

**AKTUALIZACJA  
PLANU GOSPODARKI ODPADAMI  
DLA MIASTA I GMINY GŁUCHOŁAZY  
NA LATA 2010-2013  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2014-2017**





ul. Niemodlińska 79 pok. 22, 23  
45-864 Opole  
tel./fax. 077/454-07-10  
kom. 605-262-427, 783-995-101  
mail: [albeko@poczta.fm](mailto:albeko@poczta.fm), [beatapodgorska@poczta.fm](mailto:beatapodgorska@poczta.fm)

---

---

Wykonawcą  
„Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Głuchołazy  
na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017”  
był zespół  
firmy Albeko z siedzibą w Opolu  
w składzie:

mgr inż. Beata Podgórska  
mgr inż. Jarosław Górniak  
mgr inż. Paweł Synowiec  
mgr inż. Marta Janowska  
mgr inż. Michał Leszczyński  
lic. Marta Stelmach  
lic. Mariusz Orzechowski

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. WPROWADZENIE</b> .....	<b>6</b>
1.1. Podstawy formalno - merytoryczne wykonania dokumentu .....	6
1.2. Podstawowe cele .....	6
1.3. Zakres opracowania.....	6
<b>2. OCENA REALIZACJI ISTNIEJĄCEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI</b> .....	<b>7</b>
<b>3. CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY GŁUCHOŁAZY</b> .....	<b>7</b>
3.1. Informacje ogólne .....	8
3.2. Położenie geograficzne i administracyjne .....	8
Rolnictwo .....	11
3.1. Sytuacja demograficzna.....	26
3.2. Sytuacja gospodarcza.....	27
<b>4. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI</b> .....	<b>28</b>
4.1. Instalacje odzysku lub unieszkodliwiania odpadów .....	28
4.2. Analiza gospodarki odpadami komunalnymi .....	32
4.2.1. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytwarzanych odpadów komunalnych .....	32
4.2.2. Odpady ulegające biodegradacji.....	33
4.2.3. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku.....	34
4.2.4. Charakterystyka istniejącego systemu gospodarki odpadami komunalnymi .....	38
4.2.5. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych .....	42
4.3. Odpady opakowaniowe.....	45
4.4. Komunalne osady ściekowe .....	46
4.5. Inne odpady .....	47
4.6. Regionalne Centrum Gospodarowania Odpadami – Nysa.....	50
4.7. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi .....	54
<b>5. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI</b> .....	<b>54</b>
5.1. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych .....	54
5.1.1. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji.....	55
5.1.2. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych .....	55
5.2. Prognoza ilości wytwarzania odpadów opakowaniowych .....	56
5.3. Prognoza ilości wytwarzania komunalnych osadów ściekowych .....	57
5.4. Prognoza ilości wytwarzania innych odpadów.....	57
5.5. Prognozowane zmiany w zakresie rozwiązań organizacyjnych i techniczno - technologicznych .....	58
<b>6. CELE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI I TERMINY ICH OSIĄGNIĘCIA</b> .....	<b>58</b>
6.1. Odpady komunalne .....	58
6.1.1. Proponowane systemy .....	59
6.1.1.1. Podział województwa na Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi .....	59
6.1.1.2. Rozwiązania systemowe zbierania odpadów .....	61
6.1.2. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych .....	62
6.2. Odpady opakowaniowe.....	64
6.3. Komunalne osady ściekowe .....	64
6.4. Inne odpady .....	65
<b>7. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI</b> .....	<b>66</b>

7.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów .....	66
7.2. Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko ...	66
7.3. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów .....	66
7.3.1. Odpady komunalne .....	66
7.3.1.1. Odpady niebezpieczne .....	68
7.3.3. Komunalne osady ściekowe .....	69
7.3.4. Odpady opakowaniowe .....	69
7.3.5. Inne odpady .....	69
7.3.6. Działania zmierzające do redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko odpadów .....	69
<b>8. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>70</b>
<b>9. HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ .....</b>	<b>72</b>
9.1. Harmonogram zadań z zakresu gospodarki odpadami .....	72
9.2. Zadania i koszty w zakresie gospodarki odpadami .....	74
9.3. Możliwości finansowania realizacji zamierzonych działań .....	78
<b>10. SYSTEMY MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU .....</b>	<b>82</b>
<b>11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>84</b>

#### SPIS TABEL

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Gminy Głuchołazy .....	11
Tabela 2. Struktura klas bonitacji gruntów w gminie Głuchołazy .....	12
Tabela 3. Struktura zasiewów w gminie Głuchołazy [ha] .....	12
Tabela nr 4. Liczba ludności w gminie Głuchołazy .....	26
Tabela 5. Podział podmiotów gospodarki narodowej w mieście i gminie Głuchołazy (stan na 31.12.2008 r.) ...	27
Tabela 6. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w latach 2005-2008 .....	28
Tabela nr 7. Zestawienie informacji na temat Gminnego Składowiska Odpadów w Konradowie – stan na 31.12.2008 r. ....	29
Tabela nr 8. Wykaz instalacji, w których odzyskowi poddawane są odpady z sektora komunalnego, znajdujące się na terenie miasta i gminy Głuchołazy – stan na 31.12.2008 r. ....	31
Tabela nr 9. Bilans i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Głuchołazy w latach 2005-2008. ....	33
Tabela nr 10. Ilości wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji .....	34
Tabela nr 11. Ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu miasta i gminy Głuchołazy, poddanych procesom unieszkodliwiania w latach 2004-2008. ....	36
Tabela nr 12. Ilość odpadów selektywnie zebranych z terenu miasta i gminy Głuchołazy, przekazanych do odzysku w latach 2004-2008. ....	37
Tabela nr 13. Wykaz podmiotów świadczących usługę wywozu odpadów komunalnych na terenie gminy Głuchołazy .....	38
Tabela nr 14. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów na terenie gminy Głuchołazy .....	39
Tabela nr 15. Ilość pojemników do selektywnej zbiórki obsługiwanych przez Z.U.-P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. na terenie miasta i gminy Głuchołazy .....	41
Tabela nr 16. Ilość zebranych odpadów wielkogabarytowych na terenie miasta i gminy Głuchołazy .....	41
Tabela nr 17. Szacunkowe ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych .....	42
Tabela nr 18. Wykaz przedsiębiorców: wprowadzających na rynek nowy sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz prowadzących działalność w zakresie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie miasta działalność gminy Głuchołazy .....	44
Tabela nr 19. Masa odpadów opakowaniowych zebranych selektywnie na terenie miasta i gminy Głuchołazy w latach 2004-2008 i przekazanych do odzysku. ....	46

Tabela nr 20. Ilość wytworzonych osadów ściekowych (sucha masa) w gminie Głuchołazy w latach 2004-2008 i sposób ich zagospodarowania.....	46
Tabela nr 21. Ilość odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych pochodzących z sektora komunalnego zagospodarowanych na składowisku w latach 2004 i 2006. ....	50
Tabela nr 22. Prognoza wytwarzania strumieni odpadów komunalnych. ....	55
Tabela nr 23. Prognoza wytwarzania odpadów biodegradowalnych. ....	55
Tabela nr 24. Prognoza przyrostu ilości odpadów niebezpiecznych. ....	56
Tabela nr 25. Prognoza przyrostu ilości zużytych baterii i akumulatorów. ....	56
Tabela nr 26. Prognoza przyrostu ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.....	56
Tabela nr 27. Prognoza przyrostu ilości odpadów opakowaniowych.....	56
Tabela nr 28. Prognoza przyrostu ilości komunalnych osadów ściekowych. ....	57
Tabela nr 29. Prognoza przyrostu ilości odpadów pochodzących z demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. ....	57
Tabela nr 30. Prognoza przyrostu ilości zużytych opon. ....	58
Tabela nr 31. Proponowany podział terytorialny Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi wg APGOWO.....	60
Tabela nr 32. Wojewódzki Plan Depozytowy dla Południowo-Zachodniego RGOK. ....	60
Tabela nr 33. Poziomy odzysku i recyklingu zużytych baterii i akumulatorów do roku 2014. ....	62
Tabela nr 34. Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych. ....	64
Tabela nr 35. Roczne poziomy odzysku i recyklingu zużytych opon do roku 2014. ....	65
Tabela nr 36. Harmonogram realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami. ....	72
Tabela nr 37. Zadania i koszty związane z realizacją zadań określonych w GPGO. ....	75
Tabela nr 38. Wskaźniki monitorowania GPGO.....	83

#### **SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek nr 1. Położenie Gminy Głuchołazy. ....	8
Rysunek nr 2. Mapa lokalizacyjna składowiska odpadów oraz instalacji (zakładów), w których odzyskowi poddawane są odpady z sektora komunalnego. ....	32
Rysunek nr 3. Aktualny model systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. ....	40
Rysunek nr 4. Schemat blokowy projektowanego systemu gospodarki odpadami. ....	71

#### **WYKAZ SKRÓTÓW**

APGOWO	Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego
GPGO	Gminny Plan Gospodarki Odpadami
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPGO 2010	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010
MPZON	mobilny punkt zbierania odpadów niebezpiecznych
PZON	punkt zbierania odpadów niebezpiecznych
WFOŚiGW	Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WSO	Wojewódzki System Odpadowy
ZZO	Zakład Zagospodarowania Odpadów

# **1. WPROWADZENIE**

## **1.1. Podstawy formalno - merytoryczne wykonania dokumentu**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach (Dz.U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251 z późn. zm.), wprowadziła obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami, które podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata .

„Plan gospodarki odpadami Gminy Głuchołazy” został przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Głuchołazach Nr XXVII/202/04 z dnia 29 grudnia 2004 r.

Aktualizację planu gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Głuchołazy opracowano zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010 (KPGO 2010) oraz Aktualizacją Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego (APGOWO).

## **1.2. Podstawowe cele**

Celem głównym Aktualizacji planu gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Głuchołazy wynikającym z KPGO 2010 i APGOWO jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym realizowane są zasady:

- zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów;
- ograniczenia właściwości niebezpiecznych;
- wykorzystania właściwości materiałowych i energetycznych odpadów.

Zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa cele główne to:

- zwiększenie udziału odzysku (w szczególności odzysku energii z odpadów), zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska;
- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowisko odpadów;
- bieżąca aktualizacja danych o gospodarce odpadami w gminie.

## **1.3. Zakres opracowania**

Plan Gospodarki Odpadami dotyczy odpadów komunalnych powstających na terenie gminy Głuchołazy oraz innych odpadów, w tym m.in.: odpadów niebezpiecznych, odpadów opakowaniowych i komunalnych osadów ściekowych.

Plan Gospodarki Odpadami obejmuje:

- opis aktualnego stanu gospodarki odpadami, zawierający informacje dotyczące:
  - rodzaju, ilości i źródeł pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwienia,
  - posiadaczy odpadów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
  - rozmieszczenia istniejących instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
  - identyfikacji problemów w zakresie gospodarowania odpadami,
- prognozowane zmiany w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami,
- cele w zakresie gospodarki odpadami z podaniem terminów ich osiągnięcia,
- system gospodarowania odpadami,
- zadania, których realizacja zapewni poprawę sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami,
- rodzaj przedsięwzięć i harmonogram ich realizacji,

- instrumenty finansowe służące realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami, zawierające następujące elementy:

- wskazanie źródeł finansowania planowanych działań,
- harmonogram rzeczowo-finansowy planowanych działań zmierzających do zapobiegania powstaniu odpadów lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz prawidłowego gospodarowania nimi, w tym ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska,

- system monitoringu i sposób oceny realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami.

Do przeprowadzenia analizy wykorzystane zostały dane z: informacji zaczerpniętych z Urzędu Miejskiego w Głucholazach, gminnego sprawozdania z PGO, KPGO 2010, APGOWO oraz przedsięwzięciach związanych z gospodarką odpadami na terenie miasta i gminy Głucholazy.

## **2. OCENA REALIZACJI ISTNIEJĄCEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI**

Zadania zaplanowane w „Planie Gospodarki Odpadami Gminy Głucholazy” realizowane były zgodnie z założeniami określonymi w „Krajowym Planie Gospodarki Odpadami”.

Do zadań, które w sposób najpełniejszy zostało zrealizowane jest uzupełnianie systemu zbiórki odpadów zmieszanych. W okresie sprawozdawczym zakupiono pojemniki do zbiórki odpadów zmieszanych a także nowy sprzęt mający obsługiwać uzupełniany system.

Stopień realizacji zadań:

- na koniec 2008 r. zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych było objęte 98% mieszkańców,
- wdrożono selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych: papier, tworzywa sztuczne, szkło,
- zorganizowano zbiórkę odpadów wielkogabarytowych,
- brak wdrożonej selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- brak wdrożonej selektywnej zbiórki odpadów budowlanych pochodzących z sektora komunalnego oraz odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych – ze względu na miejsko-wiejski charakter gminy (zarówno w mieście jak i na terenach wiejskich dominuje zabudowa jednorodzinna), większość odpadów biodegradowalnych zagospodarowywana jest przez mieszkańców we własnym zakresie bnp. na przydomowych kompostowniach,
- brak opracowanego „Programu usuwania azbestu”, jak również brak sporządzonej inwentaryzacji wyrobów azbestowych na obszarze gminy.

Gmina Głucholazy w 2008 r. zadeklarowała chęć przystąpienia do Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa.

W kolejnych latach należy uwzględnić realizację zadań ujętych w planie, dla których cykl osiągnięcia efektu jest wieloletni.

Ponadto w najbliższym czasie, ważnym celem będzie likwidacja azbestu z terenu gminy w związku z realizacją krajowego programu usuwania wyrobów zawierających azbest. W związku z tym, konieczne będzie wykonanie pełnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest występujących na terenie miasta i gminy Głucholazy.

## **3. CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY GŁUCHOŁAZY**

### 3.1. Informacje ogólne

Miasto i Gmina Głuchołazy położone jest w południowo – zachodniej Polsce, w Województwie Opolskim., w Krainie Śląskiej (V), dzielnicy Przedgórze Sudeckie i Płaskowyżu Głubczyckiego (V.3), mezoregionu Przedgórze Sudeckie (V.3.A), Płaskowyżu Głubczyckiego (V.3.B). Województwo Opolskie jest najmniejszym województwem Polski i zajmuje powierzchnię 9 412 km<sup>2</sup>, zaś ludność województwa wynosi 1 033 095 osób (31.12.2008r.).

Gmina zajmuje powierzchnię 167,98 km<sup>2</sup>, miasto Głuchołazy jest siedzibą gminy miejsko – wiejskiej, (powierzchnia miasta 6,83km<sup>2</sup>). Gmina położona jest na styku Gór Opawskich, Przedgórze Paczkowskiego i Płaskowyżu Głubczyckiego, nad rzeką Białą Głuchołaską.

*Rysunek nr 1. Położenie Gminy Głuchołazy.*



### 3.2. Położenie geograficzne i administracyjne



Miasto i Gmina Głuchołazy położone jest w południowo – zachodniej części Opolszczyzny i jest najbardziej na południe wysuniętą częścią powiatu nyskiego. Od południa gmina Głuchołazy graniczy z Republiką Czeską, od zachodu – z gminą Otmuchów, od północy z gminą Nysa oraz od wschodu - z gminą Prudnik. Sprzyjająca bliska odległość do granicy czeskiej oraz korzystne położenie w górzyściej okolicy decyduje o atrakcyjnych walorach turystyczno – rekreacyjnych Głuchołaz. Pod względem organizacyjnym w skład gminy wchodzi 17 sołectw oraz miasto Głuchołazy, będące siedzibą gminy:

- Biskupów,
- Bodzanów,
- Burgrabice,
- Charbielin,
- Gieralcice,
- Jarnołówki,
- Konradów,
- Markowice,
- Nowy Las,
- Nowy Świętów,
- Podlesie,



- Pokrzywna,
- Polski Świątów,
- Sławniowice,
- Stary Las,
- Sucha Kamienica,
- Wilamowice Nyskie.

Charakterystyczny dla Głuchołaz jest piękny krajobraz okolicy, na który składają się przede wszystkim wzniesienia tworzące Góry Opawskie, z najwyższymi szczytami Biskupią Kopą, Srebrną Kopą, Górą Zamkową, Szyndzielową Kopą oraz leżącymi już po czeskiej stronie pasmem Jesionków.

### **Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia**

#### Rzeźba terenu

Teren gminy charakteryzuje się urozmaiconą morfologią, z licznymi pagórkami i niewielkimi szczytami (Biskupia Kopa, Zamkowa Góra) o rzędnych 220 - 560 m n.p.m. –wzniesienie Biskupia Kopa 889 m.n.p.m.

Według podziału fizyczno-geograficznego (Kondracki 1998), obszar gminy wchodzi w skład dwu makroregionów Przedgórze Sudeckie i Sudetów Wschodnich. Zachodnia część gminy to mezoregion Przedgórze Paczkowskie, zaś południowa to Góry Opawskie.

W skład makroregionu Sudetów Wschodnich wchodzi Mezoregion Góry Opawskie – reprezentowane przez niewielki skrawek w południowej części gminy Głuchołazy, północny skłon Biskupiej Kopy i położona u jej podnóża część doliny Złotego Potoku oraz Góra Parkowa (542 m) w Głuchołazach oraz Mezoregion Góry Złote, reprezentowane przez niewielki, najbardziej wysunięty na wschód fragment tej jednostki na południowych krańcach gminy Głuchołazy.

Przedgórze Sudeckie do schyłku oligocenu stanowiło jedną całość ze strukturami geologicznymi Sudetów. Wielka dyslokacja tektoniczna o kierunku północny zachód – południowy wschód i amplitudzie pionowego przemieszczenia obu części wielkości kilkuset metrów, rozdzieliła istniejący poprzednio blok na część górską i część przedgórską, która pozostała niewysoką równiną z kilkoma twardzielcowymi wzniesieniami. Poza wspomnianymi wzniesieniami Przedgórze Sudeckie pokrywają częściowo mioceńskie osady morskie oraz czwartorzędowe piaski, gliny morenowe i podobne do lessu utwory pyłowe, na których powstały dosyć urodzajne gleby brunatnoziemne, co sprawia, że jest to region rolniczy z niewielkimi płatami leśnymi na wyższych wzniesieniach.

Mezoregion Przedgórze Paczkowskie znajduje się na południe od Obniżenia Otmuchowskiego i przylega do Gór Złotych. Zbudowane jest z granitu. Po stronie polskiej na powierzchni zalegają żwiry i piaski z okresu deglacjacji zlodowacenia odrzańskiego.

#### Budowa geologiczna

Obszar gminy zbudowany jest z utworów, które formowały się w prekambrze, dewonie, karbonie, permie, kredzie, trzeciorzędzie i czwartorzędzie. Najstarsze, proterozoiczne utwory podłoża odsłaniają się na Przedgórzu Paczkowskim i w okolicy Głuchołaz. Są to skały zmetamorfizowane: gnejsy, wapienie krystaliczne (marmury - występują w okolicy Sławniowic w kilku poziomach o miąższości do 100 m), amfibolity i kwarcyty.

Dewon reprezentują: łupki łuszczkowe, znane z okolic Głuchołaz, gdzie przeławicają się z kwarcytami i budują wzniesienia w północno-zachodniej części Gór Opawskich, kwarcyty i łupki kwarcytowe z wkładkami kwarcytów aktynolitowych, które występują w Górach Opawskich od Głuchołaz po Gęstwinę, przeławicając się z łupkami łuszczkowymi. Z powodu swojej odporności na wietrzenie tworzą wzniesienia, grzędy i skałki. Występują również w Gieralticach na Przedgórzu Paczkowskim. Do dewonu należą również wapienie z wkładkami fyllitów występujące pod przykryciem czwartorzędu w okolicy Podlesia, w Górach Opawskich. Warstwy andelohorskie, zaliczane do dewonu górnego i karbonu dolnego, budują wzniesienia najwyższej, środkowej części Gór Opawskich w rejonie Pokrzywnej i Jarnołówka. Reprezentują je: zieleńce wapniste, łupki fyllitowe i szarogłazy.

