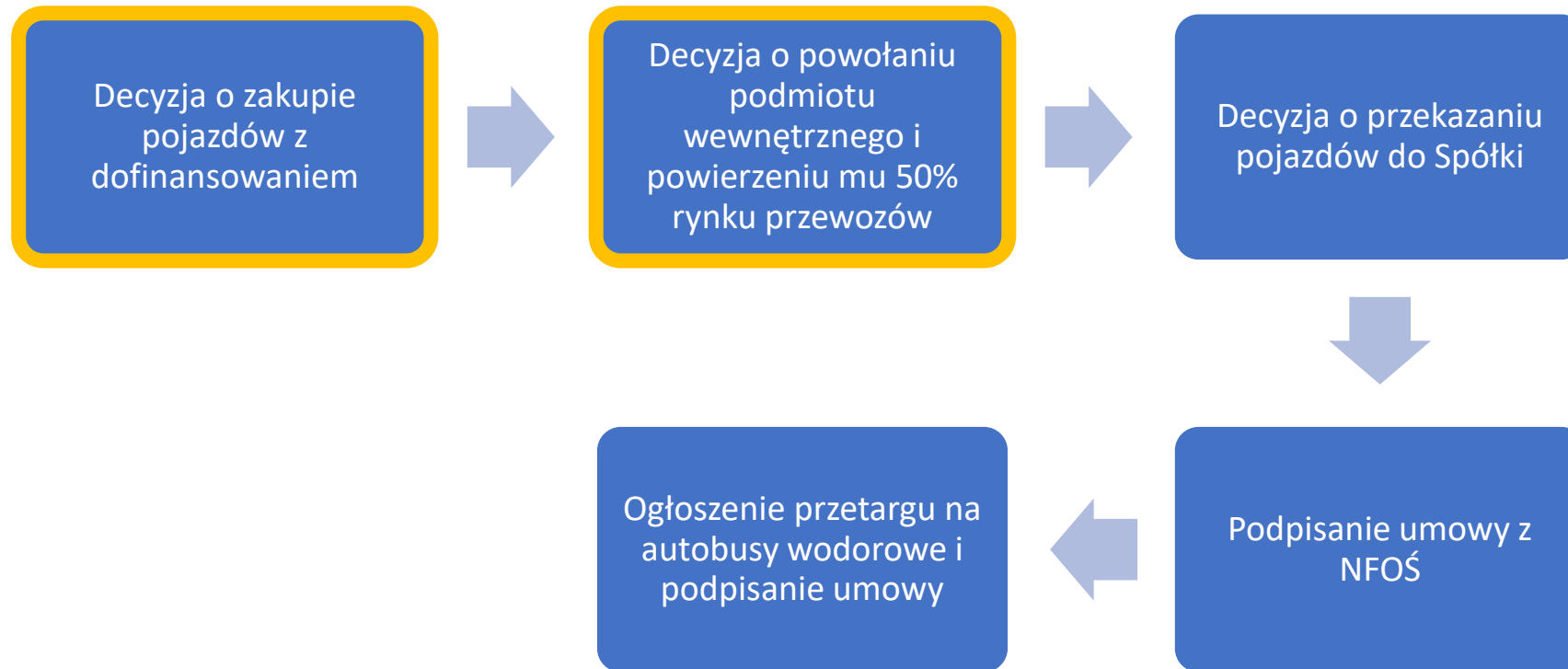


# Ekologiczny transport publiczny 2.0



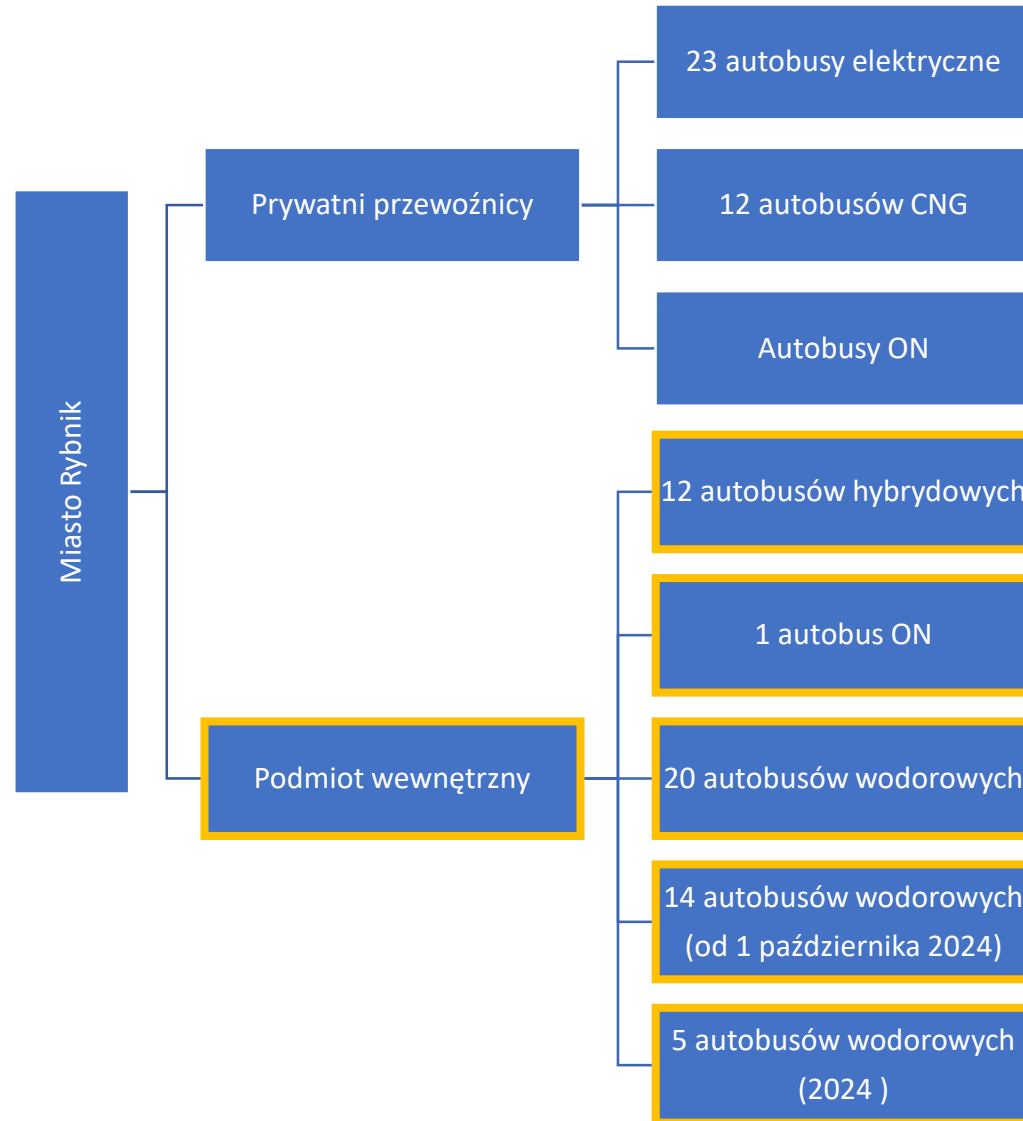
# Od czego rozpoczęliśmy – dwie ważne decyzje



## Ważniejsze daty:

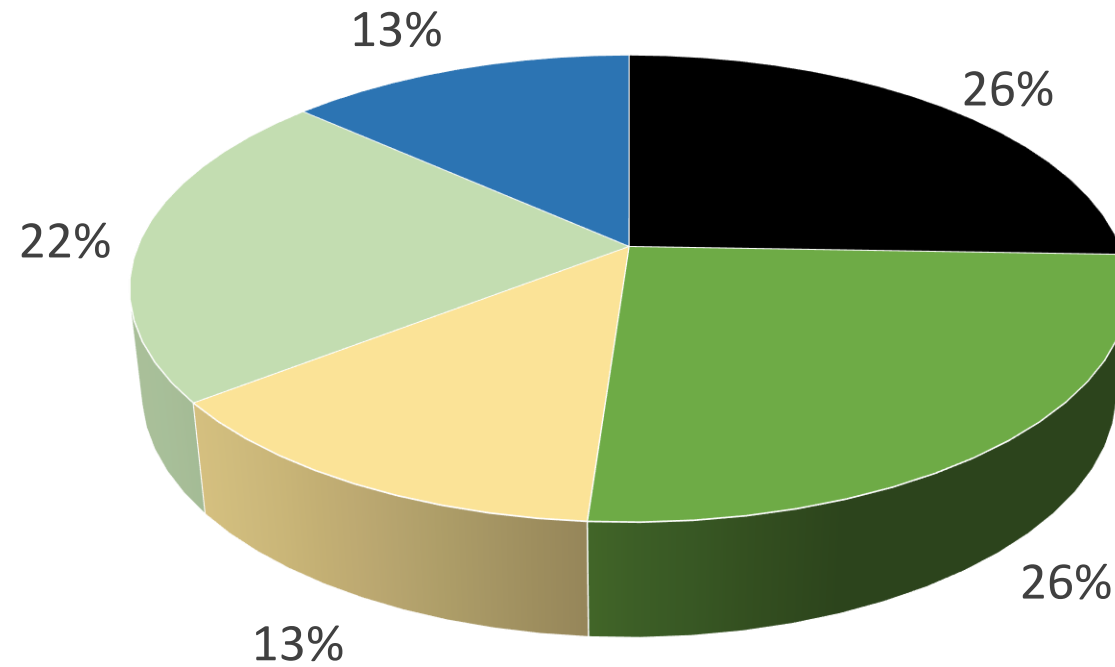
- **8 marca 2022 r.:** powołanie spółki Komunikacja Miejska Rybnik Sp. z o.o.
- **1 lipca 2023 r.:** rozpoczęcie działalności przewozowej Spółki KMR Sp. z o.o.
- **2 października 2023 r.:** wprowadzenie do ruchu pojazdów zasilanych wodorem

