

## 6.2. GROMADZENIE I TRANSPORT ODPADÓW

Aby uzyskać omówione w rozdziale 5 konieczne limity ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania, odzysku i recyklingu niezbędny jest sprawny system gromadzenia i transportu odpadów.

### 6.2.1. PRZEGLĄD SYSTEMÓW GROMADZENIA I TRANSPORTU ODPADÓW

Na terenie Gminy HAJNÓWKA powinno się przejść do zintegrowanego systemu zbiórki i transportu odpadów. Dlatego też w rozdziale tym zostaną przedstawione podstawowe kryteria wyboru rodzaju pojemników w zależności od rodzaju zbieranych frakcji odpadów.

W związku z podziałem strumienia odpadów komunalnych na frakcje do zagospodarowania, usystematyzowano w poniższych tabelach rodzaje pojemników do systemów zbiórki poszczególnych frakcji, a pojemniki do poszczególnych systemów transportowych:

| Literowe oznaczenie systemu zbiórki | Nazwa systemu zbiórki                         | Objętość stosowanych Pojemników [litry] | Rodzaj załadunku            |
|-------------------------------------|---|---|-----------------------------|
| „A”                                 | • System worków jedno-komponentowych          | 20 – 1500                               | Ręczny                      |
| „B”                                 | • System worków wielokomponentowych           | 100 - 1500                              | Ręczny                      |
| „C”                                 | • System pojemników jedno-komponentowych      | 60 – 340                                | Ręczny lub grzebieniowy     |
| „D”                                 | • System pojemników wielokomponentowych       | 60 – 340                                | Ręczny lub grzebieniowy     |
| „E”                                 | • System pojemników PA jednokomponentowych    | 1100                                    | Widłowy                     |
| „F”                                 | • System pojemników PA wielokomponentowych    | 1100                                    | Widłowy                     |
| „G”                                 | • System pojemników DZWON jednokomponentowych | 1000 - 4000                             | Dźwig boczny                |
| „H”                                 | • System pojemników DZWON wielokomponentowych | 1000 - 4000                             | Dźwig boczny                |
| „I”                                 | • System kontenerów KP jednokomponentowych    | 4000 - 7000                             | Hakowy, Bramowy lub HEISING |
| „J”                                 | • System kontenerów KP wielokomponentowych    | 4000 - 7000                             | Hakowy, Bramowy             |

PROJEKT PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DO 2015 - GMINA HAJNÓWKA

|     |  |                 |              |
|-----|--|-----------------|--------------|
|     |  |                 | lub HEISING  |
| „K” | <ul style="list-style-type: none"> <li>System kontenerów i prasokontenerów jednokomponentowych wielkogabarytowych</li> </ul> | 20.000 – 40.000 | MULTILIFT    |
| „L” | <ul style="list-style-type: none"> <li>System atestowanych beczek</li> </ul>   | 200             | Ręczny       |
| „M” | <ul style="list-style-type: none"> <li>System atestowanych zbiorników i pojemników EURO</li> </ul>                           | 920, 950, 1000  | Widłowy      |
| „N” | <ul style="list-style-type: none"> <li>System specjalistycznych muldów</li> </ul>  | 3000 – 10.000   | Hakowy       |
| „O” | <ul style="list-style-type: none"> <li>System specjalistycznych pojemników na odpady szpitalne, świetlówki itp</li> </ul>    | 30 - 1000       | Widłowy      |
| „P” | <ul style="list-style-type: none"> <li>Szafy kontenerowe do składowania w workach zużytej odzieży i obuwia</li> </ul>        | 800 – 2.000     | Dźwig boczny |

| RODZAJE FRAKCJI ODPADÓW   | SYSTEM ZBIÓRKI |
|---|----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Odpady niebezpieczne</li> </ul>                    | LMO            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Odpady organiczne</li> </ul>                       | AC             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Gabarytowe odpady organiczne</li> </ul>            | IK             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Polimery i kompozycje wielowarstwowe</li> </ul>    | BDFHJK         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Białe metale</li> </ul>                            | ACEGIK         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Szkło jednokolorowe</li> </ul>                     | ACEGIK         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Szkło wielobarwne</li> </ul>                       | BDFHJK         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Makulatura</li> </ul>                              | ACEGIK         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tekstyliia</li> </ul>                              | AP             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Gabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego</li> </ul> | JK             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Gabarytowe odpady drewniane</li> </ul>             | IK             |

|                  |      |
|------------------|------|
| • Gruz budowlany | JN   |
| • Odpady końcowe | ACEI |

#### **A . System worków jednokomponentowych 20 – 1500 litrów załadunek ręczny**

W polskim systemie zbierania poszczególnych frakcji odpadów stosuje się różne worki: począwszy od 20 litrowych worków przeznaczonych do gromadzenia drobnych odpadów z punktów obsługi ludności do worków 1500 litrowych tzw. Big – Bagów przeznaczonych do zbiórki odpadów do powtórnego przetworu.

Najczęściej stosowanymi workami do zbiórki odpadów końcowych są worki 110 litrowe.