Utwory karbonu wykształcone w postaci piaskowców, zlepieńców, łupków ilastych i mułowców nie odsłaniają się na powierzchni omawianego obszaru. Z przełomu karbon – perm pochodzą granity i granodioryty, występujące w rejonie miejscowości Burgrabice, Podlesie, w postaci żył o grubości od kilkunastu centymetrów do kilkudziesięciu metrów, ostro odgraniczonych od skał osłony. Trzeciorzęd reprezentują zarówno utwory wulkaniczne (bazalty i tufy) jak i osadowe, tworzące się w środowisku wodnym i lądowym. W głębokich dolinach o założeniu tektonicznym występują

osady typowe dla stożków napływowo-usypiskowych, lokalnie sphywów błotnych. Osady stożków wypełniają głębokie doliny o założeniach tektonicznych w rejonie Sławniowic, Burgrabic, Gierałcic i Bodzanowa. Są to grubookruchowe żwiry i gazy kwarcowe oraz kwarcytowe spojone gliną z wkładkami piasków i mułków, barwy zielonej bądź niebieskiej. Ich miąższość waha się od 20 do 70 m. Zwietrzliny kaolinowe występują pod pokrywą młodszych osadów trzeciorzędowych. Utwory te, powstałe w wyniku wietrzenia chemicznego utworzyły się na granitach, gnejsach, amfibolitach, łupkach łuszczkowych oraz utworach piroklastycznych i lawach bazaltowych. Utwory zwietrzelinowe stwierdzono do głębokości 2 m, na prawym brzegu Mory, na północ od Biskupowa, koło Polskiego Świętowa, w rejonie dawnej stacji w Biskupowie oraz w nieczynnym kamieniołomie w Gierałcicach. Osady piaszczysto-żwirowe zlodowacenia bałtyckiego budują taras akumulacyjny o wysokości 7-9 m w dolinie Białej Głuchołaskiej, a do ok. 1,5-4 m w dolinie Złotego Potoku. Taras w dolinie Białej Głuchołaskiej był miejscem eksploatacji piasków złotonośnych.

Cały obszar Gór Opawskich w okresie rozwoju klimatu peryglacialnego zlodowacenia bałtyckiego, podlegał procesom erozyjno-denudacyjnym. W ich wyniku rozwinęły się pokrywy deluwalne, pylasto-piaszczyste z rumoszem skalnym (pokrywy gruzowe), na przedgórzu zaś pokrywy lessowate. Utwory holocenijskie reprezentowane są przez osady piaszczysto-żwirowe, budujące tarasy zalewowe w dolinach Białej Głuchołaskiej, Złotego Potoku, Bystrego Potoku i Prudnika. Żwiry i piaski tarasowe pokryte są osadami pylasto-piaszczystymi typu mady rzecznej uprawowej.

### **Struktura zagospodarowania przestrzennego**

Charakterystyczną, fundamentalną pod względem możliwego wpływu na środowisko przyrodnicze, cechą planu zagospodarowania jest jego porządkowy charakter. W ogromnej większości przypisane poszczególnym terenom ustalenia są zgodne z już istniejącą strukturą funkcjonalno-przestrzenną we wszystkich wsiach gminy.

Strukturę przestrzenną gminy Głuchołazy charakteryzują:

- Góry Opawskie – gmina Głuchołazy jest jedyną gminą górską w województwie opolskim,
- droga krajowa nr 40 oraz droga wojewódzka 411, stanowiące dogodne powiązania komunikacyjne z terenami sąsiednimi w kraju i w Republice Czeskiej,
- obszar Natura 2000 Ostoja Burgrabicko – Sławniowicka,
- Park Krajobrazowy Góry Opawskie,
- potencjał uzdrowiskowy Głuchołaz – w południowej części miasta oraz na niektórych obszarach gminy nadal istnieją uwarunkowania sprzyjające rozwojowi funkcji uzdrowiskowej,
- infrastruktura turystyczna i lecznicza,
- złoża i kopalnia marmuru w Sławniowicach – znane w skali kraju oraz znaczny potencjał w zakresie eksploatacji i przerobu innych surowców skalnych,
- zlewnia chroniona Nysy Kłodzkiej oraz ochrona wód Białej Głuchołaskiej, a także strefy ochronne wrażliwych na zanieczyszczenie ujęć wodonośnych – stanowiące bardzo istotne uwarunkowanie rozwoju zagospodarowania przestrzennego w zlewni,
- projektowany Obszar Natura 2000 „Góry Opawskie”.

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski Miasto i Gmina Głuchołazy znajduje się na terenie przedgórza sudeckiego. Charakterystyczną cechą struktury przestrzennej krajobrazu miasta i gminy jest zdecydowana dominacja gruntów rolnych, głównie orných i bardzo niewielka lesistość. Struktura ta jest uwarunkowana bardzo dobrymi warunkami glebowymi do produkcji rolnej i co się z tym wiąże dominacją funkcji rolniczej. Tereny zurbanizowane charakteryzują się znaczną koncentracją zabudowy oraz położeniem w obrębie dolin rzecznych i innych obniżen.

Pod względem podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego (1994, 1998) Głuchołazy położone są na granicy dwóch dużych jednostek strukturalnych o znaczeniu europejskim, tj. Masywu Czeskiego i Nizin Środkowoeuropejskich. Masyw Czeski reprezentowany jest przez najdalej położoną na wschód część Sudetów – Góry Opawskie, zaś Niziny Środkowoeuropejskie przez najdalej wysuniętą na południe część Niziny Śląskiej – Płaskowyż Głubczycki.

Struktura użytkowania gruntów Województwa Opolskiego nie odbiega praktycznie od średniej krajowej. Użytki rolne stanowią 64% powierzchni województwa, przy średniej dla Polski 59%, zaś lasy stanowią 27% powierzchni województwa, przy średniej lesistości kraju na poziomie 28%. W przypadku Miasta i Gminy Głuchołazy użytki rolne stanowią 71%, a udział lasów w powierzchni wynosi 17,6%.

## Formy użytkowania terenów

### Struktura użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy Głuchołazy

Dominujący obszar bo blisko 71% zajmują użytki rolne, natomiast lesistość wynosi 17,6% i jest wyższa niż lesistość powiatu (12,4%). Tereny Gminy Głuchołazy stanowią 40% powierzchni Parku Krajobrazowego „Góry Opawskie”. Wielkim bogactwem Parku (powierzchnia Parku wraz z otuliną – 9936 ha) są zwarte kompleksy leśne o łącznej powierzchni 3637ha, w tym:

- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (Nadleśnictwo Prudnik) – 3 426 ha.
- las komunalny gminy Głuchołazy – 183 ha,
- lasy prywatne - 28 ha.

Walory estetyczne samego miasta podnoszą również parki, zieleń uliczna i zieleńce, stanowiąc łącznie powierzchnię 10 ha oraz zieleń osiedlowa o powierzchni ok. 16 ha.

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Gminy Głuchołazy.

Lp.	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	Lasy i grunty leśne	3134	16,7
2.	Użytki rolne	11361	61,2
3.	Użytki zielone	1727	9,2
4.	Grunty pod wodami	192	1
5.	Nieużytki	44	0,2
6.	Pozostałe	2159	11,5

*Źródło danych: Powszechny Spis Rolny 2002*

## Rolnictwo

Gmina Głuchołazy jest gminą rolniczą. Wg spisu rolnego przeprowadzonego w 2002 r. na terenie gminy funkcjonują 1 943 gospodarstwa rolne. Gospodarstwa indywidualne powyżej 1 ha użytków rolnych występują w ilości 829. Pod względem areału najczęściej gospodarstw rolnych znajduje się w grupie do 1 ha – 1 114, co stanowi ok. 57,3% ogółu gospodarstw. Gospodarstw powyżej 10.0 ha istnieje – 100, co stanowi ok. 5,1 % ogółu gospodarstw rolnych. Taka struktura wskazuje na rozdrobnienie gospodarstw rolnych. Jednocześnie funkcjonuje 7 gospodarstw o powierzchni powyżej 100 ha.

Cechą niekorzystną jest zbyt mały areał większości indywidualnych gospodarstw rolnych. Utrzymanie rolnictwa na obszarze gminy oraz zwiększenie dochodowości gospodarstw rolnych w powiązaniu z przetwórstwem i rynkiem regionalnym wymaga wzmocnienia w polu strategicznym „Rolnictwo i przetwórstwo” następujących procesów: uporządkowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej poprzez koncentrację gruntów rolnych, ochrony gruntów rolnych i leśnych, zalesienia nieprzydatnych użytków rolnych; wzrostu liczby dużych gospodarstw rolnych, rozwoju gospodarstw rolnych nastawionych na działy specjalne produkcji rolnej (ogrodnictwo, warzywnictwo i hodowla ryb); rozwoju i modernizacji bazy przetwórczej w powiązaniu z regionalnym rynkiem zbytu; rozwoju specjalistycznych usług dla gospodarstw rolnych oraz zwiększenia specjalistycznych szkoleń dla rolników.

Głównym kierunkiem gospodarki rolnej w gminie Głuchołazy jest produkcja roślinna. W strukturze zasiewów dominują zboża, kukurydza, rośliny okopowe i oleiste (rzepak). Na obszarze gminy prowadzi się hodowlę między innymi drobiu, trzody chlewnej oraz bydła.

Dobra jakość gleb oraz niska zawartość pierwiastków śladowych (Cd, Cu, Ni, Pb, Zn) na poziomie naturalnym predysponuje gminę do wprowadzenia na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego.

Głównym problemem dla rolników w gminie jest niska rentowność produkcji rolniczej oraz brak szerszej możliwości podjęcia zajęć pozarolniczych. Stan ten ulegnie przynajmniej częściowej poprawie dzięki dopłatom bezpośrednim do produkcji rolnej. Koniecznym jest jednak przekwalifikowanie przynajmniej części ludności rolniczej. Nie jest to jednak problem jedynie Głuchołaz, ale również wielu gmin tego obszaru Polski. Problemem jest również struktura wielkościowa gospodarstw rolnych. Większość z nich to gospodarstwa małe, które trudniej osiągają rentowność.

Gmina wchodzi w skład Nyskiego Regionu Glebowo – Rolniczego. Na jego obszarze zalegają głównie gleby brunatne wylugowane (48 %) wytworzone z glin średnich pylastych, gleby płowe (24 %) wytworzone z glin ciężkich i ilów pylastych oraz mady ciężkie (22 %). Są one związane i często

okresowo wilgotne. W przewadze są gleby klas bonitacyjnych IIIa i IIIb (dobre i średnio dobre), stwarzają korzystne warunki do produkcji rolnej.

Przewaga gleb IIIa klasy bonitacyjnej warunkowana jest gorszymi właściwościami fizykochemicznymi tych gleb i gorszymi warunkami fizjograficznymi w porównaniu do gleb I i II klasy, których udział jest nieznaczny. Wysokość plonów waha się w szerokich granicach w zależności od stopnia kultury, umiejętności uprawy i nawożenia, a także w pewnym stopniu od warunków atmosferycznych. Większość gleb wykazuje już pewne oznaki procesu degradacji. Gleb tych nie można jednak nazwać glebami wadliwymi, gdyż ujemne cechy występują w nieznacznym stopniu.

Warunki agroklimatyczne dla rolnictwa są korzystne, klimat województwa opolskiego, a tym samym gminy Głuchołazy, odznacza się ciepłym latem, stosunkowo łagodną i krótką zimą, wczesną wiosną i długą łagodną jesienią, co sprzyja produkcji roślinnej.

Na terenie gminy Głuchołazy przeważają gleby pszenno-buraczane utworzone z utworów lessowatych oraz glin głównie ciężkich i średnich. W południowej części, na niewielkiej powierzchni występują gleby górskie (Jarnołówka, Pokrzywna, Podlesie). We wschodniej i środkowej części gminy dominują pseudobielice. Zalegają one na dużej powierzchni wsi: Nowy Las (94%), Charbielin (85%), Stary Las (82%), Konradów, Gieralcice (po 78%). Gleby brunatne występują głównie na południu gminy (gleby górskie). Zalegają one na znacznej powierzchni wsi: Pokrzywna (78%), Podlesie, Jarnołówka (po ok. 68%), Biskupów (74%), Burgrabice, Sławniowice (po ok. 50%). Mady zajmują tereny w dolinie rzeki Białej Głuchołaskiej i jej dopływu – Mory. Czarnoziemy zalegają na niewielkich powierzchniach w dolinie Białej Głuchołaskiej - we wsiach: Bodzanów (155 ha), Stary Las (97 ha), Polski Świątów (64 ha).

Tutejsze gleby zaliczane są do gruntów o dobrej jakości. Gleby chronione dla rolniczego użytkowania klas I-IVa zajmują 88,7% powierzchni gruntów ornych. Przeważają jednakże gleby klasy IIIb – 3757 ha, tj. 36,4%. Są to gleby bielcowe. Natomiast wśród użytków zielonych przeważają gleby klas III i IV (86,4% powierzchni ogólnej użytków zielonych). Bonitację gruntów rolnych ujęto w poniższej tabeli.

Tabela 2. Struktura klas bonitacji gruntów w gminie Głuchołazy.

	Klasy bonitacji użytków rolnych w [ha]					
	I	II	III	IV	V	VI
Głuchołazy		227 ha	6591 ha	3124ha	273ha	71 ha
	-	2,2%	64,1%	30,4%	2,7%	0,7%

Źródło danych: Biuletyn Statystyczny Województwa Opolskiego, WUS, Opole 2006

Tabela 3. Struktura zasiewów w gminie Głuchołazy [ha].

	Ogółem	W tym						
		razem	Zboża podstawowe			Ziemniaki	Buraki cukrowe	Rzepak i rzepik
			w tym					
			pszenica	żyto	jęczmień			
Głuchołazy	8613	5047	4181	3,6	862	252	313	2021

Źródło danych: Biuletyn Statystyczny Województwa Opolskiego, WUS, Opole 2006

### Transport drogowy

Przez teren miasta i gminy Głuchołazy przebiegają:

- droga krajowa nr 40 relacji: Granica Państwa – Głuchołazy – Prudnik – Pyskowice,
- droga wojewódzka nr 411 relacji: Nysa – Głuchołazy – Granica Państwa.

oraz:

- drogi publiczne gminne o nawierzchni twardej – 26,4 km,
- drogi publiczne gminne o nawierzchni twardej ulepszonej – 24,10 km,
- drogi publiczne gminne o nawierzchni gruntowej – 10,6km.

Sieć dróg powiatowych wynosi około 70 km.

### Transport kolejowy

Przez gminę przechodzą linie kolejowe drugorzędne:

nr 297 relacji Nowy Świątów – Głuchołazy,  
nr 333 relacji Głuchołazy – Pokrzywna – granica państwa,  
nr 343 relacji Głuchołazy – granica państwa – Mikulovice,

Po stronie polskiej w latach 80-tych kursowało 7-8 par pociągów, w tym 2 pary w dni robocze. Na przełomie lat 2001/2002 pozostało już tylko 4 pary pociągów, wszystkie z oznaczeniem iż kursują do odwołania. Rok później pojawiło się 5 par pociągów, ale w 2003 roku kursowały już tylko 3 pary pociągów, kursujących również do odwołania. Liczba pociągów tranzytowych z Mikulovic do Jindřichova utrzymywała się w latach 90. na mniej więcej stałym poziomie 4-6 par pociągów dziennie, zmieniały się tylko proporcje pospiesznych do osobowych. W latach 1994/95 były to dwa pociągi pospieszne i cztery osobowe, a np. 1999/2000 - cztery pospieszne i jeden osobowy. Od 2002 r. proporcje wynoszą trzy do dwóch i takie utrzymują się po dziś dzień. Ruch towarowy jest bardzo mizerny.

### **Wody powierzchniowe**

Sieć hydrograficzna na terenie gminy Głuchołazy jest dosyć dobrze rozwinięta. Znaczną powierzchnię gminy - bowiem 60% zajmuje zlewnia Nysy Kłodzkiej, do której prowadzą wody: Biała Głuchołaska, Potok Długosza, Morawka i Kamienica, z kolei pozostałą część gminy stanowi zlewnia Prudnika, do którego wpada Złoty Potok. Wszystkie potoki oraz rzeki przepływające przez teren gminy Głuchołazy, znajdują się na obszarze zlewni Odry. Prawie cała zlewnia Nysy Kłodzkiej znajduje się w strefie ochrony pośredniej ujęć infiltracyjnych dla Wrocławia.

#### Rzeki przepływające przez teren Gminy Głuchołazy:

- Biała Głuchołaska – największa rzeka przepływająca przez teren gminy, przecinająca ją na dwie części - mniej zasobną w wody wschodnią i bardziej zasobną zachodnią. której źródła znajdują się w Czechach (zbocza góry Mały Ded, w paśmie Hrubby Jeseník, na wysokości około 940 m n.p.m.). Rzeka ta objęta została strefą ochrony pośredniej ze względu na ujęcie wód powierzchniowych dla gminy Głuchołazy i miasta Nysy oraz ze względu na ochronę zlewni Nysy Kłodzkiej (strefa ustalona do granicy polsko-czeskiej).
- Złoty Potok – druga pod względem ważności rzeka gminy, jest to rzeka o typowo górskim charakterze, jest dopływem Prudnika. Przepływa przez Jarnołówkę i Pokrzywnę. W okresach wiosennych roztopów lub dłuższych opadów deszczu poziom wody podnosi się i zalewane są niższe obszary tarasu zalewowego. Niewielki stopień uregulowania, warunkuje tworzenie się malowniczych meandrów i wcinanie się w podłoże. Złoty Potok w Pokrzywnej zasilany jest krótkimi dopływami, z których najważniejszym jest prawostronny Bystry Potok, stanowiący główny ciek odwadniający Biskupią Kopę. W dolinie Złotego Potoku zlokalizowany jest zbiornik zaporowy Jarnołówka o powierzchni ok. 50 ha i pojemności ok. 2,4 mln m<sup>3</sup>. Główną jego funkcją jest ochrona przeciwpowodziowa. Na terenie Jarnołówka zlokalizowane są dwa niewielkie cieki odprowadzające wody z zachodu na wschód. Są one dopływami Złotego Potoku. Koryta są najczęściej silnie zarośnięte roślinnością szuwarową. Na kilku odcinkach cieki płyną w wąskich, ale wyraźnych dolinkach. Jedyne zbiornik wodny na tym terenie zlokalizowany jest na południowym cieku. Ma powierzchnię kilkunastu arów i w znacznej części zarośnięty jest roślinnością szuwarową.

Innymi rzekami na terenie gminy mającymi większe znaczenie w odprowadzaniu wód są:

- Łuża – wypływająca w okolicach Sławniowic,
- Morawa – dopływ Białej Głuchołaskiej, przepływa przez Sławniowice, Burgrabice, Biskupów, jest to najważniejsza rzeka na zachód od doliny Białej Głuchołaskiej (wpada do niej 5 lewobrzeżnych i 4 prawobrzeżne większe dopływy) i Długosz (wplywający z Czech),
- Paprotnik – dopływ Moray przepływający przez Gieraltce,
- Kamienica - płynąca na wschód od Białej Głuchołaskiej przez Stary Las i Suchą Kamienicę, wpada do Nysy Kłodzkiej poniżej Nysy.
- Prudnik – początkowy odcinek rzeki wypływający w okolicach Głuchołaz i płynący przez Charbielin, prowadzi wody do Osobłogi, do której wpada na terenie Czech.