# Transport publiczny w Rybniku – po zmianach





# Transport publiczny w Rybniku – struktura rodzajowa po zmianach



- Autobusy ON
- Autobusy elektryczne
- Autobusy CNG
- Autobusy wodorowe
- Autobusy hybrydowe



## Miks taborowy = bezpieczeństwo przewozów

Minimalizacja uzależnienia od ropy naftowej poprzez:

- niska liczba autobusów zasilanych wyłącznie ON
- **tabor hybrydowy:** niskie zużycie ON, wysoki komfort podróży i prowadzenia, niskoemisyjność
- **tabor CNG:** wysoki komfort podróży, niskoemisyjność
- **tabor elektryczny:** zeroemisyjność, wysoki komfort podróży,
- **tabor wodorowy:** zeroemisyjność, wysoki komfort podróży, bezpieczeństwo energetyczne



## Autobusy dostosowane dla Rybnika



Jaskrawe siedzenia dostępne bez stopni



Kamery zamiast lusterek  
kamera 360 stopni



Płatność kartą płatniczą  
w każdym kasowniku

- podpisanie umowy na dostawę 12 szt. autobusów hybrydowych – dostawa **maj-czerwiec 2023 r.**
- podpisanie umowy na 20 szt. autobusów wodorowych (12 metrowych).  
Na ten cel uzyskano dofinansowanie z NFOŚiGW w ramach Programu Zielony Transport Publiczny – dostawa **październik - grudzień 2023**
- złożenie wniosku na dofinansowanie na autobusy wodorowe: 11 szt. 12 metrowych i 3 szt. 18 metrowych w ramach III naboru Programu Zielony Transport Publiczny



# Zasilanie autobusów wodorowych

28 listopada 2022 r. wydano pozwolenie na budowę na drugą w Polsce ogólnodostępną stację tankowania wodorem



Maj 2023 – ogłoszenie przetargu na dostawę wodoru wraz z usługą tankowania  
– na 12 miesięcy



# A tak wygląda efekt finalny



# 30 października 2023 r. oficjalnie otwarcie stacji





Pod względem technologicznym rybnicka stacja jest najnowocześniejsza w Europie





# Zalety autobusów wodorowych

- **zeroemisyjność** – w procesie przekształcania wodoru na prąd powstaje tylko para wodna,
- **duży zasięg** – nawet do 450 km na jednym tankowaniu
- **brak rozbudowanej infrastruktury ładowania**
- **niski poziom hałasu,**
- **niskie koszty obsługi** (bez olejów silnikowych i typowych elementów mechanicznych),
- **bezpieczeństwo ekonomiczne** - z uwagi na dodatkowe koszty związane z ETS od 2027 roku,
- **spełnienie założeń ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych,**
- **zdobywanie kompetencji** w zakresie nowoczesnych i przyszłościowych rozwiązań energetycznych.



# O czym pamiętać?

- **przydział pojazdów i szkolenia kierowców: tylko dedykowana grupa kierowców**
  - ✓ autobusy wymagają szczególnych czynności, np. jazda bez włączonego ogniwa
- **wyposażenie warsztatu**
  - ✓ narzędzia diagnostyczne, podesty, podnośniki narzędzia nieiskrzące, podesty do serwisu urządzeń na dachu
- **Budynek warsztatu**
  - ✓ instalacja elektryczna Ex, wywietrzniki dachowe, lekki dach, automatycznie otwierane bramy, lampy dla strefy wybuchowej
- **eksploatacja i obsługa: ścisły reżim**
  - ✓ brak szybkich reakcji powoduje powstanie dużych kosztów



# Co jeszcze przed nami...

Centrum Zielonej Energii  
Subregionu Zachodniego  
w Rybniku  
(CZE Rybnik)



15 grudnia 2022 r. Rada Miasta  
Rybnika podejmie uchwałę o  
wyrażeniu zgody na utworzenie  
spółki  
z ograniczoną odpowiedzialnością,  
której podstawowym celem będzie  
przebudowa modelu  
gospodarowania odpadami.



