



Projekt „Starachowice OD nowa” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014 – 2020

---



# Przykłady wykorzystania gospodarki obiegu zamkniętego w praktyce



## **Dobre praktyki w ramach wprowadzania gospodarki obiegu zamkniętego na wybranych przykładach:**

- **Miasto Parma (Włochy),**
- **Miasto Lublana (Słowenia),**
- **Aarschot (Belgia),**
- **Zakłady Jacobs Douwe Egberts (Joure, Holandia).**



Projekt „Starachowice OD nowa” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014 – 2020

# Parma







## Parma - działania

- poprawa systemu selektywnej zbiórki - odbiór odpadów od drzwi do drzwi i oddzielny odbiór bioodpadów,
- oddzielny odbiór szkła oraz pozostałej, lekkiej frakcji opakowań (tworzyw i metali).
- częstotliwość odbioru odpadów od drzwi do drzwi zależna od gęstości zaludnienia,
- sposób płacenia za odpady w formie PAYT.
- eko-punkt,
- eko-ciężarówka.



## Parma - rezultaty

- w 4,5 roku -> 15 % spadek ilości wytwarzanych odpadów komunalnych,
- wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie z 48,5 % do 72 %,
- redukcja ilości odpadów resztkowych, w 4 lata -> 60 %.





Projekt „Starachowice OD nowa” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014 – 2020

# Lublana





## Lublana - działania

- **system odbierania odpadów „od drzwi do drzwi”,**
- **kampania zachęcająca do zadbania o zmniejszenia ilości odpadów – „drugie życie”, odpowiedzialna konsumpcja,**
- **zaangażowanie szerokiego grona interesariuszy,**
- **centrum ponownego użytku,**
- **mobilny punkt odbioru odpadów (odpady niebezpieczne, AGD, RTV),**
- **komunikacja między firmą odbierającą odpady a mieszkańcami.**

## Lublana - rezultaty

- wzrost poziomu odzysku do 60%,
- zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska o 59%,
- obniżenie koszt odbioru odpadów dla gospodarstw domowych,
- uzyskanie poziomu 100% odzysku odpadów organicznych.







Projekt „Starachowice OD nowa” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014 – 2020

# Aarschot





## Aarschot - działania

- **system identyfikacji użytkowników i pojemników (identyfikatory / chipy elektroniczne),**
- **system przedpłat ułatwiający rozliczanie użytkowników,**
- **aplikacja internetową usprawniającą komunikację,**
- **rozmieszczenie kontenerów wyposażonych w elektroniczny chip,**
- **system wstępnego rozliczania kosztów odbioru odpadów od podmiotów i mieszkańców objętych systemem.**

## Aarschot - rezultaty

- **rozliczanie odbioru odpadów jest skorelowane z ilością wytworzonych odpadów, a system przedpłat pozwala uniknąć ewentualnych rozbieżności w płatnościach już po rozliczeniu,**
- **system promujący magazynowanie i segregowanie odpadów nadających się do recyklingu,**
- **Możliwość składania reklamacji na usługę odbioru odpadów poprzez aplikację,**
- **rozpatrywanie tych reklamacji poprzez aplikację,**
- **śledzenie interwencji (odbiór, naprawy) poprzez aplikację;**
- **generowanie wszelkiego rodzaju raportów analitycznych dla gminy poprzez aplikację.**



Projekt „Starachowice OD nowa” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014 – 2020

## Zakłady Jacobs Douwe Egberts (Joure, Holandia)



## Zakłady Jacobs Douwe Egberts (Joure, Holandia) - działania

- **Fusy kawowe, które są pozostałością po procesie produkcyjnym kawy są wykorzystywane do wytwarzania pary w kotle biomasowym.**







## Zakłady Douwe Egberts Master Blenders, Holandia - rezultaty

- ograniczenie emisji dwutlenku węgla o 14 tys. ton rocznie,
- 10% redukcja kosztów operacyjnych (mniejsze zużycie gazu do produkcji pary, uniknięcie kosztów utylizacji fusów kawowych),
- gwarancja spełnienia wymogów prawnych i środowiskowych : zgodność w zakresie energii (emisje), wody (ścieki i zrzut wody chłodzącej) oraz odpadów (brak odpadów przekazywanych na składowisko).





Projekt „Starachowice OD nowa” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014 – 2020

---



**Dziękuję**