Na terenie gminy oprócz wód płynących, występują również wody stojące, do których zalicza się: jeziora, stawy, sztuczne zbiorniki przepływowe i bezodpływowe.

#### Zbiorniki wodne występujące na terenie gminy:

Pod względem wód stojących gmina nie charakteryzuje się znacznym bogactwem. Ważniejszymi wodami stojącymi na terenie gminy są:

- zbiornik zaporowy Jarnołówek (suchy),
- „Glinianka” – zbiornik wodny zlokalizowany pomiędzy obszarami zabudowanymi Biskupowa i Wilamowic Nyskich,
- wyrobiska wypełnione wodą, powstałe po eksploatacji surowców kamiennych np. w Sławniowicach.
- „Żabie Oczko” - wypełnione wodą dawne wyrobisko, po pozyskiwaniu kamienia do celów budowlanych (łupków fylitowych). Element krajobrazowy - wytworzony przez samoistne napełnienie wodami opadowymi.

#### Sztuczne zbiorniki podnoszące walory turystyczne gminy Głuchołazy:

- Basen w Pokrzywnej, stanowiący dodatkową atrakcję dla osób wypoczywających w Jarnołówku, Pokrzywnej i Moszczance. Obiekt ten usytuowany w sąsiedztwie Złotego Potoku zasilany jest jego wodami.

#### **Wody podziemne**

Większą część terenu gminy zlokalizowana w obrębie Gór Opawskich (Jarnołówek, Pokrzywna, Konradów, Podlesie, południowa część miasta), a także na najbardziej na południe położonych terenach Przedgórze Paczkowskiego (Sławniowice, Burgrabice, Gierałcice) położona jest w granicach Sudeckiego Regionu Hydrogeologicznego w Podregionie Głuchołaskim. Występują tu dwa poziomy wodonośne:

- w czwartorzędzie,
- w staropaleozoicznych skałach metamorficznych.

Oba poziomy charakteryzują się bardzo dużym zróżnicowaniem lokalnym warunków występowania wód. Poziom starszy zalega na głębokości zazwyczaj do 20 m i charakteryzuje się niewielką wydajnością rzędu kilku m<sup>3</sup>/h. Dominujące w głębszym podłożu twarde skały metamorficzne należą do skał słabo spękanych, bardziej korzystne warunki wodne występują w ich zwietrzelinie. Lokalnie na zboczach oraz pod pokrywą osadów młodszych występują wody szczelinowe. Większe ich nagromadzenia może występować w wapieniach krystalicznych koło Sławniowic, gdzie stwierdzono kras. Wody czwartorzędowe największe znaczenie mają w dolinach rzecznych Złotego Potoku i Białej Głuchołaskiej, gdzie zalegają w żwirowych osadach głównie na głębokości od 0,5 do 2,5 m. Lokalnie w dnie dolin obserwuje się występowanie stałych podmokłości w obrębie osadów aluwialnych i deluwialnych. Na terenach pozadolinnych, które mają pokrywę czwartorzędu warunki hydrogeologiczne są bardzo zróżnicowane. Na występujących nad dolinami rzecznych zboczach wody nie występują ze względu na dużą dynamikę ich spływu. Lokalnie jednak obserwuje się sączenia, co jest uwarunkowane konfiguracją głębszego podłoża i możliwymi spływami wód szczelinowych. Bardzo zróżnicowane warunki występowania wód gruntowych obserwuje się na pozostałym obszarze. W niżej położonych częściach stoków występują liczne podmokłości będące konsekwencją spływów wód po podłożu skał twardych lub gromadzenia się w lokalnych obniżeniach wód, które nie mogą spłynąć po powierzchni stoku, a zalegające na powierzchni terenu gliny i pyły uniemożliwiają odpływ podziemny. Wydajność wód czwartorzędowych jest bardzo zmienna ze względu na:

- zróżnicowaną miąższość osadów wodonośnych,
- dominację warstw niezawodnionych glin i pyłów,
- lokalną dominację spływu powierzchniowego,
- dużą izolację powierzchniowych osadów,
- bardzo duży wpływ na wody warunków pogodowych, które w górach charakteryzują się znaczną zmiennością,
- znaczne zróżnicowanie rzeźby terenu i rzeźby starszego podłoża skalnego.

Wody w soczewach zlokalizowanych w obrębie utworów nieprzepuszczalnych mogą występować pod ciśnieniem hydrostatycznym. Kierunek przepływu wód jest zgodny z konfiguracją starszego podłoża. Tereny z północnej części gminy należą do Średzko-Otmuchowskiego Regionu Hydrogeologicznego z głównym poziomem wodonośnym w trzeciorzędzie i podrzędnie występującymi wodami czwartorzędowymi. Wody trzeciorzędowe występują w peryferyjnej strefie zbiornika wód mioceńskich wypełniającego Rów tektoniczny Paczków - Kędzierzyn- Koźle. Są to wody wydajne, zasobność ujęć wzrasta w kierunku północnym. Wody zlokalizowane są w porowym ośrodku piaszczysto-żwirowym występującym jako soczewy i przewarstwienia w kompleksach ilów. Są izolowane od powierzchni terenu znacznie bardziej niż wody czwartorzędowe i w zwietrzelinach utworów metamorficznych. Wody w trzeciorzędzie podrzędnie mogą, również występować w piaskach i żwirach plioceńskiej sieci rzecznej. Wody czwartorzędowe występują w przewarstwiach piasków i żwirów wodnolodowcowych występujących między kompleksami glin zwałowych. Ze względu na niewielką najczęściej miąższość osadów wodonośnych ujęcie w tego poziomu nie są, zbyt zasobne. Podobnie jest z wodami w aluwkach rzecznych koncentrujących się głównie w dolinie Białej Głuchołaskiej. Pod względem głębokości zalegania wód gruntowych na obszarze gminy Głuchołazy można wyróżnić kilka typów stref:

- dna dolin rzecznych - z głębokością zalegania wód gruntowych 0,5-1,5 m ppt.,
- nadzalewowe terasy dolin rzecznych - z głębokością zalegania wód gruntowych 1,0-2,5 m ppt.,
- stokowe strefy wzniesień z głębokością zalegania wód gruntowych 1,5-5 m ppt., w zależności od położenia miejsca na stoku; w strefie przydolinnej płytko, w strefie wierzchowinowej głęboko,
- wysoczyzny (wierzchołkowe strefy wzniesień) - z głębokością zalegania wód gruntowych 3,0-10 m ppt.,
- astrefowe obszary wysięków - lokalnie we wszystkich wyżej wymienionych strefach, w szczególności na terenach z płytko zalegającymi twardymi skałami metamorficznymi i glinami - z głębokością zalegania wód gruntowych do 0,5 m ppt..

Na obszarze gminy Głuchołazy nie występują GZWP. Obszar gminy w całości zlokalizowany jest w obrębie wyróżnionych na podstawie Ramowej Dyrektywy Wodnej UE Jednolitej Części Wód Podziemnych PL\_GB 6220\_1.5. Obszar nie został wyróżniony jako potencjalnie zagrożony, w przeciwieństwie do kilku innych obszarów na terenie województwa. Niezależnie jednak od tego znaczna część wód ujmowanych dla zaopatrzenia ludności należy do bardzo zagrożonych (w szczególności ujęcia w Głuchołazach i Jarnołówku oraz Pokrzywnej). Są to najczęściej ujęcia drenażowe ze zwietrzelin, gdzie wody pozyskuje się płytko, niemal z powierzchni terenu. Warunki hydrogeologiczne, w szczególności związane z zaleganiem zwierciadła wód gruntowych stanowią na niektórych terenach gminy, w szczególności górzystej i dolinnej dosyć istotną przeszkodę w zagospodarowaniu terenu. Występujące tu liczne podmokłości oraz płytko zalegające wody nie sprzyjają zabudowie.

## **Warunki przyrodnicze**

### Ostoje flory

Na terenie gminy Głuchołazy ostojami flory są:

1. Szczytowa część Kopy Biskupiej — miejsce występowania górskich gatunków takich jak jaskier platanolistny, szarota norweska, przytulia hercyńska oraz innych osobliwości flory, np. podejźrzon księżycowy.
2. Dolina Bystrego Potoku — obszar występowania ok. 25 gatunków podlegających prawnej ochronie, w tym podkolana białego i zielonawego, pióropusznika strusiego, kukułki Fuchsa i wielu innych. Obszar ten jest również bardzo istotny z punktu widzenia ochrony roślinności — głównie podgórskiego łęgu jesionowego oraz żyznej buczyny sudeckiej.
3. Skały Karolinki — miejsce występowania roślinności naskalnej, w tym zanokcicy północnej.
4. Kamieniołom Dewon w Jarnołówku — obszar występowania roślinności torfowiskowej i zaroślowej, w tym gruszyczki mniejszej, podkolana białego, kukułki szerokolistnej, buławnika mieczolistnego, centurii nadobnej, przytulii hercyńskiej i wielu innych.
5. Łąki za kościołem w Jarnołówku — obszar wilgotnych łąk z takimi gatunkami jak kukułka szerokolistna, kozłek dwupienny.
6. Kamieniołom w Sławniowicach i jego otoczenie w kierunku południowo- wschodnim — bardzo ważny obszar florystyczny. Znajdują się tu stanowiska zagrożonych w skali kraju

gatunków takich jak dzwonek szczeniasty, kukułka Fuchsa, ciemiężca zielona, kozłek bzowy, gnieźnik leśny.

7. Łopuszyny w Podlesiu — niewielkie płyty roślinności ziołoroślowej nad potokiem Oleśnica (Białka) — jedno z dwóch miejsc występowania na Śląsku zarazy żółtej.

8. Łęg w Lesie Osiek — to dobrze wykształcony podgórski łęg *Carici remotae-Fraxinetum* ze skrzypem olbrzymim i turzycą zwisłą.

### **Zbiorowiska roślinne i siedliska przyrodnicze podlegające ochronie.**

Zgodnie z podziałem przyrodniczo-leśnym wg L. Mroczkiewicza obszar opracowania należy do V Krainy Śląskiej, Dzielnicy Przedgórze Sudeckiego, Sudetów Wschodnich oraz w północno-wschodniej części do Płaskowyżu Głubczyckiego. Dominują tu siedliska. średnio żyzne i miejscami żyzne, na których roślinnością potencjalną powinny być na większości obszaru grądy środkowo-europejskie *Galio sylvatici-Carpinetum betuli*, kwaśne dąbrowy *Luzulo-Quercetum* oraz kwaśne buczyny górskie *Luzulo luzuloidis Fagetum*, a także olszyny *Ribeso nigri Alnetum* i łęgi jesionowo-olszowe *Fraxino Alnetum* w lokalnych obniżeniach i dolinach rzek. Niewielkie obszary niemal bezodpływowych niecek zajmuje wyjątkowe w skali kraju zbiorowisko wilgotnego dębczaka podgórskiego *Molinio arundinaceae-Quercetum* występującego w okolicy Charbielina i Jarnołówka. Także bardzo ważnym zespołem roślinnym występującym w szczytowych partiach Gór Opawskich jest dolnoregłowy bór jodłowo - świerkowy *Abieti Piceetum* oraz rosnący na najbardziej stromych zboczach przełomu Złotego Potoku las klonowo-lipowy *Aceri-Tilietum platyphylli*. Według geobotanicznego podziału Śląska teren gminy Głuchołazy należy do terenu granicznego Okręgu Sudetów Wschodnich w Krainie Pogórza i Okręgu Nadodrzańskiego Krainy Kotliny Śląskiej. Najbardziej pospolitymi zbiorowiskami na badanym terenie są zespoły synantropijne związane z osiedlami ludzkimi. Są to najczęściej azotolubne zbiorowiska kadłubowe trudne do klasyfikacji syntaksonomicznej. Ścisłe centrum miasta Głuchołazy charakteryzujące się zwartą zabudową jest niemal zupełnie pozbawione roślinności.

Ubogie płyty roślinności synantropijnej występują tu jedynie w podwórkach kamienic i na terenach gospodarczych lub rekreacyjnych, co uniemożliwia w większości przypadków wykształcenie się funkcji przyrodniczych — np. rozwój szuwarów.

Stosunkowo pospolitszymi zbiorowiskami przedmiotowego terenu są tzw. zespoły dywanowe porastające miejsca intensywnie wydeptywane, w tym nawet szczeliny chodników. Budują je pospolite rośliny odporne na uszkodzenia mechaniczne, takie jak babka większa i pośrednia, rumianek bezpromieniowy, życica trwała, sit chudy, wiechlina roczna czy rdest ptasi. Zespoły te zajmują nie tylko zabudowania części miast i wsi ale także tereny o funkcji rekreacyjnej w parkach, zadrzewieniach i na obrzeżach zakładów przemysłowych. Na zasobnych w azot wilgotnych glebach w dolinach rzecznych, w miejscach okresowo zalewanych rozwijają się murawy zalewowe z charakterystycznym pięciornikiem gęsim i rozłogowym, sitem sinym i ścieśnionym, tojeścią rozestaną, miętami, szczawiem kędzierzawym oraz żółto kwitnącymi rzepichami. Prawdopodobnie jeszcze w latach 60-tych ubiegłego wieku występowały nad brzegami Białej Głuchołaskiej siedliska zbiorowisk namułkowych. Świadczą o tym noty florystyczne takich gatunków jak ponikło igłowate. Obecnie nie odnaleziono tego typu zespołów roślinnych.

W strefie kontaktowej różnych typów biocenoz leśnych i zadrzewieniowych wykształcają się zbiorowiska okrajkowe. W ich skład wchodzi światłolubne gatunki takie jak rzepik pospolity, czy gorysz siny, czy różne gatunki wyk. Zbiorowiska te występują na całym obszarze opracowania przy czym najczęściej na obrzeżach kwaśnych dąbrów oraz w kamieniołomach o dużym nasłonecznieniu.

Na terenie opracowania występuje szereg bardzo ważnych zespołów roślinności leśnej, z których wiele jest chronionych Dyrektywą Siedliskową Unii Europejskiej. Do największych powierzchniowo zbiorowisk leśnych należą buczyny górskie *Luzulo-Fagetum*, które występują w piętrze regła dolnego Gór Opawskich oraz ich przedgórze, głównie w grzbiecie Kopy Biskupiej oraz Góry Chrobrego. W miejscach żyzniejszych występują tu także żyzne buczyny — najczęściej żyzna buczyna niżowa *Melico-Fagetum*, a na bardzo małych powierzchniach także żyzna buczyna sudecka *Dentario enneaphyllidi-Fagetum* (np. w środkowych i górnych partiach Doliny Złotego Potoku). Na stromych stokach, szczególnie o ekspozycji południowej rozwinęły się kwaśne dąbrowy górskie *Luzulo-Quercetum*. Ich największe powierzchnie notowane są na zboczach Olszaka, Zamkowej Gory



i Srebrnej Kopy. W niższych położeniach występują grądy — głównie grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum* — rosnący np. w okolicy Sławniowic, Łąki, Nowego Lasu. Bardzo często w kompleksach grądowych, w najniższych położeniach wzdłuż cieków wodnych występują niewielkie enklawy łągu wiązowo-jesionowego *Fraxino-Alnetum*, a na NE od Jarnońtówka oraz w dolinie Bystrego Potoku mamy również jedyne w regionie płaty podgórskiego łągu *Carici remotae-Fraxinetum*. Do rarytasów roślinności leśnej należą wspomniane już wcześniej zespoły wilgotnego dębczaka podgórskiego oraz klonowo-lipowych lasów stokowych. Niestety roślinność leśna, w szczególności w wyższych położeniach uległa mocnym przekształceniom antropogenicznym. Na dużych obszarach usunięto przed ok. 100 laty naturalne drzewostany i wprowadzono monokultury świerkowe, które niemal całkowicie zaburzyły warunki siedliskowe boru dolnoreglowego *Abieti-Piceetum*. Wszystkie typy lasów zanotowanych na obszarze gminy (z wyjątkiem monokultur świerkowych i sosnowych), a także wszystkie typy łąk należą do siedlisk podlegających prawnej ochronie na mocy Dyrektywy Siedliskowej UE.

## **Ochrona prawna zasobów przyrodniczych i krajobrazowych**

### Istniejące formy ochrony przyrody

Na przedmiotowym obszarze występuje szereg ważnych obszarów i obiektów podlegających obszarowej i indywidualnej ochronie prawnej na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z 2004 r. Są to:

- park krajobrazowy,
- rezerваты przyrody,
- pomniki przyrody,
- siedliska przyrodnicze chronione,
- stanowiska chronionych gatunków roślin.

### **Park krajobrazowy:**

#### Park Krajobrazowy Góry Opawskie:

Jest to obszar utworzony na mocy Uchwały WRN, XXIV/193/88 w 1988 r. chroniący krajobraz i przyrodę najdalej na wschód wysuniętego pasma Sudetów — Gór Opawskich. Powierzchnia parku wynosi 4903 ha, otuliny 5033 ha.

Na obszarze PK Góry Opawskie obowiązują ustalenia Rozporządzenia Wojewody Opolskiego Nr 0151/P/18/2006 z dnia 8 maja 2006 w sprawie PK Góry Opawskie. Ustalono w nim zakazy i nakazy oraz granice parku. W gminie Głuchołazy leży park położony w południowo-wschodniej części, w okolicy miejscowości: Pokrzywna, Jarnońtówek, Podlesie, Konradów i Głuchołazy. Głównym walorem parku jest krajobraz górski oraz ekosystemy regla dolnego, w tym głównie leśne.

W PK Gór Opawskich znaczny udział powierzchniowy zajmują, krajobrazy gór średnich erozyjne reprezentowane zasadniczo przez jeden gatunek — regla dolnego. Góry Opawskie to jedyny obszar występowania tych krajobrazów na Opolszczyźnie. Większość ich obszaru, w tym te najlepiej wykształcone, chroniona jest w parku krajobrazowym. Występują one również, chociaż w bardziej zubożonej i mniej typowej postaci, w najwyższej położonej części obszaru OChK Rejon Mokre — Lewice przy granicy z Republiką Czeską. W Górach Opawskich klasycznie wykształcone krajobrazy górnoreglowe nie występują, jednak w wierzchołkowej części Biskupiej Kopy (889 m n.p.m.) charakter środowiska przyrodniczego wykazuje pewne powinowactwo z tymi krajobrazami. Zaznacza się to znaczną przewagą borów z ubogim runem oraz płytkimi glebami, lokalnie z odsłaniającymi się skałami podłoża. Obszar wierzchowinowy Biskupiej Kopy można zaklasyfikować jako strefę pośrednią między krajobrazami górnoreglowymi i dolnoreglowymi. Strefa ta powstała najprawdopodobniej na skutek antropogenicznego założenia w wyżej położonych obszarach piętra dolnego regla biocenozy borów świerkowych, które zresztą również niżej były pospolite. Obecnie bory świerkowe w górach zanikają na skutek całego zespołu czynników klimatycznych, glebowych i biocenotycznych, powiązanych z antropopresją przejawiająca się m.in. zanieczyszczeniem powietrza. Jest to zjawisko typowe dla całych Sudetów. Piętro regla górnego i typowe dla niego krajobrazy w innych pasmach górskich Sudetów rozpoczyna się od wysokości ok. 950 m n.p.m.

Przełomy rzeczne z wartko płynącymi wodami i stromymi wychodniami skalnymi na zboczach dolin znacznie urozmaicają krajobrazy wzniesień Biskupiej Kopy oraz Gór: Chrobrego, Olczak, Zamkowej i Długoty.

W północnej i wschodniej części parku występują krajobrazy zalesionych falistych podgórz, które łagodnie przechodzą w krajobrazy rolnicze południowej części Niziny Śląskiej. Stanowią one wąską strefę pośrednią między wzniesieniami Gór Opawskich i terenami nizinnymi.