# Składowe Centrum Zielonej Energii Subregionu Zachodniego w Rybniku

- Instalacja do Mechaniczno-Biologicznego Przetwarzania (MBP) odpadów komunalnych (sortownia i kompostownia),
- Instalacja do przetwarzania odpadów Biodegradowalnych(BIO) (kompostownia, bioreaktory),
- Instalacja do przetwarzania odpadów wielogabarytowych,
- Instalacja do przetwarzania odpadów budowlanych,
- Instalacja do przetwarzania odpadów selektywnie zbieranych,
- Instalacja do termicznego przekształcania odpadów (ITPO) – inwestycja realizowana przez podmiot prywatny,
- Składowisko odpadów.







## Najważniejsze korzyści z utworzenia CZE w Rybniku

- Osiągnięcie zakładanego przez Polskę i UE poziomu 65 proc. odpadów komunalnych przeznaczonych do recyklingu
- Domknięcie systemu gospodarki odpadami poprzez termiczne przekształcanie w energię ciepłą i elektryczną
- Zmniejszenie do 10 proc. ilości składowanych odpadów, nie nadających się do recyklingu czy innego wykorzystania (obecnie 40 proc.)
- Zmniejszenie kosztów systemu gospodarki odpadami:
  - większe przychody ze sprzedaży surowców
  - zmniejszenie nakładów na energię elektryczną i ciepłą poprzez skierowanie do systemu energii elektrycznej i ciepłej uzyskanych przez termiczne przetwarzanie odpadów
  - zmniejszenie kosztów składowania odpadów poprzez czterokrotnie większą redukcję ilości składowanych odpadów względem stanu obecnego
  - prowadzenie gospodarki odpadami przez podmiot własny niweluje ryzyko doliczania do kosztu marży - celem działania spółki miejskiej nie jest pomnażanie zysków, tylko obsługa systemu
  - Ustabilizowanie opłaty za odpady na poziomie akceptowalnym społecznie (przykłady innych miast w Polsce pokazały, że uruchomienie spalarni oraz biogazowni pozwoliło obniżyć opłaty za odpady)
  - Posiadanie pełnej kontroli nad systemem gospodarki odpadami – w przypadku prowadzenia zadania przez podmiot zewnętrzny wpływ samorządu na proces jest ograniczony.
- Wytwarzamy energię elektryczną, ciepło i **H<sub>2</sub> (napęd dla autobusów)**,
- Realizujemy założenia Gospodarki Obiegu Zamkniętego.



Rybnik produkuje rocznie 60 tys. ton odpadów, a cały subregion – 270 tys. ton. Strumień odpadów rośnie, podobnie jak koszt ich składowania. Co gorsza, pojemności składowisk się wyczerpują. Poza tym dziś w Polsce i w całej Unii Europejskiej nie ma już przyzwolenia na powiększanie składowisk. Każde składowisko to potężna uciążliwość dla środowiska, mieszkańców. To ryzyko przedostania się do gleby trujących substancji. To ryzyko niekontrolowanych pożarów. To nieprzyjemny odór. Na szczęście dziś technologia pozwala zmienić odpady w cenny materiał do produkcji surowców wtórnych, nawozów rolniczych, odnawialnych paliw gazowych, biogazów przemysłowych, zielonego wodoru, czystej energii i ciepła. Technologie są absolutnie bezpieczne. Udowodniono, że spaliny wydobywające się z kominów są czystsze niż powietrze zasysane do instalacji. Na Zachodzie, znacznie bardziej uczulonym na punkcie ochrony środowiska, w sąsiedztwie spalarni i biogazowni powstają osiedla, ludzie chodzą do pracy, szkoły, na zakupy.

**Rybnik ma epokową szansę wprowadzić prawdziwą rewolucję odpadową, która rozwiąże wiele bieżących problemów i przyniesie miastu i jego mieszkańcom szereg korzyści. Nie zmarnujemy tej szansy.**



# ROW 2.0

Z inicjatywy Prezydenta Miasta Rybnika Pana Piotra Kuczery  
Miasto Rybnik będzie przechodziło transformację  
z

Rybnickiego Okręgu **Węglowego** (ROW)  
na Rybnicki Okręg **Wodorowy** (ROW 2.0)





# Dziękuję za uwagę

**Ewelina Włoch**

Naczelnik Wydziału Cyfryzacji i Nowych Technologii

Urząd Miasta Rybnika

[ewelina.wloch@um.rybnik.pl](mailto:ewelina.wloch@um.rybnik.pl)