#### **Podstawowymi zaletami stosowania worków plastikowych 110 litrowych są:**

- Niski koszt zakupu w porównaniu do zakupu i utrzymania pojemników i kontenerów,
- Możliwość ich stosowania w terenach gdzie nie ma specjalistycznego sprzętu technicznego do transportu odpadów, a posiadany jest sprzęt typowo rolniczy tj. zestaw składający się z ciągnika rolniczego i przyczepy,
- Możliwość objęcia zorganizowanym systemem gromadzenia odpadów większej ilości gospodarstw domowych niż w przypadku zastosowania pojemników i kontenerów, których koszty zakupu i utrzymania są znacznie większe,
- Krótki okres biodegradacji na składowiskach odpadów,

#### **Inną formą worków jednokomponentowych są worki BIG-BAG.**

##### **Worki typu Big – Bag posiadają następujące zalety:**

- Gromadzone w nich jednorodne odpady frakcji łatwo zbywalnych np.: butelki PET, puszki aluminiowe ulegają sprasowaniu,
- Niewielka waga zgromadzonych surowców,
- Możliwość czasowego składowania surowców znajdujących się wewnątrz worków na otwartej przestrzeni,

##### **Wadami stosowania worków Big – Bag są:**

- Konieczność posiadania odpowiednio dużych pomieszczeń wewnątrz budynków do ustawienia worków,
- Konieczność stosowania przestrzennego środka transportowego,



Do odbioru odpadowych polimerów powinien być zastosowany przestrzenny zestaw transportowy.



### **B. System worków wielokomponentowych 100- 1500 litrów ładunek ręczny**

Na terenie Gminy HAJNÓWKA zastosowanie będą miały również worki wielokomponentowe służąca do zbiórki różnych surowców. Worki powinny mieć widoczne oznaczenia i opis informujący o rodzajach surowców do wrzucania. Na terenie gmin, miast i powiatów, które wprowadziły już zintegrowane systemy zbiórki odpadów najczęściej stosuje się następujące rodzaje oznaczeń na workach wielokomponentowych.

- Puszki aluminiowe i butelki PET,

- Polimery.
- Makulatura i tektura
- Odpady końcowe na składowisko



### **C. System pojemników jednokomponentowych 60 – 340 litrów załadunek grzebieniowy**

W polskim systemie zbierania poszczególnych frakcji odpadów stosuje się dwa podstawowe rodzaje pojemników małej objętości:

- Standardowe pojemniki SM 110 wykonane według normy branżowej BN-82/9392-02. Dotychczas pojemniki te były produkowane jako stojące pojemniki. Obecnie wprowadzane są pojemniki z układem jezdnym co znacznie ułatwia obsługującym je brygadzom przetaczanie do samochodów. Pojemnik SM na odpady stałe wykonane są zazwyczaj z blachy ocynkowanej o grubości 0,8 lub 1 mm, wzmocniony podłużnymi tłoczeniami oraz pierścieniem z blachy ocynkowanej o grubości 3 mm.



- Obecnie coraz większą popularność zdobywają wykonane z polietylenu niskiej gęstości. Cechuje je duża odporność mechaniczna, trwałe zachowanie funkcji użytkowych i estetycznych, odporność na niskie temperatury i chemikalia, łatwość obsługi, duże zróżnicowanie pojemności (od 60 do

340 litrów) co pozwala na ścisłe dostosowanie pojemników do indywidualnych potrzeb użytkowników. Wszystkie barwniki i tworzywa używane w produkcji pojemników nie zawierają kadmu, ołowiu lub innych pierwiastków szkodliwych dla środowiska. Wyposażone są w jednoosiowy układ jezdny, są odporne na uderzenia i wstrząsy. Pojemniki te cechują się bardzo wysoką estetyką wykonania i kolorystyki stosowanych barwników. Dzięki wprowadzaniu na tereny wywozu tego rodzaju pojemników znacznie zwiększa się procent gospodarstw podpisujących umowy na wywóz nieczystości stałych. Związane jest to z mentalnością społeczną, która „nakazuje” posiadanie podobnie „pięknego” pojemnika jak mój sąsiad. Pojemniki wykonane z LDPE stają się częścią wizerunku danej posesji.



#### **D. System pojemników wielokomponentowych 60 - 340 litrów załadunek grzebieniowy**

Podobnie jak w przypadku worków plastikowych istnieje możliwość zastosowania pojemników wielokomponentowych. Jednak ze względu na bardzo wysokie koszty zakupu można rozważyć jedynie możliwość zakupu ww. pojemników bezpośrednio przez mieszkańców.

Odmianą pojemnika wielokomponentowego jest pojemnik przeznaczony do gromadzenia odpadów biologicznych



Pojemniki te dzięki zastosowaniu w nich bocznych niewielkich (sitowych) otworów umożliwiających przepływ tlenu, dokonuje się wstępny proces kompostowania.

**E. System pojemników jednokomponentowych PA 1100 litrów z typowym ładunkiem widłowym**

Wprowadzając zintegrowany system gospodarki odpadami na terenie Gminy HAJNÓWKA należy założyć wykorzystanie ww. pojemników do zbiórki odpadów końcowych, a po dokonaniu modernizacji do zbiórki selektywnej.