Powszechne na terenie PK Góry Opawskie są krajobrazy śródgórskich obniżeń denudacyjnych występujące między wzniesieniem Biskupiej Kopy oraz Góry Chrobrego na zachodzie i Góry Długoty na wschodzie. W obrębie tych falistych i pagórkowatych obszarów zrównań występują ostańcowe wzniesienia, z których najbardziej charakterystyczna jest Góra Czapka między Jarnołtówkiem i Konradowem.

### **Rezerваты przyrody:**

Na terenie gminy zlokalizowane są 3 rezerваты przyrody: 2 leśne i 1 geologiczno-krajobrazowy. Wszystkie położone są w PK Góry Opawskie.

1) Rezerwat Przyrody Cicha Dolina - położony w centralnej części Doliny Bystrego Potoku na zachodnich stokach Góry Zamkowej i Srebrnej Kopy chroni fitocenozy buczyn reglowych, w tym rzadkiej żyznej buczyny sudeckiej *Dentario enneaphyllidis-Fagetum*. Jest rezerwatem leśnym. Podstawą prawną utworzenia rezerwatu przyrody Cicha Dolina jest Rozporządzenie Wojewody Opolskiego Nr P/5/99 z dnia 1 marca 1999 roku (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 14/99, poz. 39 z dnia 19 marca 1999r.). Powierzchnia rezerwatu w/g stanu na dzień utworzenia wynosi 56,94 ha, w tym 56,25 ha pow. leśnej zalesionej. Rezerwat nie posiada otuliny. Rezerwat położony jest w całości w gminie Głuchołazy. W skład rezerwatu wchodzi obszar oznaczony na planie urządzania lasu Nadleśnictwa Prudnik wg stanu na dzień 1 stycznia 1998 r. Według podziału fizyczno-geograficznego Polski przeprowadzonego przez J. Kondrackiego (1998) rezerwat jest położony w Górach Opawskich będących częścią Sudetów Wschodnich. Wg regionalizacji przyrodniczo - leśnej rezerwat jest położony w V Krainie Śląskiej, w dzielnicy Przedgórze Sudeckiego. Na obszarze rezerwatu, przy jego zachodniej granicy znajduje się ujęcie wody. Strefa ochrony bezpośredniej ujęcia ogrodzona jest siatką.

2) Rezerwat Przyrody Nad Białką - położony jest na północnych i zachodnich stokach Góry Chrobrego w granicach miejscowości Głuchołazy chroni ślady wydobywania złota w średniowieczu. Jest rezerwatem geologiczno-krajobrazowym. Podstawą prawną rezerwatu przyrody Nad Białką jest Rozporządzenie Wojewody Opolskiego Nr P/6/99 z dnia 1 marca 1999 roku (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 14/99, poz. 40 z dnia 19 marca 1999r.). Powierzchnia rezerwatu w/g stanu na dzień utworzenia wynosi 8,96 ha, w tym 8,85 ha pow. leśnej zalesionej. Rezerwat ten posiada otuliny. Położony jest w całości w gminie Głuchołazy, w granicach administracyjnych miasta. W skład rezerwatu wchodzi obszar oznaczony na planie urządzania lasu Komunalnego miasta Głuchołazy, wg stanu na dzień 1 stycznia 1998 r. Według podziału fizyczno-geofizycznego Polski rezerwat jest położony w mezoregionie Góry Opawskie, należącym do Sudetów Wschodnich. Wg regionalizacji przyrodniczo - leśnej rezerwat jest położony V Krainie Śląskiej, w dzielnicy Przedgórze Sudeckiego. Na obszarze rezerwatu nie występują obiekty infrastruktury technicznej takie jak np. drogi publiczne, napowietrzne linie energetyczne czy gazociągi, a jedynie zniszczone obiekty małej architektury jak ławki wypoczynkowe, np. przy oddz. 5d.

3) Rezerwat Przyrody Las Bukowy - położony jest na zachodnich stokach Góry Chrobrego w granicach miasta Głuchołazy. Chroni głównie kwaśne buczyny górskie o naturalnej strukturze florystycznej. Jest rezerwatem leśnym. Podstawą prawną rezerwatu przyrody Las Bukowy jest Rozporządzenie Wojewody Opolskiego Nr P/4/99 z dnia 1 marca 1999 roku (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 14/99, poz. 38 z dnia 19 marca 1999r.). Powierzchnia rezerwatu wg stanu na dzień utworzenia wynosi 21,12 ha, w tym 20,6 ha pow. leśnej zalesionej. Rezerwat nie posiada otuliny. Położony jest w całości w gminie Głuchołazy, w granicach administracyjnych miasta. W skład rezerwatu wchodzi obszar oznaczony na planie urządzania lasu Komunalnego miasta Głuchołazy, wg stanu na dzień 1 stycznia 1998 r. Według podziału fizyczno-geograficznego Polski przeprowadzonego przez J. Kondrackiego (1998) rezerwat jest położony w Górach Opawskich będących częścią Sudetów Wschodnich. Wg regionalizacji przyrodniczo - leśnej rezerwat jest położony V Krainie Śląskiej, w dzielnicy Przedgórze Sudeckiego. Na obszarze rezerwatu nie występują obiekty infrastruktury

technicznej takie jak, np. drogi publiczne, napowietrzne linie energetyczne czy gazociągi, a jedynie obiekty małej architektury, najczęściej w złym stanie ławki wypoczynkowe

### **Pomniki przyrody:**

Na terenie gminy zlokalizowane są następujące pomniki przyrody:

- Nr rej.15 - 2 lipy drobnolistne w Jarnołówku rosnące na działce nr 523/2,
- Nr rej.17 - 2 topole białe w Jarnołówku rosnące na działce nr 143 - jedna z topól jest obecnie w trakcie przygotowania skreślenia z ewidencji na skutek wiatrowału podczas wiosennych wichur,
- Nr rej. 18 - grupa drzew z gatunku dąb szypułkowy (*Quercus robur*) 2 szt., w Nowym Świętowie rosnące na działce nr 409, 89
- Nr rej. 173 - lipa drobnolistna w Głuchołazach rosnąca na działce nr 143,
- Nr rej. 287 - lipa drobnolistna w Pokrzywnej rosnąca na działce nr 31,
- Nr rej. 434 - lipa drobnolistna w Jarnołówku rosnąca na działce 137.

### **Parki zabytkowe:**

Chronione na terenie gminy parki podlegają zachowaniu na podstawie przepisów o ochronie dóbr kultury, ale ze względu na bardzo duże walory dendrologiczne, niewielką liczbę obiektów, a także przyległe zdegradowane i zdewastowane obszary zabudowane, należą również do bardzo cennych enklaw przyrodniczych w obrębie terenów zurbanizowanych.

Na terenie gminy ochronie podlegają 2 parki:

- park w Bodzanowie - o pow. 1,5 ha,
- park w Jarnołówku - o pow. 2 ha.

Ponadto postuluje się zachowanie pozostałości zespołu parkowego w Nowym Świętowie z zachowanymi cennymi egzemplarzami dendroflory.

W parku "Dworskim w Bodzanowie" (powierzchnia 1,5 ha) rosną stare drzewa, jesiony i lipy drobnolistne w wieku 130-150 lat, o średnicy 1,5 do 2,4 m i wysokości 15 -18 m. Nie stwierdzono występowania drzew zarejestrowanych jako pomniki przyrody, ani drzew, których parametry kwalifikują je do ochrony pomnikowej. Najistotniejszym elementem tego obiektu są aleje starych drzew, głównie lip. Są one zaniedbane, ale po zabiegach konserwatorskich-prześwietleniu mogłyby stanowić dużą atrakcję przyrodniczą.

Powierzchnia parku „Pałacowego w Jarnołówku” założonego w końcu XIX wieku wynosi 2 ha. Rzeźba powierzchni parku jest urozmaicona, a granice są wyraźne i wyznacza je kamienny mur oraz rzeka Złoty Potok. Dwa imponujące rozmiarami drzewa - tulipanowiec amerykański i topola biała *Populus alba* otaczają bryłę pałacu od strony parku. Rosną tu okazałe, ale częściowo zniszczone lipy drobnolistne *Tilia cordata* - 12 sztuk. Te stare drzewa, w wieku 130 -150 lat, o wysokości 20-30 m, tworzą aleję. Przed budynkiem pałacowym znajduje się zarejestrowany pomnik przyrody ożywionej - topola biała. W drzewostanie parku dominują: lipa drobnolistna *Tilia cordata*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, buk pospolity *Fagus sylvatica* i dąb szypułkowy *Quercus robur*. Oprócz wymienionych gatunków występuje topola biała *Populus alba*, klon pospolity *Acer platanoides*, jeden egzemplarz wiązu polnego *Ulmus minor*. Z drzew iglastych zarejestrowano jeden egzemplarz sosny pospolitej *Pinus sylvestris*. Wiek większości drzew waha się w granicach 90 -130 lat, zaś obwód od 0,7-1,5 m, a wysokości od 10-20 m. Na szczególną uwagę zasługuje kilkanaście drzew, w tym kilka to proponowane pomniki przyrody, np. tulipanowiec amerykański o obwodzie 3,90 m i wiąz polny o obwodzie 3,95 m. Stan zdrowotny drzewostanu jest dobry.

### **Obszary NATURA 2000:**

Obszar Natura 2000 to nowa forma ochrony przyrody (obok istniejących parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, czy innych) wprowadzana w naszym kraju od czasu wstąpienia Polski do Unii Europejskiej. Za obszary Natura 2000 uznaje się tereny najważniejsze dla

zachowania zagrożonych lub bardzo rzadkich gatunków roślin, zwierząt czy charakterystycznych siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie dla ochrony wartości przyrodniczych Europy.

Na terenie gminy Głucholazy występują następujące obszary Natura 2000:

- Ostoja Sławniowicko - Burgrabicka PLH160004,
- Przyłek nad Białą Głucholaską PLH160016,
- Góry Opawskie PLH160007.

### **Ostoja Sławniowicko-Burgrabicka PLH160004**

**Powierzchnia:** 771,6 ha

#### **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU**

<u>Klasy siedlisk</u>	<u>% pokrycia</u>
grunty orne	39,00 %
lasy liściaste	25,00 %
łąki i pastwiska	0,00 %
miejsca eksploatacji odkrywkowej	4,00 %
tereny luźno zabudowane	13,00 %
tereny rolnicze z dużym udziałem elementów naturalnych	11,00 %
złożone systemy upraw i działek	8,00 %

#### **OPIS OBSZARU**

Ostoja znajduje się w Sudetach Wschodnich, na terenie m.in. wsi Sławniowice oraz Burgrabice, gdzie na strychu kościoła znajduje się kolonia rozrodcza nietoperzy. Obszar zawiera dwa miejsca rozrodu, zimowisko oraz tereny żerowiskowe nietoperzy.

#### **WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE:**

Zgodnie z Kryteriami wyboru schronień nietoperzy do ochrony w ramach polskiej części sieci Natura 2000, obiekt uzyskał 81 punktów, co daje podstawy do włączenia go do sieci Natura 2000. W ostoi znajdują się kolonie rozrodcze, zimowisko i tereny żerowiskowe dwóch gatunków nietoperzy (podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros* i nocek duży *Myotis myotis*) z Załącznika II Dyrektywy 92/43/EWG.

#### **ZAGROŻENIA**

Działania mające wpływ na zmiany warunków mikroklimatycznych i dostępności schronień nietoperzy; penetracja schronień, szczególnie w okresie zimowym; prace remontowe polegające np. na uszczelnianiu ubytków zaprawy i pęknięć ścian korytarzy służących za schronienia, uszczelnianiu otworów wlotowych, używaniu toksycznych środków ochrony drewna itp.; prowadzenie prac remontowych w nieodpowiednich terminach. Istnienie obszaru Natura 2000 nie wyklucza działalności przemysłowej i wydobywczej. Warto zwrócić uwagę, że między innymi właśnie dzięki niej powstały tu środowiska mające być dziś przedmiotem ochrony, a warunkiem zachowania jednego z najważniejszych stanowisk - schronienia kolonii podkowca małego w budynku przedsiębiorstwa, jest dalsze, niezmienione jego funkcjonowanie jako zakładowej kotłowni. Także dalsza działalność wydobywcza, w odpowiedni sposób prowadzona, może po wyczerpaniu złóż, pozostawić po sobie elementy, które w perspektywie czasu wzbogacą teren obszaru o nowe, cenne środowiska. Warunkiem jest jednak opracowanie i przestrzeganie planu ochrony, zakładającego zachowanie w niezmienionym stanie najcenniejszych siedlisk.

#### **STATUS OCHRONY**

Tereny nie są chronione, prowadzona była dokumentacja do utworzenia na tych terenach rezerwatu przyrody dla nietoperzy.

#### **STRUKTURA WŁASNOŚCI**

Własność prywatna: Przedsiębiorstwo Wydobycia i Obróbki Marmuru, Parafia w Burgrabicach oraz tereny gminy Głucholązy.

### **Przyłek nad Białą Głucholąską PLH160016**

**POWIERZCHNIA:** 166,0 ha

#### **Typy SIEDLISK wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG**

<u>Nazwa siedliska</u>	<u>% pokrycia</u>
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	53,00
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion 14,70	
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	12,20

#### **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU**

<u>Klasy siedlisk</u>	<u>% pokrycia</u>
Lasy liściaste	96%
Siedliska rolnicze (ogólnie)	4%

#### **OPIS OBSZARU**

Proponowany obszar obejmuje naturalny odcinek rzeki Białej Głucholąskiej wraz z otaczającymi rzekę łożowiskami, łęgami i grądami. Jest to teren płaskiej terasy zalewowej na zachodzie przechodzący w terasy nadzalewowe i wysoczyznę polodowcową. W dnie doliny występują mady, w lokalnych obniżeniach namuły. Koryto rzeki ma charakter podgórski, lokalnie roztokowy. Obszar w większości pokrywają zbiorowiska leśne. Ostoja położona jest w strefie przejściowej między Górami Opawskimi, a terenami nizinnymi Ziemi Nyskiej. Obszar jest cenny przyrodniczo ze względu na występowanie dobrze zachowanych grądów o charakterze przejściowym między grądem subkontynentalnym a środkowoeuropejskim.

#### **WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE**

Obszar bardzo cenny ze względu na dobrze zachowane grądy o charakterze przejściowym między grądem subkontynentalnym (Tilio-Carpinetum) a środkowoeuropejskim (Galio-Carpinetum). W województwie opolskim przebiega naturalna granica między tymi dwoma podtypami grądów. Dodatkowo w sąsiedztwie grądów występuje bardzo dobrze zachowany łęg Ficario-Ulmetum. W proponowanej ostoi koryto Białej Głucholąskiej podlega naturalnym procesom geomorfologicznym. Kompleks leśny ma charakter zwarty i ostańcowy w odlesionej dolinie. Ostoja wydry.

#### **ZAGROŻENIA**

Obszar może być zagrożony poprzez działalność człowieka związaną z pozyskaniem drewna i przebudową drzewostanów oraz regulacją naturalnego koryta rzeczno. Dodatkowym zagrożeniem jest przeciwdziałanie naturalnej sukcesji zbiorowisk łęgowych w najbliższym sąsiedztwie koryta rzeki. Koryto rzeki narażone jest również na inwazję obcych gatunków roślin.

#### **STATUS OCHRONNY**

Fragment proponowanej ostoi jest objęty ochroną rezerwatową. Rezerwat Przyłek (1952 r, 0.8 ha) obejmuje jedynie ok. 0,5% dobrze wykształconych grądów proponowanej ostoi.

#### **STRUKTURA WŁASNOŚCI**

Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Prudnik, RZGW Wrocław.

### **Góry Opawskie PLH160007:**

**POWIERZCHNIA:** 5 583,3 ha

Typy SIEDLISK wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Nazwa siedliska	%pokrycia
Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	0,02
Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylin alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	0,50
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	0,35
Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0,05
Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i>	0,03
Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania	
Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	9,18
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	4,82
Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach ( <i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i> )	0,10
Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy ( <i>Betulo-Quercetum</i> )	17,90
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i> )	0,63
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	0,02

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU

Klasy siedlisk	% pokrycia
Inne tereny (miasta, wsie, drogi, śmietniska, kopalnie, tereny przemysłowe)	1%
Lasy iglaste	20%
Lasy liściaste	28%
Lasy mieszane	32%
Siedliska leśne (ogólnie)	3%
Siedliska łąkowe i zaroślowe (ogólnie)	1%
Siedliska rolnicze (ogólnie)	15%

## OPIS OBSZARU

Najdalej na wschód wysunięta część Sudetów Wschodnich zapadająca się w obniżenie Bramy Morawskiej. Najwyżej wyniesiony obszar Biskupia Kopa - 889 m n.p.m., najniżej - dolina Białej Głuchołaskiej 270 m n.p.m. Strukturalna rzeźba ma charakter wypowych masywów górskich o deniwelacjach kilkuset metrów wynurzonych z osadów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Masywy zbudowane z silnie pofałdowanych, staropaleozoicznych łupków metamorficznych i szarogłazów, miejscami występują proterozoiczne paragnejsy. Skały różnych formacji lokalnie tworzą strome zespoły skałkowe z urwiskami. Masywy górskie rozdzielone są głębokimi dolinami rzecznyymi i przełomami. Profile geologiczne odślaniają się na naturalnych wychodniach oraz w kamieniołomach. Wśród obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych dominującymi formami pokrycia terenu są lasy, w większości kwaśne buczyny i świerczyny, a w dolinach rzek i potoków łągi. Na obszarach nieleśnych występują ekstensywnie użytkowane łąki. Spośród form intensywniejszego zagospodarowania przestrzeni występują niewielkie powierzchnie gruntów ornych oraz rozproszona zabudowa wiejska z ośrodkami wypoczynkowymi. Obszar obejmuje główną część masywu (między Głuchołazami a Prudnikiem), enklawę k. Prudnika (kwaśne dąbrowy podgórskie) oraz enklawę obejmującą pd-wsch. część masywu wychodzącą z granicy czeskiej w rej. Pielgrzymowa i Opawicy. Względnie niewielki obszar może poszczycić się wieloma bardzo rzadkimi gatunkami roślin i zwierząt. Wśród roślin na uwagę zasługują zaraza żółta i jaskier platanolistny. Rośliny te w Górach Opawskich posiadają jedyne stanowisko w woj. opolskim. Występuje tu 10 gatunków storczyków, a wśród nich podkolan zielonawy, storczyk męski, czy często spotykane, także przy szlakach, buławnik mieczolistny oraz kukulka Fuchsa. Nad potokami górskimi z krystalicznie czystą wodą spotkać można pióropusznika strusiego, tojeść gajową oraz paprotnika kolczystego. W dobrze zachowanych buczynach rośnie żywiec kremowy, gnieźnik leśny, a w prześwietlonych miejscach pokrzyk wilcza jagoda. W Górach Opawskich występuje także skrzyp olbrzymi oraz podrzeń żebrowiec. Wczesną wiosną rosną tu m. in. smardze stożkowate i wyniosłe zaś jesienią flagowce olbrzymie, mądziaki psie czy też szyszkowce łuskowate. Niewątpliwą osobliwością jest okratek australijski. Równie bogaty jest świat zwierząt. Występują tutaj kumaki górskie i traszki górskie. Miejscami spotkać można także salamandry plamiste. Z gadów na uwagę zasługuje gniewosz plamisty oraz żmija zygzakowata. Gnieździ się tu wiele rzadkich gatunków ptaków. Należą do nich bocian czarny, pluszcz, pliszka górską czy też zimorodek. Na polach usłyszeć można derkacze, zaś nocą spotkać można puchacza, popielice oraz kilka gatunków nietoperzy. W Górach Opawskich zimują m. in. podkowce małe, mopki, nocki duże oraz mroczyki pozłociste. Taka różnorodność gatunkowa związana jest m. in. z dobrze

zachowanymi fragmentami cennych zbiorowisk roślinnych takich jak podgórski łąg jesionowy, łąg środkowoeuropejski, żyzna buczyna sudecka czy podgórska dąbrowa acydofilna. Dobrze zachowały się tutaj również płaty kwaśnej buczyny górskiej. Oprócz tego dużą atrakcją turystyczną są pozostałości po kopalnictwie złota z XIII w., nieużytkowane kamieniołomy łupków fyllitowych, a także piękne odsłonięcia skalne, z których miejscami roztaczają się przepiękne widoki. Choć Góry Opawskie są niezbyt wysokie z daleka prezentują się bardzo malowniczo, a przy dobrej widoczności z najwyższego szczytu - Biskupiej Kopy 889 m n.p.m. rozciąga się niepowtarzalny widok na okoliczne miejscowości.

### **WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE**

Obszar o przejściowym charakterze biogeograficznym między Sudetami a Karpatami. Kresowe stanowiska buczyn sudeckich. Dobrze zachowane alkaliczne łąki i łąki, z licznym występowaniem storczyków. Duża koncentracja gatunków roślin regionalnie zagrożonych wyginieciem. Znaczne powierzchnie pokrywają tu też lasy nadrzeczne i zarośla łąkowe, świerczyny, acydofilne bory z jodłą i ekstensywnie użytkowane niżowe i górskie łąki. Z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej występują 2 gatunki ssaków (ważne stanowisko zagrożonego podkowca małego), 2 płazów, 1 ryb. Ciekawy kompleks kwaśnych dąbrów w odmianie podgórskiej. Na łąkach obszaru występują rzadkie gatunki storczyków oraz populacja modraszka nausitous. Są tu 2 z zaledwie 3 stanowisk kumaka górskiego w kontynentalnym regionie biogeograficznym w Polsce. Na terenie ostoi występuje ponadto około 35 gatunków roślin chronionych w Polsce, a 35 dalszych gatunków uznawanych jest za lokalnie rzadkie. Gatunki wymienione w p. 3.3. z motywacją D to gatunki prawnie chronione w Polsce.

### **ZAGROŻENIA**

Presja turystyczna, rozrost zabudowy, zanieczyszczenia wód i powietrza.

### **STATUS OCHRONNY**

Główna część obszaru chroniona w ramach Parku Krajobrazowego Góry Opawskie (4903 ha; 1988) obejmuje rezerваты przyrody: Cicha Dolina (56,94 ha; 1999), Nad Białką (8,96 ha; 1999), Las Bukowy (21,12 ha; 1999). Enklawa w okolicy Pielgrzymowa i Opawicy nie chroniona.

### **STRUKTURA WŁASNOŚCI**

Lasy Państwowe - 80%, własność prywatna - 15%, inne - 5%.

### **Fauna**

Góry Opawskie, na terenie których w przeważającej części leży gm. Głuchołazy od dawna znajdowały się pod większą uwagą badaczy fauny. Już na początku XX wieku pierwsze obserwacje ornitologiczne z tego obszaru przytaczają Kollibay (1906) i Pax (1925), a obserwacje nad nietoperzami prowadził tu Schlott (1929). Obecnie gmina Głuchołazy należy do obszarów o największych walorach faunistycznych w województwie. Największe osobliwości faunistyczne tego obszaru rekrutują się spośród zwierząt z takich grup jak: nietoperze, płazy i niektóre grupy owadów jak motyle. Szczególnie dobrze poznane zostały okolice Głuchołaz i Jarnołówka oraz Sławniowic-Burgrabic. Stymulująco na badania przyrody wpłynęło powołanie na części gminy Parku Krajobrazowego Góry Opawskie. Dzięki temu od wielu lat prowadzone na tym terenie obserwacje nad wybranymi grupami roślin i zwierząt, które wzmacniają pozytywnie decyzje o powołaniu parku krajobrazowego. Nowe dane faunistyczne przyniosły także w ostatnich latach prace, które były wykonywane w ramach planów ochrony rezerwatów przyrody, położonych na terenie gminy.

### **Obszary o wysokich walorach faunistycznych**

Na obszarze gminy Głuchołazy najważniejszymi ostojami faunistycznymi są:

1) Biała Głuchołaska - Biała Głuchołaska na całym jej przebiegu pełni ważną rolę korytarza ekologicznego, umożliwiającego migracje ryb, płazów, ptaków i nietoperzy. W jej dolinie znajdują się ponadto stanowiska zimorodka, pluszcza, pliszki górskiej.

2) Ostoja Sławnioczek-Burgrabicka - obszar Sławniowicko-Burgrabicki obejmuje m.in. zabudowę tych wsi, kamieniołom marmuru oraz kompleksy leśne na wschód od tych wsi. Jest to obszar włączony w system Natura 2000 w Polsce, dla ochrony stanowisk letnich i zimowych nietoperzy. Szczególnie cenne na tym obszarze jest drugie pod względem liczebności w Polsce zimowisko podkowca małego. Znajdują się tu także kolonie rozrodcze tego gatunku, co jest faktem niezwykle unikatowym w tej części kraju. Prócz podkowca małego stwierdzono tu stanowiska kilku innych gatunków nietoperzy, w tym z Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej: mopek, nocek duży i nocek orzęsiony. W potoku koło kopalni marmuru w Sławniowicach stwierdzono kumaka górskiego, co jest obecnie najbardziej na zachód wysuniętym stanowiskiem tego gatunku w Polsce.

3) Kompleks leśny na południe od Głuchołaz - jest to jeden z największych kompleksów leśnych na terenie Gór Opawskich, znajduje się w całości w Parku Krajobrazowym. Na jego obszarze znajdują się stanowiska rzadko spotykanych gatunków ptaków: dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł średni, muchołówka białoszyja, muchołówka mała, gil, kruk, trzmielojad, bocian czarny, siniak. Spotyka się tu także typowo górskie gatunki płazów: salamandrę plamistą i traszkę górską.

4) Kompleks leśny na południe od linii Jarnołówki- Pokrzywna i Masyw Olszaka - jest to największy kompleks leśny po polskiej stronie Gór Opawskich, w całości położony na terenie parku krajobrazowego. Zabezpiecza on warunki występowania fauny typowo leśnej. Na jego obszarze znajdują się stanowiska rzadko spotykanych gatunków ptaków: dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł średni, muchołówka białoszyja, muchołówka mała, gil, kruk, puchacz, siniak. Spotyka się tu także typowo górskie gatunki płazów: salamandrę plamistą i traszkę górską. Spośród ssaków na uwagę zasługuje występowanie popielicy i kilku gatunków nietoperzy.

5) Kamieniołom na północ od Jarnołówki - specyficzne warunki środowiskowe panujące w kamieniołomie powodują wzrost bioróżnorodności całego obszaru gminy. Oczka wodne i porośnięte roślinnością naskalną, zbocza sprzyjają występowaniu specyficznej fauny. W oczku wodnym na dnie kamieniołomu występują traszki górskie, zwyczajne i grzebieniaste, kumaki górskie, zaskrońce, rzekotki drzewne i kilka dalszych gatunków płazów. Gniazduje tu także siewieczka rzeczna.

6) Żłoty Potok i Bystry Potok - to dwa ciek wodne o charakterze górskim stanowią najważniejsze miejsca rozrodu dla dwu górskich gatunków ptaków: pluszcza i pliszki górskiej.

Wszystkie sztolnie w Górach Opawskich są ostojami nietoperzy.

7) 3 sztolnie głuchołaskie: nad Białą, Przelotowa i k. chatki myśliwskiej – sztolnie koło Głuchołaz stanowią miejsce regularnego przebywania nietoperzy w okresie zimowym. Stwierdzono w nich wiele gatunków nietoperzy, w tym zagrożone i objęte II Załącznikiem Dyrektywy Siedliskowej: podkowiec mały, nocek orzęsiony, mopek i nocek duży. Sztolnie te są także miejscem bytowania fauny jaskiniowej bezkręgowców oraz miejscem zimowania salamandry plamistej.

8) Sztolnia nad Bystrym w Pokrzywnej - Sztolnia nad Bystrym stanowi najliczniejsze miejsce zimowania nietoperzy w Górach Opawskich. Stwierdzono tu zimowanie większości gatunków nietoperzy stwierdzonych zimą w całych Górach Opawskich. Najliczniej obserwowane są nocki rude, nocki duże i gacki brunatne.

### **Projektowane formy ochrony przyrody**

Na terenie gminy Głuchołazy projektuje się następujące formy ochrony przyrody:

Projektowany rezerwat przyrody Marmurowa Dolina - obszar lasu ze starymi kamieniołomami marmuru i dolinka ciek na południowy-wschód od Sławniowic, który oprócz stanowiska podkowca małego ma także unikatowe walory florystyczne - występuje tu także kilkanaście gatunków roślin podlegających ochronie prawnej, w tym dzwonek szczeniasty oraz rozległe płyty dyrektywowych łęgów i grądów, a także walory geologiczne - stare kamieniołomy wapieni krystalicznych z krasem.

Projektowany rezerwat przyrody nieożywionej Gwarkowa Perć - geologiczno-krajobrazowy rezerwat ma chronić odsłonięcia utworów warstw andelskohorskich oraz grotę. W dokumentacji P. Karcza (2004) proponującego dla tego miejsca ustanowienie stanowiska dokumentacyjnego wskazuje się, że: „Gwarkowa Perć jest nieczynnym kamieniołomem po wydobyciu łupków dachówkowych. Jego powierzchnia wynosi około 1200 m<sup>2</sup>. Wyróżnia się dwa wyrobiska rozdzielone grzędą, powstałe przez prowadzone prace górnicze. Dno kamieniołomu nachylone jest miejscami stromo w kierunku doliny Bystrego Potoku. Wysokość ścian dochodzi od kilku do kilkunastu metrów ponad dno odkrytki. Eksploatację kamieniołomu prowadzono metodą odkrywkową wcinając się w strome zbocza. Początki



eksploatacji sięgają XIX w. a dokładnie roku 1820, kiedy to rozpoczęto wydobywanie, koniec przypada zaś na lata przedwojenne XX w. Grota znajduje się bezpośrednio na terenie byłego kamieniołomu Gwarkowa Perć. Wejście do niej nie jest zakratowane gdyż sama grota jest bardzo płytka (do kilku metrów długości). Główny jej chodnik jest łagodnie nachylony w górę od strony wejścia, przez co nie jest ona zalewana przez wody opadowe. Wejście do sztolni ma wymiary 1 m na 1 m. Przypuszcza się, iż sama grota powstała w XIX w. i jest równoległa z kamieniołomem". P. Karcz (2004) szczegółowo opisuje również występujące tu walory geologiczne. W opracowaniu K. Badory (2005) Gwarkowa Perć jako obiekt o wyjątkowym znaczeniu dla zachowania i poznania budowy geologicznej Opolszczyzny jest proponowana do ochrony w postaci rezerwatu geologicznego.

Projektowany Obszar Chronionego Krajobrazu Przedgórze Gór Opawskich - podczas prac nad przebudową regionalnego systemu ochrony krajobrazu, a także w planie zagospodarowania przestrzennego województwa rozważana była koncepcja występowania różnych form zagospodarowania, z przewagą funkcji rolniczej. Na wzniesieniach o znacznych spadkach terenu, występują liczne zadrzewienia i niewielkie kompleksy leśne chroniące gleby przed erozją. W dolinach rzecznych głęboko rozcinających podłoże występują łąki i pastwiska oraz roślinność typowa dla środowisk wodno-błotnych. Na stokach dolin miejscami występują cenne murawy kserotermiczne. Jednostki osadnicze w większości nie duże i charakteryzują się często interesującymi, choć zdegradowanymi układami urbanistycznymi. Obszar powiększenia obejmuje krajobrazy kulturowe rolnicze ze znacznym udziałem naturalnych ekosystemów o dużych walorach florystycznych i faunistycznych.

Projektowany Użytek Ekologiczny Górny Bieg Złotego Potoku (Za Tamą) - chronić ma wilgotne siedliska niecki sztucznego zbiornika przeciwpowodziowego, w tym głównie regeneracyjne fazy wiklinowisk, olsów, a także ziołorośla. Roślinność w granicach użytku uległa w ostatnich latach silnej degeneracji na skutek ekspansji rdestowców *Reynoutria sp.*

Projektowane stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej:

- a) Żabie Oczko,
- b) Sztolnie po eksploatacji złóż srebra i złota w rejonie Głuchołaz i Pokrzywnej,
- c) Grupy skał Karliki,
- d) Grupy skał Karolinki,
- e) Głaz narzutowy i skałka w dolinie Bystrego Potoku,
- t) Przydrożne Skały,
- g) Jarnołtowskie Skały,
- h) Gierałcickie Marmury,
- i) Gierałcice,
- j) Sławniowice Kwarcyty,
- k) Kwarcyty w Głuchołazach.

Są to naturalne lub antropogeniczne stanowiska mające ukazywać historię geologiczną Gór Opawskich i przedgórze Sudetów. W szczegółowym ujęciu stanowiska te zastały udokumentowane przez P. Karcza. (2004) i Badorę (2005).

W regionalnym opracowaniu ochrony georóżnorodności do ochrony w formie rezerwatu przyrody nieożywionej docelowo wskazuje się również kamieniołom Devon w Jarnołtówku. Ustanowienie tego rezerwatu powinno być brane pod uwagę po zakończeniu eksploatacji, podczas planowania rekultywacji terenu. Obszar kamieniołomu ma unikalne walory geologiczne związane z występowaniem różnych utworów metamorficznych, warstw andelskohorskich, w tym łupków fyllitowych, piaskowców, mułowców i zieleńców, a także z występowaniem bardzo ciekawej tektoniki faldowej.

Projektowane pomniki przyrody - na terenie gminy po szczegółowym rozpoznaniu E. Gołąbek do ochrony pomnikowej wyznaczono:

- 9 pojedynczych egzemplarzy buka pospolitego o obwodach od 300 cm do 450 cm, rosnących w lesie komunalnym w oddziale 7a,
- 1 buk pospolity o obwodzie 350 cm, rosnący w Podlesiu w oddziale 235j,

- rząd 37 buków pospolitych, rosnących w Jarnońtówku w oddziale 207d,
  - 7 drzew (tulipanowiec, jawor, buk, 2 jesiony, wiąz i lipa) w parku w Jarnońtówku,
  - 1 buk pospolity o obwodzie 330 cm, w oddziale 199b w Pokrzywnej,
  - 1 buk pospolity o obwodzie 340 cm, w Lesie Komunalnym w Głuchołazach w oddziale 6a,
  - 1 buk pospolity o obwodzie 330 cm, w Lesie Komunalnym w Głuchołazach w oddziale 10d,
  - 1 lipa drobnolistna o obwodzie 375 cm, rosnąca w Głuchołazach na działce 755 przy kościele św. Rocha,
  - 1 świerk pospolity o obwodzie 370 cm, rosnący w Jarnońtówku w oddziale 209b,
  - 1 buk pospolity o obwodzie 360 cm, rosnący w Jarnońtówku w oddziale 194g,
  - 1 buk pospolity o obwodzie 310 cm, rosnący w Jarnońtówku w oddziale 308g,
  - 1 buk pospolity o obwodzie 410 cm, rosnący w Podlesiu przy dworku na działce nr 12,
  - 1 buk pospolity o obwodzie 350 cm, rosnący w Podlesiu w oddziale 234h,
  - 1 buk pospolity o obwodzie 403 cm, rosnący w Głuchołazach przy ul. Bohaterów Warszawy 2, z tyłu kościoła,
  - 1 tulipanowiec amerykański o obwodzie 277, rosnący w Głuchołazach przy ul. Andersa 34-36,
  - 1 żywotnik olbrzymi o obwodzie 142 cm, rosnący w Głuchołazach przy ul. Andersa. 34-36,
  - 1 żywotnik olbrzymi o obwodzie 159 cm, rosnący w Głuchołazach przy ul Andersa 15,
  - 3 żywotniki olbrzymie o obwodach 173-262, rosnące w Głuchołazach przy ul. Andersa 74,
  - 1 buk pospolity o obwodzie 346, rosnący w Głuchołazach przy Al. Jana Pawła II 25,
  - 1 cypryśnik błotny o obwodzie 331, rosnący w Głuchołazach przy ul. Powstańców Śląskich, na działce i 395,
  - 1 olsza czarna o obwodzie 260 rosnąca w Głuchołazach na terenie ogródków działkowych koło Młynówki,
  - 1 buk pospolity, 1 leszczyna turecka, 1 cis pospolity i 1 olsza czarna o obwodach od 160 cm do 377 cm, rosnące w Głuchołazach, w parku przy ul. Szpitalnej 2.
- Ponadto ochroną objęte jest 150 stanowisk 45 gatunków roślin podlegających prawnej ochronie na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r w sprawie ochrony gatunkowej dziko występujących roślin (dz.U. Nr 168, poz. 1764). Chroni się wszystkie siedliska przyrodnicze podlegające ochronie na podstawie dyrektywy habitatowej, a także siedliska gatunków z tej dyrektywy. W przypadku nietoperzy siedliskiem są miejsca występowania, żerowania i przelotów.

### 3.1. Sytuacja demograficzna

Według danych pozyskanych z Urzędu Miejskiego w Głuchołazach – liczba mieszkańców w gminie na koniec 2008 r. wynosiła 25 767 osób, z tego w mieście 14 865 osób tj. 57,69% a na terenach wiejskich 10 902 osoby tj. 42,31%. W porównaniu z 2004 r. nastąpił spadek liczby mieszkańców ogółem o ok. 2,86 - w mieście liczba mieszkańców spadła łącznie o 345 osób, a na terenach wiejskich liczba mieszkańców spadła o 415 osób.

Obserwuje się migracje ludności z terenu gminy poza granicę państwa. Średnia gęstość zaludnienia na koniec 2007 r. wyniosła ok. 155 osób na 1 km<sup>2</sup>. Szacuje się, że do 2020 r. będzie następował dalszy spadek ludności.

Tabela nr 4. Liczba ludności w gminie Głuchołazy.

Gmina	Liczba ludności w roku:							
	2004	2005	2006	2007	2008	Szacunkowo		
						2012	2016	2020

Miasto Głucholazy	15 210	15 143	15 076	14 976	14 865	14 605	14 315	14 031
Sołectwa	11 317	11 256	11 118	11 002	10 902	10 611	10 401	10 194
<b>RAZEM</b>	<b>26 527</b>	<b>26 399</b>	<b>26 194</b>	<b>25 978</b>	<b>25 767</b>	<b>25 120</b>	<b>24 716</b>	<b>24 225</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z ewidencji ludności z Urzędu Miejskiego

### 3.2. Sytuacja gospodarcza

Istniejące położenie, ukształtowanie i zagospodarowanie gminy wskazują na jej głównie rolniczy charakter. Zarówno ożywienie gospodarcze jak i zapewnienie zrównoważonego rozwoju gminy w oparciu o nowoczesne rolnictwo, dynamiczny rozwój usług i agroturystyki jak również aktywność biznesową małych i średnich przedsiębiorstw jest jednym z głównych celów gminy. Wsparciem dla tego procesu powinien być szybki rozwój infrastruktury technicznej, rozwój mieszkalnictwa, wzrost kwalifikacji i umiejętności zasobów rynku pracy oraz realizowanie polityki proekologicznej.

Realizacja tak sformułowanego celu ułatwi proces koniecznych przemian i dostosowanie się do nowych warunków wynikających z uczestnictwa w Unii Europejskiej.