W celu poprawy standardu i estetyki osiedli wielorodzinnych proponuje się zastosowanie pojemników wykonanych z tworzywa sztucznego LDPE o pojemności 1100 lub oraz ocynkowanych również 1100.



**F. System pojemników wielokomponentowych 1100 l z typowym załadunkiem widłowym**

Istnieje możliwość łącznego zbierania szkła, puszek aluminiowych i polimerów w jednym pojemniku odpowiednio oznakowanym tzw. system DUALNY.

**G. System jednokomponentowych poj. "Dzwon" 1000 – 4000 l załadunek dźwig boczny**

Docelowo system segregacji odpadów Gminy HAJNÓWKA na terenach „reprezentacyjnych” powinien być obsługiwany przez kontenery typu DZWON o pojemności dostosowanej do potrzeb.



**H System wielokomponentowych poj. „Dzwon” 1000 - 4000 l załadunek dźwig boczny**

Istnieje możliwość łącznego zbierania szkła, puszek aluminiowych i polimerów w jednym pojemniku odpowiednio oznakowanym.

**I. System kontenerów jednokomponentowych 4000- 7000 l załadunek hakowy lub Heising**

Kontenery te przeznaczone są do gromadzenia i wywozu odpadów opakowaniowych przy pomocy samochodów wyposażonych w urządzenia załadunkowe typu hakowego.





**J. System kontenerów wielokomponentowych 4000- 7000 l załadunek hako-  
wy lub Heising**

Istnieje możliwość łącznego zbierania szkła, puszek aluminiowych, polimerów i makulatury w jednym kontenerze odpowiednio oznakowanym



**K. System kontenerów i prasokontenerów jednokomponentowych 20.000 –  
40.000 litrów – załadunek MULTILIFT**

Powodem rozpoczęcia w Polsce stosowania kontenerów wielkogabarytowych jest ich największa przydatność do Centrów Odzysku Surowców jako pojemników bazowych przeznaczonych do gromadzenia surowców do zbytu. Wielkie rozmiary powodują wzrost ekonomiki transportu surowców, a wyposażenie powyższych kontenerów w prasę dodatkowo potęguje ten efekt.



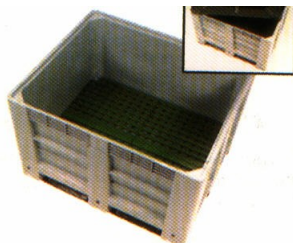
### **L system atestowanych beczek 200 litrowych**

Beczki atestowane 200 litrowe stosowane są w gospodarce odpadami jako pojemniki do gromadzenia odpadów problematycznych np.: lekarstw, flamastrów, taśm magnetofonowych i wideofonicznych, opakowań po środkach ochrony roślin itp. Beczki atestowane powinny znajdować się pod ścisłym nadzorem i stosowane tylko i wyłącznie na terenach Centrów Odzysku Surowców.



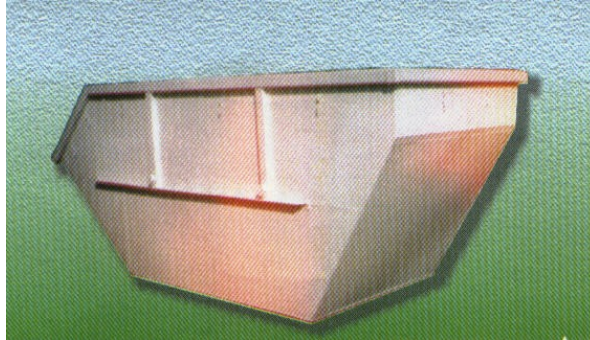
### **M. system atestowanych zbiorników i pojemników EURO o pojemności od 920 do 1000 litrów**

Pojemniki tego typu przeznaczone są do gromadzenia na terenie punktów skupu lub Centrów Odzysku Surowców odpadów problematycznych takich jak: akumulatory, odpady zaolejone itp. Pojemniki tego typu zbudowane są na podstawie posiadającej wymiary takie jak paleta EURO ( stąd nazwa pojemników) i wykonane są z polietylenu niskiej gęstości.



## **N. System specjalistycznych muldów**

MULDA to różnego rodzaju pojemniki na odpady budowlane, gruz ziemia, piasek. Przystosowane są one do hakowego lub bramowego systemu załadunku.



## **O. System specjalistycznych pojemników na odpady szpitalne, świetłówki itp. o objętości od 30 do 1000 litrów**

W przypadku odpadów szpitalnych stosowane są pojemniki o objętości 30 lub 60 litrów. Pojemniki te wykonane są z polietyleny i są pojemnikami jednorazowego użytku. Po napełnieniu zostają one szczelnie zamknięte i w takiej formie muszą być dostarczane do spalarni odpadów szpitalnych. Pojemniki na pozostałe odpady problematyczne różnią się wielkością, a także stosowanym systemem opróżniania.



P. Szafy kontenerowe do składowania w workach zużytej odzieży i obuwia