Ostatnie lata, mimo pogarszającej się sytuacji makroekonomicznej przyniosły rozwój sfery rzemiosła, usług i handlu. Wzrosła nieznacznie zarówno liczba funkcjonujących podmiotów, jak i różnorodność oferowanych przez nie usług i produktów, ponadto rośnie liczba osób podejmujących prace wymagające wyższych kwalifikacji.

Do największych zakładów działających na terenie gminy Głucholazy zaliczyć należy:

- Fabryka Armatur "Głucholazy" S.A.,
- Malta Decor w Bodzanowie,
- ARENDA w Charbielinie,
- Sieci handlowe Intermarche i Bricomarche,
- Fabryka Armatury Przemysłowej "Wakmet",
- FM - Mebel Sp. z o.o.,
- Głucholaskie Zakłady Papiernicze,
- HalogenLightTech Sp. z o.o.,
- Schattdecor Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe GRAWMET S.C.,
- Przedsiębiorstwo Wydobywania i Obróbki Marmuru,
- Spółdzielnia "NOWY DĄB",
- Zakład Wydobywania i Przerobu Kamienia Budowlanego s.c.,
- Zakład WYROBU Segmentów i Kamieni Szlifierskich POLSZLIF,
- Zakłady Przemysłu Odzieżowego "Omex",
- „Wodociągi” Sp z o.o.,
- Głucholaskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego,
- Zakład Usługowo Produkcyjny „Komunalnik”,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa.

Według danych na 31 grudnia 2008 roku na terenie gminy działało 2 518 (2 121 w 2002r.) podmiotów gospodarczych. Przemysł jest różnorodny, częściowo zmodernizowany i sprywatyzowany. Duże znaczenie posiada przemysł celulozowo-papierniczy, meblarski oraz tartaczny. Zestawienie podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w 2007r. przedstawia poniższa tabela:

Tabela 5. Podział podmiotów gospodarki narodowej w mieście i gminie Głucholazy (stan na 31.12.2008r.)

w sektorze publicznym:	miasto	teren wiejski
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	248	11
- państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	21	10

- spółki prawa handlowego	4	1
<b>w sektorze prywatnym:</b>		
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	1 570	689
- osoby fizyczne	1 277	589
- spółki prawa handlowego	51	19
- spółki z udziałem kapitału zagranicznego	22	2
- spółdzielnie	5	6
- fundacje	2	-
- stowarzyszenia i organizacje społeczne	30	35

Źródło [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl), 2008r.

Równolegle obok działalności przemysłowej funkcjonuje również działalność usługowa prowadzona przez firmy zajmujące się handlem hurtowym i detalicznym, usługami dla ludności, doradztwem, usługami bankowymi, telekomunikacją, transportem, oświatą. Do największych w tym sektorze firm zaliczyć należy:

- Biuro Podróży "OPAWY" Spółka Jawna,
- Bank Spółdzielczy w Głuchołazach,
- Bank Zachodni WBK.

Tabela 6. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w latach 2005-2008.

Lp.	Rok	Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych ogółem	Sektor publiczny		Sektor prywatny	
			Miasto	Obszar wiejski	Miasto	Obszar wiejski
1.	2005	2 340	235	14	1 464	627
2.	2006	2 450	250	14	1 525	661
3.	2007	2 458	251	12	1 529	666
4.	2008	2 518	248	11	1 570	689

Źródło: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl), 2005-2008

W sektorze publicznym w 2007 roku zarejestrowano: **259** podmiotów (**10,3%**), natomiast w sektorze prywatnym: **2259** (**89,7%**).

Istniejący potencjał przemysłu w gminie i jego struktura gałęziowa nie zapewnia dostatecznej liczby miejsc pracy oraz dynamicznego rozwoju funkcji przemysłowej. Pozarolnicze funkcje produkcyjne skoncentrowane są głównie w Głuchołazach. Na pozostałym obszarze funkcja ta ma charakter marginalny.

Program rozwoju pozarolniczych miejsc pracy, w świetle spodziewanego spadku zatrudnienia w rolnictwie, stawiać należy w rzędzie zadań priorytetowych, decydujących o realizacji podstawowego celu rozwoju, jakim jest zdecydowane obniżenie bezrobocia i poprawa warunków życia mieszkańców gminy.

## 4. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI

W niniejszym rozdziale przeprowadzona zostanie analiza gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta i gminy Głuchołazy. Dane pochodzą z: informacji uzyskanych z Urzędu Miejskiego w Głuchołazach, gminnego sprawozdania z PGO, KPGO 2010, APGOWO oraz przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy.

### 4.1. Instalacje odzysku lub unieszkodliwiania odpadów

## Składowiska odpadów

Na terenie gminy Głuchołazy nie funkcjonuje żadne czynne składowisko odpadów komunalnych. Na terenie gminy Głuchołazy znajduje się zamknięte Gminne Składowisko Odpadów w Konradowie. Najważniejsze informacje na temat wspomnianego składowiska zebrano w tabeli nr 4, natomiast jego lokalizację przedstawiono na rysunku nr 2.

Od stycznia 2010 r. wszystkie zebrane odpady, przeznaczone do unieszkodliwienia, pochodzące z terenu miasta i gminy Głuchołazy, kierowane są na Składowisko odpadów w Domaszowicach, zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej EKOM Sp. z o.o. w Nysie.

*Tabela nr 7. Zestawienie informacji na temat Gminnego Składowiska Odpadów w Konradowie – stan na 31.12.2008 r.*

<b>Nazwa i adres składowiska</b>	Gminne Składowisko Odpadów w Konradowie
<b>Nazwa i adres właściciela składowiska odpadów</b>	Gmina Głuchołazy
<b>Nazwa i adres zarządzającego składowiskiem odpadów</b>	Z.U.-P. KOMUNLANIK Sp. z o.o. Ul. Gen. Andersa 4 48-340 Głuchołazy
<b>Nazwa i adres właściciela gruntu pod składowiskiem odpadów</b>	Urząd Miejski w Głuchołazach
<b>Typ składowiska</b>	Inne niż niebezpieczne i obojętne
<b>Pojemność całkowita (projektowana) składowiska</b>	18,7 ha
<b>Pojemność zapełniona do końca 2008 r.</b>	17,1 ha
<b>Ilość odpadów zdeponowanych w 2008 r.</b>	13 207 Mg
<b>Roczna ilość odpadów dopuszczona do składowania w ciągu roku</b>	26 868 Mg
<b>Uwagi</b>	<p>Składowisko przeznaczone do zamknięcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• termin – 31.12.2009 r.,</li> <li>• projekt rekultywacji – na lata 2009-2015,</li> <li>• przyczyna zamknięcia – niedostosowanie do aktualnych wymogów z zakresu eksploatacji składowisk,</li> <li>• przyczyna zamknięcia wg APGOWO – wyczerpanie się wolnej pojemności.</li> </ul> <p><u>Plany rekultywacji składowiska odpadów komunalnych we wsi Konradów, gmina Głuchołazy:</u></p> <p><u>1. Rekultywacja techniczna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wypełnienie warstwami wyrównawczymi pozostałej pojemności dyspozycyjnej do projektowanych rzędnych docelowego ukształtowania wierzchowiny, zrekultywowanej części składowiska (istniejącej kwatery składowania odpadów),</li> <li>- ukształtowanie powierzchniowe wierzchowiny złoża zdeponowanych odpadów ze spadkami podłużnymi umożliwiającymi spływ wód powierzchniowych,</li> <li>- wykonanie na wyprofilowanej powierzchni wierzchowiny i skarp, warstwy odgazowującej złoża zdeponowanych odpadów o grubości</li> </ul>

warstwy 20 cm z mieszanki piasku grubego, pospółki, żwiru 16-32 mm,

- wykonanie okrywy rekultywacyjnej o grubości warstwy 50-70 cm z gruntów słabo przepuszczalnych (głina, glina ciężka, ropy wilgotne twardestyczne i plastyczne, piasek gliniasty, pyły i lessy mało wilgotne, półzwarte, mady i namuły gliniaste). Grunty tego rodzaju ze względu na swoje własności fizyko-chemiczne oraz niski współczynnik filtracji stanowiąc będą wystarczające zabezpieczenie przed wpływem wód opadowych na złoża zdeponowanych odpadów utrzymując jednocześnie odpowiednią wilgotność dla prawidłowej wegetacji roślin rekultywacyjnych,

- wykonanie wierzchniej warstwy grubości 20 cm z gruntu organicznego, stanowiącej odpowiednie podłoże umożliwiające prawidłową wegetację roślin rekultywacyjnych.

### 2. Rekultywacja biologiczna:

- wzbogacenie gleby poprzez wysiew roślin motylkowych oddziałujących korzystnie na siedlisko pod względem fizycznym, chemicznym jak również biologicznym,

- po pierwszym roku przeoranie jednorocznego łubinu, zabieg ten stanowiąc będzie pierwszy etap po rekultywacji terenu składowiska,

- przygotowanie terenu poprzez wykonanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, nawożenia mineralnego, bronowania, wysiewu łubinu żółtego z domieszką wieloletnich roślin motylkowych (łubin trwały, lucerna, przelot pospolity, komonica zwyczajna, koniczyna biała),

- zagospodarowanie terenu – równomierne, naprzemienne nasadzenie drzew i krzewów – olsza czarna, olsza szara, brzoza, robinia,

- pielęgnacja roślin oraz niezbędne zabiegi agrotechniczne szczególnie w pierwszym roku wegetacji nasadzeń.

Uszczelnienie powierzchni składowiska:

- warstwa ekranująca złożona z warstwy mineralnej o wartości współczynnika filtracji  $k$  nie większej niż  $1 \cdot 10^{-9}$  m/s, miąższość warstwy ekranującej wyniesie 0,5-0,7 m,

- warstwa drenażowa żwirowo-piaszczysta o wartości współczynnika filtracji  $k$  większej niż  $1 \cdot 10^{-4}$  m/s, o miąższości 0,2,

- wierzchnia warstwa ziemna o miąższości 0,2 m gleby pozwalająca na wegetację roślin.

### 3. Odgazowanie złoża zdeponowanych odpadów:

Z uwagi na proponowane odizolowanie złoża zdeponowanych odpadów przed migracją wód opadowych, poprzez wykonanie stosownego ekranu z gruntów słabo przepuszczalnych, koniecznością będzie odprowadzenie tworzącego się biogazu w wyniku zachodzących procesów chemicznych w odpadach organicznego. W w/w celu przewiduje się wykonanie wykonanie 18 studzienek odgazowujących w formie odwiertu o średnicy 400mm z wewnętrznym filtrem z rury perforowanej PEHD o średnicy 200 mm.

	<p>Data określająca zaprzestanie przyjmowania odpadów do składowania na przedmiotowym składowisku to 31 grudnia 2009 r.</p> <p><u>Harmonogram działań związanych z rekultywacją techniczną składowiska:</u></p> <p><b>Etap I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie warstwy wyrównawczej warstwy wyrównawczej części kwatery Pr2 o powierzchni 1,97ha – 31.12.2009 r.,</li> <li>• wykonanie warstwy uszczelniającej części kwatery Pr1 o powierzchni 2,83ha – 1.07.2008 r. – 31.12.2010 r.,</li> </ul> <p><b>Etap II:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie warstwy uszczelniającej części kwatery Pr2 o powierzchni 1,97ha – 1.04.2010 r.-31.12.2012 r.,</li> <li>• wykonanie warstwy wyrównawczej części kwatery Pr3 o powierzchni 1,57ha – 1.10.2010 r.-31.12.2013 r.,</li> </ul> <p><b>Etap III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie warstwy uszczelniającej części kwatery Pr3 o powierzchni 1,57ha – 01.04.2012 r.-31.12.2015 r.</li> </ul>
--	--

*Źródło: Informacje pozyskane z: Z.U.-P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. w Głuchołazach oraz gminnego sprawozdania z PGO*

### Instalacje odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów

Na terenie miasta i gminy Głuchołazy istnieją następujące instalacje (zakłady), w których odzyskowi poddawane są odpady pochodzące z sektora komunalnego:

1. Głuchołazkie Zakłady Papiernicze Sp. z o.o. – maszyny do produkcji papieru,
2. MALTA-DECOR S.A. Zakład Produkcji Papieru – maszyna do produkcji papieru,
3. Zakład Usługowo-Produkcyjny KOMUNALNIK Sp. z o.o.

Charakterystyki powyższych instalacji zamieszczono w tabeli nr 8, natomiast ich lokalizację przedstawiono na rysunku nr 2.

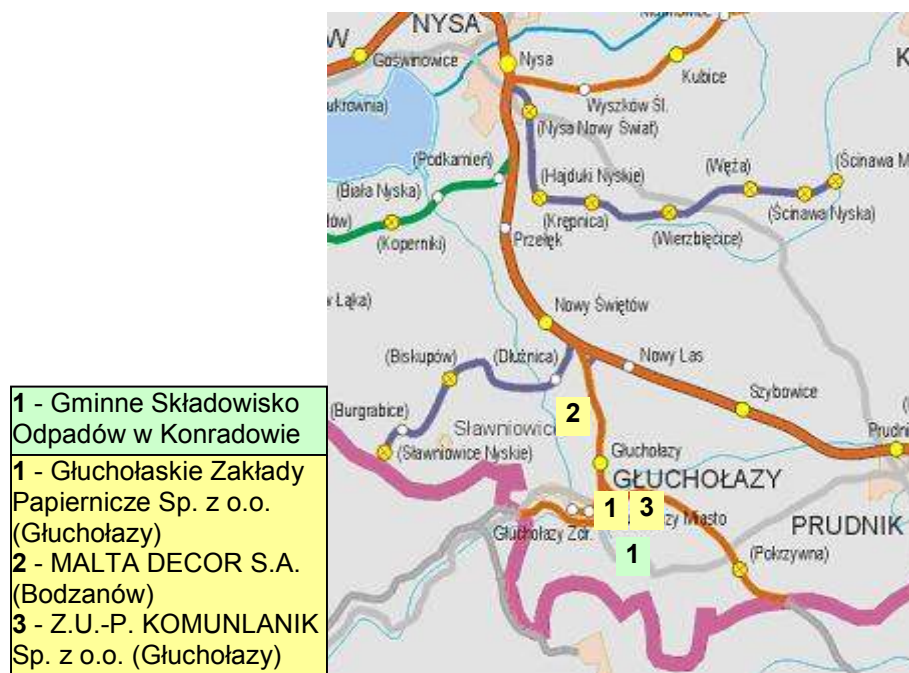
*Tabela nr 8. Wykaz instalacji, w których odzyskowi poddawane są odpady z sektora komunalnego, znajdujące się na terenie miasta i gminy Głuchołazy – stan na 31.12.2008 r.*

Lp.	Nazwa i rodzaj instalacji	Adres	Rodzaj procesu R	Kody odpadów dopuszczonych do odzysku	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]
1.	Głuchołazkie Zakłady Papiernicze Sp. z o.o. Maszyny do produkcji papieru (MP1, MP2, MP3,	Ul. Gen. Andersa 32 48-340 Głuchołazy	R5, R14	03 03 08	30 000
				03 03 99	1 000
				15 01 01	30 000
				19 12 01	2 000

Lp.	Nazwa i rodzaj instalacji	Adres	Rodzaj procesu R	Kody odpadów dopuszczonych do odzysku	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]
	MP4)			20 01 01	2 000
2.	MALTA-DECOR S.A. Zakład Produkcji Papieru Maszyna do produkcji papieru	Bodzanów 48-330 Nowy Świątów	R14	03 03 08	2 000
				15 01 01	9 000
				15 01 05	20 000
				19 12 01	800
				20 01 01	2 000
3.	Zakład Usługowo- Produkcyjny KOMUNALNIK Sp. z o.o.	Ul. Gen. Andersa 4 48-340 Głucholązy	R14	15 01 02	50
				15 01 07	100
				20 01 01	1
				20 01 02	1
				20 01 39	6
				20 03 03	200

Źródło: Gminne sprawozdanie z PGO, APGOWO

Rysunek nr 2. Mapa lokalizacyjna składowiska odpadów oraz instalacji (zakładów), w których odzyskowi poddawane są odpady z sektora komunalnego.



## 4.2. Analiza gospodarki odpadami komunalnymi

### 4.2.1. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytwarzanych odpadów komunalnych



Odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Źródłami powstawania odpadów komunalnych związanych z działalnością bytową człowieka są:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty użyteczności publicznej (handel, usługi, rzemiosło, szkolnictwo, sektor gospodarczy itp.).

Poniżej przedstawiono szacunkowe ilości odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Głucholazy w podziale na 16 rodzajów. Jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów na poziomie 293 kg/M/rok dla 2004 r., średni skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych oraz wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów na poziomie 1% rocznie przyjęto z KPGO 2010

*Tabela nr 9. Bilans i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Głucholazy w latach 2005-2008.*

Lp.	Strumienie odpadów komunalnych	Ilość odpadów [Mg/rok] w latach:				
		2004	2005	2006	2007	2008
1.	Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie	160,1	161,0	161,3	161,6	161,9
2.	Odpady zielone z ogrodów i parków	214,5	215,7	216,2	216,5	216,9
3.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, w tym:*	6859,9	6896,7	6912,5	6924,3	6936,3
3-1.	<i>Odpady kuchenne ulegające biodegradacji</i>	1636,8	1645,6	1649,3	1652,1	1655,0
3-2.	<i>Odpady zielone</i>	164,6	165,5	165,9	166,2	166,5
3-3.	<i>Papier i tektura</i>	1391,9	1399,3	1402,6	1404,9	1407,4
3-4.	<i>Odpady wielomateriałowe</i>	468,2	470,7	471,8	472,6	473,4
3-5.	<i>Tworzywa sztuczne</i>	1007,5	1012,9	1015,3	1017,0	1018,8
3-6.	<i>Szkło</i>	585,4	588,6	589,9	590,9	591,9
3-7.	<i>Metal</i>	343,1	344,9	345,7	346,3	346,9
3-8.	<i>Odzież, tekstylia</i>	105,4	105,9	106,2	106,3	106,5
3-9.	<i>Drewno</i>	126,4	127,1	127,4	127,6	127,8
3-10.	<i>Odpady niebezpieczne</i>	61,2	61,6	61,7	61,8	61,9
3-11.	<i>Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa</i>	969,3	974,5	976,7	978,4	980,1
4.	Odpady z targowisk	75,4	75,8	76,0	76,1	76,2
5.	Odpady z czyszczenia ulic i placów	165,6	166,4	166,8	167,1	167,4
6.	Odpady wielkogabarytowe**	296,9	298,5	299,2	299,7	300,2
<b>Razem</b>		<b>7 772,4</b>	<b>7 814,1</b>	<b>7 832,0</b>	<b>7 845,3</b>	<b>7 858,9</b>
Liczba mieszkańców		26 527	26 399	26 194	25 978	25 767
Przyjęty wskaźnik wytwarzania odpadów [Mg/M/rok]		0,293	0,296	0,299	0,302	0,305

\* - w badaniach składu morfologicznego odpadów komunalnych nie wyodrębnia się frakcji opakowaniowej,

\*\* - meble i inne odpady dużych rozmiarów (poza zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym)

Źródło: Podział na strumienie odpadów komunalnych oraz średni skład procentowy zaczerpnięto z KPGO 2010

Ilość wytworzonych odpadów komunalnych w 2008 r. zwiększyła się o ok. 1,11% w stosunku do 2004 r., przy ok. 0,907% spadku liczby ludności w analizowanych latach.

#### **4.2.2. Odpady ulegające biodegradacji**

Szacunkowy bilans odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zawarto w tabeli nr 10. Dane do obliczeń zaczerpnięto z tabeli nr 9:

- pkt. 1 w tab. nr 10 – przyjęto 30% wartości z pkt. 1 w tab. nr 9,
- pkt. 2 w tab. nr 10 – przyjęto wartość z pkt. 2 w tab. nr 9,
- pkt. 3 w tab. nr 10 – przyjęto sumy wartości pkt. 3.1, 3.2, 3.3 i 3.9 w tab. nr 9,
- pkt. 4 w tab. nr 10 – przyjęto 70% wartości z pkt. 4 w tab. nr 9.

*Tabela nr 10. Ilości wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji.*

Lp.	Nazwa	Ilość odpadów [Mg/rok] w latach				
		2004	2005	2006	2007	2008
1.	Papier i tektura zbierane selektywnie*	48,0	48,3	48,4	48,5	48,6
2.	Odpady zielone z ogrodów i parków	214,5	215,7	216,2	216,5	216,9
3.	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	3319,7	3337,5	3345,2	3350,9	3356,7
4.	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)**	52,8	53,1	53,2	53,3	53,4
<b>Razem</b>		<b>3 635,0</b>	<b>3 654,6</b>	<b>3 662,9</b>	<b>3 669,1</b>	<b>3 675,5</b>

\*- przyjęto 30% (odpady zawarte w zebranych odpadach komunalnych),

\*\* - przyjęto 70% (przyjmuje się, iż część odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych na terenach wiejskich, zagospodarowana jest we własnym zakresie przez mieszkańców. Zgodnie z KPGO 2010: 70% odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych na wsiach oraz 15% tych odpadów w małych miastach wykorzystuje się do kompostowania, skarmiania zwierząt oraz spala się w paleniskach domowych).

*Źródło: Podział na strumienie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz średni skład procentowy zaczerpnięto z KPGO 2010*

Ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w **2004 r.** wyznaczona została na poziomie **3 635,0 Mg**, co oznacza, że na statystycznego mieszkańca gminy przypadło wówczas ok. **137 kg/rok**. W **2008 r.** ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji wyznaczono na poziomie ok. **3 675,5 Mg** – na jednego mieszkańca gminy przypadło ok. **143 kg/rok**.

Przyjmuje się, że większość odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych na terenach wiejskich, zagospodarowywana jest we własnym zakresie przez mieszkańców: w przydomowych kompostownikach, przy skarmianiu zwierząt, spalana w paleniskach domowych.

#### **4.2.3. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku**

Jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych zebranych z terenu miasta i gminy Głuchołazy jest składowanie. Wszystkie zebrane odpady, przeznaczone do unieszkodliwiania, kierowane były w latach 2004-2009 na Gminne Składowisko Odpadów w Konradowie – zarządzane

przez Zakład Usługowo-Produkcyjny KOMUNLANIK Sp. z o.o. z siedzibą w Głuchołazach. Od stycznia 2010 r. wszystkie zebrane odpady, przeznaczone do unieszkodliwienia, pochodzące z terenu miasta i gminy Głuchołazy, kierowane są na Składowisko odpadów w Domaszowicach, zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej EKOM Sp. z o.o. w Nysie.

Ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu miasta i gminy Głuchołazy, poddanych procesowi składowania przedstawiono w tabeli nr 11.

Na podstawie przedstawionych w tabeli nr 11 danych można zauważyć, iż ilość zebranych odpadów komunalnych, poddanych procesom unieszkodliwiania w latach 2004-2007 sukcesywnie wzrastała (przy jednoczesnym spadku ludności), natomiast w 2008 r. odnotowano wyraźny spadek ilości odpadów komunalnych, w porównaniu z 2007 r. o 17,4%.

Proces odzysku, rozumiany jest jako wykorzystanie odpadów w całości lub ich części, a także jako odzyskanie z odpadów substancji, materiałów i energii. Ilość odpadów zebranych selektywnie na terenie miasta i gminy Głuchołazy, poddanych procesom odzysku w latach 2004-2008 przedstawiono w tabeli nr 12. Selektywną zbiórkę odpadów w gminie realizują firmy mające aktualnie podpisane umowy w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości tj.: Z.U.- P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. w Głuchołazach oraz VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Krapkowicach.

Najlepsze wyniki selektywnej zbiórki odnotowano w latach 2004, 2007 i 2008, natomiast w latach 2005-2006 ilość odpadów przekazanych do odzysku była wyraźnie niższa. Wyniki zbiórki w analizowanym przedziale czasowym nie wpłynęły jednak w znaczący sposób na ograniczenie ogólnej ilości odpadów przekazywanych na składowisko.

Tabela nr 11. Ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu miasta i gminy Głuchołazy, poddanych procesom unieszkodliwiania w latach 2004-2008.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2004		2005		2006		2007		2008	
		Masa [Mg]	Oznac. procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznac. procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznac. procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznac. procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznac. procesu unieszkodliwiania
20 01 02	Szkło	0,50	D5	-	-	-	-	-	-	-	-
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	171,90	D5	140,85	D5	194,70	D5	328,80	D5	313,20	D5
20 02 03	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	431,00	D5	404,00	D5	409,50	D5	1 179,45	D5	962,50	D5
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	5 354,10	D5	5 829,27	D5	5 791,35	D5	5 515,90	D5	4 720,41	D5
20 03 02	Odpady z targowisk	225,60	D5	230,40	D5	182,40	D5	108,24	D5	-	-
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	183,60	D5	7,20	D5	-	-	-	-	-	-
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	7,35	D5	0,45	D5	6,45	D5	37,80	D5	90,72	D5
20 03 99	Odpady komunalne nie wymienione w innych podgrupach	521,90	D5	544,70	D5	762,30	D5	675,10	D5	393,18	D5
<b>RAZEM</b>		<b>6 895,95 Mg/rok</b>		<b>7 156,90 Mg/rok</b>		<b>7 346,70 Mg/rok</b>		<b>7 845,30 Mg/rok</b>		<b>6 480,01 Mg/rok</b>	
D5 – składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne											

Źródło: Informacje pozyskane z Z.U.- P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. w Głuchołazach, VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Krapkowicach

Tabela nr 12. Ilość odpadów selektywnie zebranych z terenu miasta i gminy Głuchołazy, przekazanych do odzysku w latach 2004-2008.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2004		2005		2006		2007		2008	
		Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	3,345	R15	0,000	R15	1,190	R15	1,680	R15	6,120	R15
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	13,690	R15	12,530	R15	11,100	R15	18,640	R15	19,880	R15
15 01 07	Opakowania ze szkła	44,987	R15	34,800	R15	32,000	R15	48,920	R15	54,120	R15
<b>RAZEM</b>		<b>62,022 Mg/rok</b>		<b>47,330 Mg/rok</b>		<b>44,290 Mg/rok</b>		<b>69,240 Mg/rok</b>		<b>80,120 Mg/rok</b>	

R15 – Przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku w tym recyklingu

Źródło: Informacje pozyskane z: Z.U.- P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. w Głuchołazach, VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Krapkowicach oraz Urzędu Miejskiego w Głuchołazach

#### **4.2.4. Charakterystyka istniejącego systemu gospodarki odpadami komunalnymi**

Na koniec 2008 r. zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych objęte było 98% mieszkańców Miasta i Gminy Głuchołazy.

Rada Miejska w Głuchołazach przyjęła Uchwałę Nr XLV/333/06 z dnia 22 czerwca 2006 r. Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Głuchołazy (zm. Uchwały Nr: XLI/223/06 z dnia 22 września 2006 r., III/12/06 z dnia 29.12.2006 r.).

Wykaz firm posiadających zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie miasta i gminy Głuchołazy zawarto w tabeli nr 13.

*Tabela nr 13. Wykaz podmiotów świadczących usługę wywozu odpadów komunalnych na terenie gminy Głuchołazy.*

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa i adres firmy</b>
1.*	Zakład Usługowo-Produkcyjny KOMUNALNIK Sp. z o.o., ul. Gen Andersa 4, 48-340 Głuchołazy
2.**	Usługi Asenizacyjne Albin Bajak, Koperniki 1, 48-351 Biała Nyska
3.	P.H.U. KOMUNLANIK Sp. z o.o., ul. Prażyńska 17 o/Nysa, ul. Morcinka 66E, 48-303 Nysa
4.	VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Krapkowicach, ul. Piastowska 38, 47-303 Krapkowice
5.**	Zakład Usług Komunalnych Andrzej Turski, ul. Zdrojowa 4, 48-340 Głuchołazy
6.	PGK „EKOM” Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 32, 48-303 Nysa
7.**	ONYX-Service Sp. z o.o., ul. Św. Wawrzyńca 31-060 Kraków, Zakład nr 1 ul. Piłsudskiego 55, 32-540 Trzebnica
8.**	WC Serwis Beata Bańska, ul. Szybowa 2, 41-808 Zabrze
9.**	TOI TOI Systemy Sanitarne Sp. z o.o., ul. Płochocińska 29, 03-044 Warszawa, Przedstawicielstwo Opole ul. Kępska 12, 45-130 Opole
* - firma zajmująca się wywozem odpadów komunalnych stałych i ciekłych, ** - firmy zajmujące się wywozem odpadów komunalnych ciekłych	

*Źródło: Informacje z Urzędu Miejskiego w Głuchołazach*

Gmina Głuchołazy od 2006 r. realizuje obowiązek prowadzenia ewidencji umów zawartych na odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Utworzony system ewidencji umożliwia wskazanie mieszkańców, którzy uchylają się od obowiązku zawarcia takich umów i podjęcia w stosunku do nich odpowiednich działań.

Zarządzeniem Nr XL/344/09 z dnia 23 grudnia 2009 r., Burmistrz Głuchołaz ustalił górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie zbierania odpadów komunalnych oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Głuchołazy.

W tabeli nr 14 zamieszczono wykaz podmiotów, posiadających decyzje starosty, prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów na terenie gminy Głuchołazy.

Tabela nr 14. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów na terenie gminy Głuchołazy.

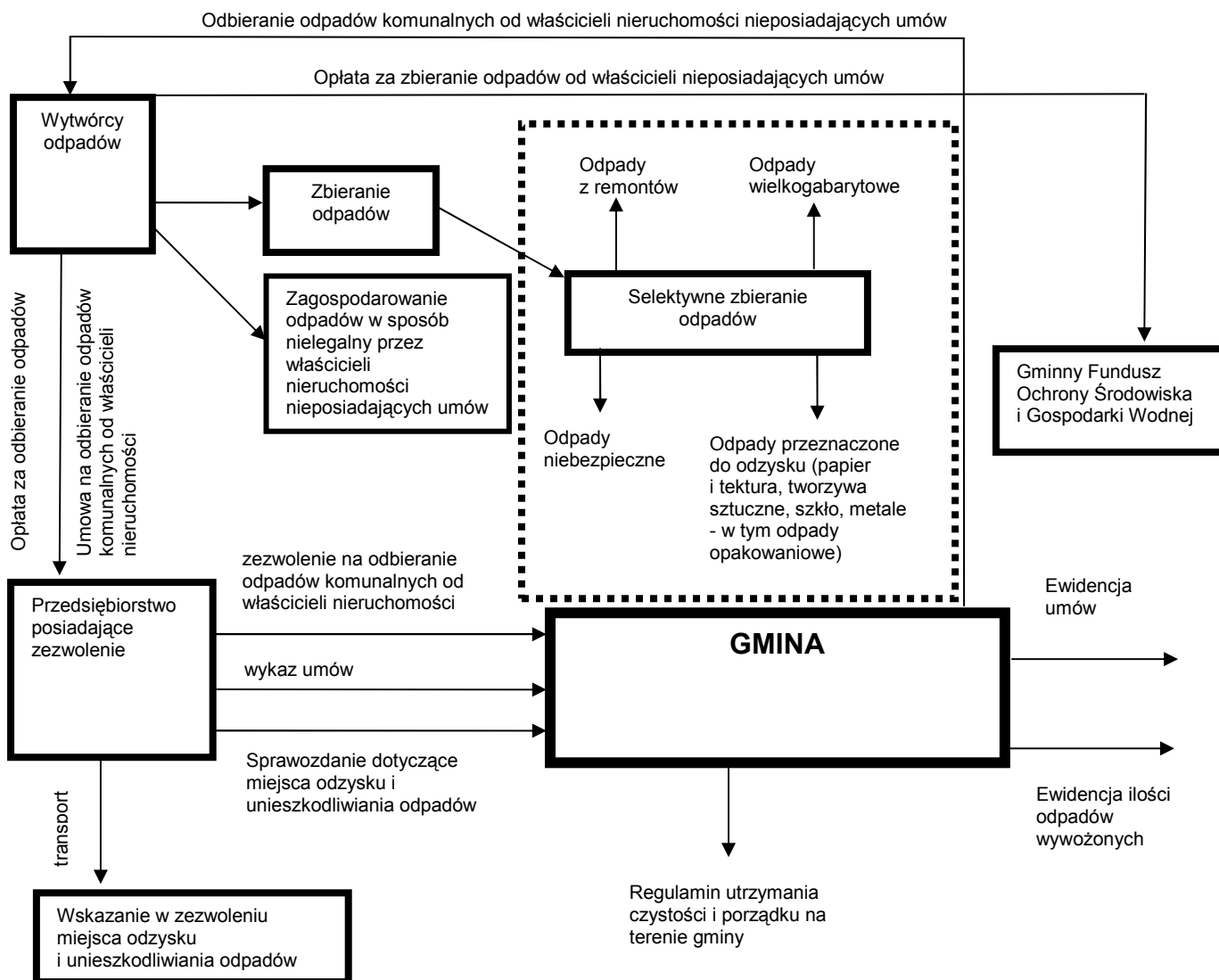
Lp.	Nazwa i adres firmy	T/Z
1.	Usługi Transportowe "GIEDAR" S.C.- E. i D. Kwiatkowsy, Osiedle III Nr 2, 48-348 Bodzanów	T
2.	"METAL - KOLOR" ul. Zielona 1, 48-200 Prudnik , Filia w Głuchołazach, ul. Dworcowa 1	Z
3.	Głuchołaskie Zakłady Papiernicze Sp. z o.o., ul. Gen. Andersa 32, 48-340 Głuchołazy	Z
4.	Transport i Skup Makulatury - Michał Koszut, ul. Kolonia Jagiellońska 25, 48-340 Głuchołazy	T
5.	Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe L. Wesołowska, Bodzanów 63, Głuchołazy ul. Dworcowa 1	Z
6.	Przedsiębiorstwo RWS Sp. z o.o., 48-330 Nowy Świętów 110	Z/T
7.	„DREW- MET” P.H.U. Jacek Kubiszyn, ul. Moniuszki 8, 48-340 Głuchołazy	Z
8.	EKO-DAMEX" Sp. z o.o. w Głuchołazach, ul. Jasnogórska 1, 48-340 Głuchołazy	Z/T
9.	Firma Handlowo Usługowa "DAMEX", ul. Jasnogórska 1, 48-340 Głuchołazy	Z/T
10.	„Walcomet” S.C. Zakład Produkcyjno – Usługowy ul. Powstańców Śl. 7, 48-340 Głuchołazy	Z
11.	Sprzedaż Surowców Wtórnych , Marian Budnik, ul. Kościuszki 40, 48-340 Głuchołazy	Z/T
12.	P.U.H. „KOCH-TRANS” Witold Koch, 48-267 Jarnołówek 77	T
13.	Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A., ul. Wojska Polskiego 2, 47-220 Kędzierzyn-Koźle, stacja paliw w Głuchołazach przy ul. Grunwaldzkiej 7a	Z
14.	P.H.U. „WIK” , Joanna Wiktor”, ul. Dworcowa 4, 48-340 Głuchołazy	Z/T
15.	CHEMPEST, Zdzisław Opiola, 48-330 Nowy Świętów 108 D	Z
16.	Centrum Ogrodnicze - Przemysłowe „KAMRO”, Rynek 220 F, 48-340 Głuchołazy	Z
17.	Usługi Transportowe i Roboty Ziemne, Waldemar Miksa, ul. Ogińskiego 11, 48-340 Głuchołazy	T
18.	Firma Transportowo – Usługowa, Piotr Pach, ul. G. Zapolskiej 39, 48-340 Głuchołazy	T
19.	Przedsiębiorstwo Produkcji, Handlu i Usług „ARENDA’ Sp. z o.o. Charbielin 91, 48-340 Głuchołazy	Z
20.	Przedsiębiorstwo RWS Jan Rodzeń, Nowy Świętów 110, 48-330 Nowy Świętów	Z/T

T- transport, Z - zbieranie

Źródło: Informacje ze Starostwa Powiatowego w Nysie

Na rysunku nr 3 przedstawiono aktualny model systemu gospodarowania odpadami komunalnymi funkcjonujący na terenie gminy Głuchołazy.

Rysunek nr 3. Aktualny model systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.



### Selektywna zbiórka odpadów

Na terenie miasta i gminy selektywny system zbiórki odpadów złożony jest z dwóch sposobów ich zbierania:

- system wielkopojemnikowy (kontenerowy) – dla dzielnic o zabudowie wielorodzinnej; polega on na ustawieniu pojemników dla poszczególnych rodzajów odpadów, tj. szkła, tworzyw sztucznych oraz papieru:
  - ilość pojemników obsługiwanych przez Z.U.- P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. w Głuchołazach oraz plany związane ze zwiększeniem ilości przedstawia tabela nr 15.
  - ilość pojemników obsługiwanych przez VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Krapkowicach – 5 kompletów po 3 pojemniki (na papier, tworzywa sztuczne i szkło) na terenie miasta;
- system workowy („u źródła”) – realizowany przez Z.U.- P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. – dla zabudowy jednorodzinnej, w kolorowych workach na szkło tworzywa sztuczne.



Tabela nr 15. Ilość pojemników do selektywnej zbiórki obsługiwanych przez Z.U.-P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. na terenie miasta i gminy Głuchołazy.

Rodzaj pojemnika	Ilość pojemników					
	Aktualna	w tym:		Dodatkowo planowana	w tym:	
		miasto	wieś		miasto	wieś
na szkło	15	12	3	16	2	14
na opakowania typu PET	31	13	18	7	2	5
<b>RAZEM</b>	<b>46</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>19</b>

Źródło: Informacje z Z.U.-P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. w Głuchołazach

## Odpady wielkogabarytowe

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych na terenie miasta i gminy, realizowana jest na zasadzie tzw. „wystawek”, w określonych i podanych do publicznej wiadomości dniach (dwa razy do roku). Ponadto odpady te odbierane są od ludności również w ramach indywidualnych zgłoszeń. W tabeli nr 16 zestawiono wyniki zbiórki odpadów wielkogabarytowych w latach 2004 - 2007.

Tabela nr 16. Ilość zebranych odpadów wielkogabarytowych na terenie miasta i gminy Głuchołazy w latach 2004-2008.

Ilość zebranych odpadów [Mg]				
2004	2005	2006	2007	2008
7,35	0,45	6,45	37,80	90,72

Źródło: Informacje pozyskane z Urzędu Miejskiego w Głuchołazach

## „Dzikie wysypiska” odpadów

Pomimo wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa, nadal dużym problemem jest niewłaściwe zagospodarowanie odpadów przez część mieszkańców. W wyniku takiej działalności powstają tzw. „dzikie wysypiska” odpadów.

W 2008 r. zlikwidowano "dzikie wysypiska" występujące w następujących sołectwach gminy Głuchołazy:

- Sołectwo Konradów - 10 Mg,
- Sołectwo Nowy Las - 6 Mg,
- Sołectwo Bodzanów - 6 Mg,
- Sołectwo Burgrabice - 4 Mg,
- Sołectwo Wilamowice - 4 Mg.

Zebrane odpady w ilości ok. 30 Mg zostały przekazane na Składowisko Odpadów Komunalnych w Konradowie.

Obecnie na terenie gminy Głuchołazy "dzikie wysypiska" zlokalizowane są w następujących miejscowościach: Głuchołazy (2 szt.), Bodzanów (1szt.), Sławniowice (1szt.).

Stwierdzone pojedyncze przypadki wyrzucania śmieci są na bieżąco usuwane przez Z.U.-P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. w Głuchołazach, bądź w czasie akcji ekologicznych organizowanych na terenie gminy tj. "Dzień Ziemi" i "Sprzątanie Świata".

#### 4.2.5. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

Szacunkowe ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych przedstawiono w poniższej tabeli. Średni skład morfologiczny wytwarzanych odpadów niebezpiecznych przyjęto z KPGO.

Ilości odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych oszacowano na podstawie tabeli nr 9.

Tabela nr 17. Szacunkowe ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Proc. zawart. odpadu w strumieniu odp. komunal. [%]	Ilość odpadów [Mg/rok] w latach:				
			2004	2005	2006	2007	2008
20 01 33	Baterie i akumulatory	12	7,3	7,4	7,4	7,4	7,4
20 01 29	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
20 01 17	Odczynniki fotograficzne	2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza	35	21,4	21,6	21,6	21,6	21,7
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
20 01 13	Rozpuszczalniki	3	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zaw. Hg	5	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10	6,1	6,2	6,2	6,2	6,2
20 01 19	Środki ochrony roślin (pestycydy, herbicydy i insektycydy)	5	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne oraz inne nie wymienione	10	6,1	6,2	6,2	6,2	6,2
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9
<b>Razem</b>		<b>100</b>	<b>61,2</b>	<b>61,6</b>	<b>61,7</b>	<b>61,8</b>	<b>61,9</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników przyjętych w KPGO 2010

#### BATERIE I AKUMULATORY

Baterie i akumulatory po zużyciu stają się odpadem niebezpiecznym dla środowiska i zdrowia człowieka, ze względu na zawartość substancji szkodliwych tj. ołów, kadm i rtęć.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) odpadowe baterie i akumulatory powstające w strumieniu

odpadów komunalnych zostały zaklasyfikowane do grupy 20 (Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie) jako:

20 01 33\* - baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowalne baterie i akumulatory zawierające te baterie.

### **Stan aktualny**

Na podstawie współczynników przyjętych z KPGO szacuje się, iż na terenie miasta i gminy Głuchołazy wytwarzane jest rocznie ok. 6,9 Mg zużytych baterii i akumulatorów.

Do tej pory w gminie nie podjęto działań związanych z selektywną zbiórką zużytych baterii i akumulatorów małowabarytowych.

Zużyte akumulatory przekazywane są w punktach zakupu nowych akumulatorów.

## **ODPADY Z URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTRONICZNYCH**

Sprzęt elektryczny i elektroniczny jest głównie wykonany z tworzyw sztucznych i metali. Materiały te mogą stwarzać zagrożenie dla środowiska naturalnego, w tym ludzi, wynikające z wchłaniania szkodliwych substancji, powstających podczas aktualnie stosowanych metod postępowania ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym.

W 2006 r. wprowadzono nowy system gospodarowania użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym, w szczególności pochodzącym z gospodarstw domowych. Użytkownicy sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych są zobowiązani do jego selektywnego zbierania i przekazywania podmiotom zajmującym się zbieraniem tego rodzaju odpadów.

Zgodnie z ustawą o użytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym kupujący sprzęt dla gospodarstwa domowego oddaje użyty sprzęt tego samego rodzaju do sklepu, sztuka za sztukę, a sprzedający ma obowiązek go nieodpłatnie przyjąć.

### **Stan aktualny**

Mieszkańcy miasta i gminy Głuchołazy mają możliwość oddania użytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, przy okazji okresowych zbiórek odpadów wielkogabarytowych.

Na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<http://rzseie.gios.gov.pl/>), w Rejestrze Przedsiębiorców i Organizacji Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego, znajduje się wykaz firm (tabela nr 18) z terenu miasta i gminy Głuchołazy prowadzących działalność w zakresie:

- wprowadzający sprzęt – 3 firmy,
- przedsiębiorcy prowadzący działalność w zakresie zbierania – 3 firmy.

Tabela nr 18. Wykaz przedsiębiorców: wprowadzających na rynek nowy sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz prowadzących działalność w zakresie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie miasta działalność gminy Głuchołazy.

Lp.	Nazwa i adres firmy	Numer i nazwa grupy wprowadzanego sprzętu / zbieranego zużytego sprzętu
<b>PRZEDSIĘBIORCY WPROWADZAJĄCY SPRZĘT</b>		
1.	HALOGEN LIGHT TECH Sp. z o.o. Ul. Kopernika 1 A 48-340 Głuchołazy	5. Sprzęt oświetleniowy
2.	FURNIKA Krzysztof Popyk Ul. Konradów 74 B 48-340 Głuchołazy	5. Sprzęt oświetleniowy
3.	MEDO-DENT Marzena Pawelec Ul. Karola Miarki 1 48-340 Głuchołazy	8. Przyrządy medyczne, z wyjątkiem wszystkich wszczepianych i skażonych produktów
<b>PRZEDSIĘBIORCY PROWADZĄCY DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ZBIERANIA</b>		
1.	Zakład Usługowo-Produkcyjny KOMUNALNIK Sp. z o.o. Ul. Andersa 4 48-340 Głuchołazy	1. Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego 2. Małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego 3. Sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny 4. Sprzęt audiowizualny 5. Sprzęt oświetleniowy 6. Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych 7. Zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy 8. Przyrządy medyczne, z wyjątkiem wszystkich wszczepianych i skażonych produktów 9. Przyrządy do nadzoru i kontroli 10. Automaty do wydawania
2.	WALKIEWICZ Sp. j. Ul. Rynek 12/4 48-340 Głuchołazy	8. Przyrządy medyczne, z wyjątkiem wszystkich wszczepianych i skażonych produktów
3.	APTEKA św. Wawrzyńca mgr Dariusz Jankowski Ul. Rynek 26 48-340 Głuchołazy	8. Przyrządy medyczne, z wyjątkiem wszystkich wszczepianych i skażonych produktów

Źródło: Strona internetowa Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<http://rzseie.gios.gov.pl/>)  
- Rejestr Przedsiębiorców i Organizacji Odzysku Sprzętu Elektrycznego i elektronicznego

## PRZETERMINOWANE LEKI

Przeterminowane leki uznane są za odpady niebezpieczne. Zbudowane z szeregu związków chemicznych, po terminie ich przydatności stanowią potencjalne zagrożenia dla zdrowia, a nawet życia ludzi. Pomimo upływu czasu zachowują dużą aktywność biologiczną, dlatego wymagają specjalnego deponowania na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub powinny być poddane termicznej utylizacji.

### Stan aktualny

Gmina Głuchołazy nie zorganizowała do tej pory zbiórki przeterminowanych farmaceutyków od ludności.

## **PRZETERMINOWANE PESTYCYDY**

Przeterminowane pestycydy i odpady pestycydowe pochodzą z:

- przeterminowanych preparatów, które zostały wycofane z obrotu i zdeponowane w mogilnikach lub magazynach środków ochrony roślin,
- bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania w rolnictwie,
- ze starej produkcji, zgromadzone na składowiskach.

### **Stan aktualny**

Na terenie miasta i gminy Głuchołazy nie ma mogilników zawierających przeterminowane pestycydy.

Na terenie gminy nie ma zorganizowanego systemu zbiórki przeterminowanych środków ochrony roślin oraz opakowań po tych środkach. Istnieje jedynie możliwość zwrotu opakowań po środkach ochrony roślin w punktach sprzedaży tego typu produktów. Obecnie tylko dwie firmy w gminie Głuchołazy posiadają zezwolenie na zbieranie tego typu odpadów:

- CHEMPEST, Zdzisław Opiola, 48-330 Nowy Świątów 108 D,
- Centrum Ogrodnicze-Przemysłowe „KAMRO”, Rynek 220 F, 48-340 Głuchołazy.

## **4.3. Odpady opakowaniowe**

Odpady opakowaniowe są to odpady powstałe z opakowań jednostkowych, zbiorczych oraz transportowych zastosowanych w ramach całego systemu pakowania towarów wprowadzonych do obrotu. Odpady te powstają głównie na terenie zakładów produkcyjnych, jednostek handlowych, innych podmiotów gospodarczych, gospodarstw domowych, a także biur, szkół, urzędów, innych miejsc użyteczności publicznej, ulic, barów szybkiej obsługi, targowisk itp.

### **Stan aktualny**

Szacunkowo w mieście i gminie Głuchołazy wytworzono następujące ilości odpadów opakowaniowych w sektorze komunalnym:

- ok. 2 409,4 Mg w 2004 r. (przyjęto 31,00% wytworzonych odpadów komunalnych w 2005 r.),
- ok. 2 437,2 Mg w 2005 r. (przyjęto 31,19% wytworzonych odpadów komunalnych w 2005 r.),
- ok. 2 506,2 Mg w 2006 r. (przyjęto 32,00% wytworzonych odpadów komunalnych w 2006 r.),
- ok. 2 563,8 Mg w 2007 r. (przyjęto 32,68% wytworzonych odpadów komunalnych w 2007 r.),
- ok. 2 619,4 Mg w 2008 r. (przyjęto 33,33% wytworzonych odpadów komunalnych w 2008 r.).

Wartości procentowe użyte do obliczenia ilości odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie miasta i gminy Głuchołazy, przyjęto na podstawie wskaźników opracowanych przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Opakowań w Warszawie.

W podanych wyżej ilościach, oprócz opakowań z papieru, tworzyw sztucznych i szkła, uwzględniono również opakowania wielomateriałowe oraz opakowania z metali, które ze względu na wysoką wartość trafiają do punktów skupu tego typu materiałów. Poza tym duża część opakowań z papieru i tektury spalana jest w paleniskach domowych.

Masy zebranych selektywnie odpadów opakowaniowych na terenie miasta i gminy Głuchołazy w latach 2004-2008 dla poszczególnych grup materiałowych zestawiono w tabeli nr 19.

Tabela nr 19. Masa odpadów opakowaniowych zebranych selektywnie na terenie miasta i gminy Głuchołazy w latach 2004-2008 i przekazanych do odzysku.

Materiał	Masa odpadów [Mg]				
	2004	2005	2006	2007	2008
Opakowania z papieru i tektury	3,345	0,000	1,190	1,680	6,120
Opakowania z tworzyw sztucznych	13,690	12,530	11,100	18,640	19,880
Opakowania ze szkła	44,987	34,800	32,000	48,920	54,120
<b>Razem</b>	<b>62,022</b>	<b>47,330</b>	<b>44,300</b>	<b>69,240</b>	<b>80,120</b>

Źródło: Informacje pozyskane z: Z.U.-P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. w Głuchołazach, VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Krapkowicach Polska Sp. z o.o. o/Krapkowice oraz Urzędu Miejskiego w Głuchołazach

Najlepsze wyniki selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych odnotowano w latach 2004, 2007 i 2008. Natomiast wyraźny spadek selektywnej zbiórki widoczny był w latach 2005-2006. Najbardziej dominujące, jeżeli chodzi o ilości, były opakowania ze szkła, co można uzasadnić największą ich masą spośród zbieranych frakcji opakowaniowych.

#### 4.4. Komunalne osady ściekowe

Zgodnie z ustawą o odpadach, komunalne osady ściekowe to „pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych”.

##### Stan aktualny

Na terenie miasta i gminy Głuchołazy nie funkcjonuje oczyszczalnia ścieków komunalnych.

Ścieki komunalne wytworzone w gminie Głuchołazy trafiają na Miejską Oczyszczalnię Ścieków w Nysie, której zarządcą są Wodociągi i Kanalizacja „AKWA” Sp. z o.o. (Al. Wojska Polskiego 2, 48-300 Nysa).

W tabeli nr 20 zawarto informacje dotyczące wytworzonej ilości suchej masy komunalnych osadów ściekowych, pochodzących z terenu miasta i gminy Głuchołazy. Wzrost wartości w poszczególnych latach wynika z rozbudowy sieci kanalizacyjnej.

Tabela nr 20. Ilość wytworzonych osadów ściekowych (sucha masa) w gminie Głuchołazy w latach 2004-2008 i sposób ich zagospodarowania.

Oczyszczalnia	Użytkownik	Ilość wytworzonych komunalnych osadów ściekowych (sucha masa) w latach 2004-2008 [Mg/rok]		Sposób zagospodarowania
		2004	2005	
Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Nysie	Wodociągi i Kanalizacja „AKWA” Sp. z o.o. w Nysie	2004	964,0	Wykorzystanie rolnicze
		2005	795,0	
		2006	1 428,0	
		2007	1 650,0	
		2008	3 089,0	

Źródło: Dane pozyskane z Wodociągów i Kanalizacji „AKWA” Sp. z o.o. w Nysie

Ilości osadów ściekowych zostały oszacowane na podstawie procentu ilości ścieków przyjętych z miasta i gminy Głuchołazy w stosunku do wszystkich przyjętych ścieków na oczyszczalnię w Nysie w poszczególnych latach.

## 4.5. Inne odpady

### ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Materiały zawierające azbest należą do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla zdrowia ludzi i z tego powodu powinny podlegać sukcesywnej eliminacji. Odpady zawierające azbest należą do odpadów niebezpiecznych.

Azbest - z uwagi na swoje niewątpliwe zalety, jak odporność na wysokie temperatury, na działanie mrozu, na działanie kwasów, elastyczność, dobre właściwości mechaniczne i małe przewodnictwo ciepłe - stosowany był przede wszystkim do produkcji wyrobów budowlanych, szczególnie płyt dachowych i elewacyjnych, a także, w mniejszych ilościach do produkcji rur, rozmaitych kształtek do kanałów wentylacyjnych, instalacyjnych i innych.

Bardzo ważnym problemem, ze względu na zdrowie ludzi i stan środowiska - jest budowa i struktura wyrobów zawierających azbest. Jego włókna respirabilne są wystarczająco drobne by przeniknąć głęboko do płuc, gdzie stanowią ryzyko poważnych chorób układu oddechowego. Włókna powstają na skutek działania mechanicznego (np. gdy płyty azbestowe są łamane lub poddane jakiegokolwiek obróbce mechanicznej lub ścieraniu).

Szczególne zasady postępowania z odpadami zawierającymi azbest reguluje szereg przepisów m.in.:

- *Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U. Nr 101, poz. 628 z 1997 r. z późn. zm.); ostatnia nowelizacja została wprowadzona ustawą z dnia 22 grudnia 2004r. „o zmianie ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest” (Dz. U. Nr 10, poz. 72, z 2005r); na podstawie tej zmiany z dniem 1 stycznia 2005 r. obowiązuje w Polsce – podobnie jak w całej Unii Europejskiej – zakaz stosowania i obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest;
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 z późn. zm.);
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach* (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251);
- oraz związane z nimi rozporządzenia wykonawcze.

W maju 2002 r. Rada Ministrów przyjęła "Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski". Uwzględniając żywotność wyrobów cementowo azbestowych - program zakłada realizację usuwania tych wyrobów z budynków i budowli do 2032 r. W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” jest kontynuacją i aktualizacją celów oraz działań ustalonych w "Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski".

„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przewiduje intensyfikację wszystkich działań do 2012 roku, tak aby w latach 2012-2013 dokonać dokładnej analizy i oceny realizacji celów zawartych w programie oraz opracować jego aktualizację do 2015 roku. W latach 2012-2015 planowane jest wykonanie całościowego podsumowania dotychczas przeprowadzonych działań oraz osiągniętych celów, również poprzez wskaźniki oceny realizacji „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

#### Stan aktualny

W związku z realizacją krajowego programu usuwania wyrobów zawierających azbest, niezbędne jest sporządzenie szczegółowej inwentaryzacji tego typu materiałów na terenie miasta i gminy Głuchołazy.

Inwentaryzacja jest nie tylko źródłem informacji, gdzie i w jakiej ilości występują wyroby zawierające azbest, ale pozwala także na monitorowanie sposobu demontażu i usuwania tych wyrobów, a następnie unieszkodliwianie, powstałych w ten sposób odpadów azbestowych. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest powinna być aktualizowana, co roku do 31 stycznia.

Gmina Głuchołazy nie sporządziła do tej pory szczegółowej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.

Zarówno na terenie gminy Głuchołazy jak i powiatu nyskiego oraz całego województwa opolskiego nie ma składowisk przyjmujących odpady azbestowe.

Jako potencjalne lokalizacje deponowania odpadów azbestowych na terenie województwa opolskiego wskazano w APGOWO następujące składowiska:

- Składowisko Odpadów Komunalnych w Świerczu,
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ziemielowicach.

Najbliższe składowiska przyjmujące odpady azbestowe to:

- Składowisko odpadów przemysłowych, ul. Górnicza 1, Wałbrzych (woj. śląskie);
- Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Sp. z o.o. Zakład Godzikowice, ul. Stalowa 12, Godzikowice (gm. Oława, woj. dolnośląskie);
- Składowisko odpadów zawierających azbest, ul. Szybowa 44, Knurów (woj. śląskie);
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzielonymi kwaterami na odpady niebezpieczne, ul. Koksownicza 1, Dąbrowa Górnicza (woj. śląskie).

## **POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI**

Samochód po zakończeniu użytkowania staje się w większości przypadków odpadem niebezpiecznym. Szkodliwe oddziaływanie na środowisko (gleba, wody gruntowe, atmosfera) pojazdów wycofanych z eksploatacji spowodowane jest występowaniem w nim wielu substancji niebezpiecznych, które mogą przedostać się do wszystkich elementów środowiska w wyniku niekontrolowanego postępowania z tego rodzaju odpadami.

Ocenia się, że około 85% średniej masy pojazdu może być ponownie wykorzystane. Wyspecjalizowane stacje demontażu samochodów usuwają substancje niebezpieczne, prowadzą odzysk materiałów, części i podzespołów mogących być ponownie wykorzystanych.

### **Stan aktualny**

Na terenie miasta i gminy Głuchołazy nie ma stacji demontażu pojazdów oraz punktu zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji. Najbliższe stacje demontażu pojazdów znajdujące się na terenie województwa opolskiego to:

- Zakład Handlowo - Usługowy ZELMOT Eksport - Import Zdzisław Zelmanowicz, 48-303 Nysa, ul. Piłsudskiego 57 F,
- METAL KOLOR Jan Panek, 48-200 Prudnik, ul. Zielona 1.

Natomiast najbliższy punkt zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji znajdujący się na terenie województwa opolskiego to:

- Przedsiębiorstwo Przerobu Żłomu Metali „Centrożłom-Wrocław”, Chróścina k/Nysy, Osiedle Zacisze nr 15.

Przyjmując założenia z APGOWO:

- ilość wycofanych pojazdów w stosunku do ogólnej liczby zarejestrowanych pojazdów w mieście wynosi 6%,
- średnia waga pojazdu wynosi 1Mg,



oraz zakładając ilość zarejestrowanych pojazdów wynoszącą **ok. 3 221 szt.** – szacuje się, iż rocznie powstaje **ok. 193,3 Mg** odpadów pochodzących z demontażu wycofanych z eksploatacji pojazdów z terenu miasta i gminy Głuchołazy.

## **ZUŻYTE OPONY**

Zużyte opony powstają w wyniku bieżącej eksploatacji pojazdów mechanicznych. Ich źródłem są też pojazdy wycofane z eksploatacji. Ilość wytwarzanych odpadów szacuje się na podstawie ilości kupowanych opon na wymianę lub na podstawie ilości zarejestrowanych pojazdów, uwzględniając czas zużycia opon.

### **Stan aktualny**

Obecnie sieć zbierania zużytych opon obejmuje: punkty serwisowe ogumienia (podstawowe źródło zużytych opon), firmy eksploatujące pojazdy, stacje demontażu i osoby fizyczne. Ilość zbieranych zużytych opon zależy od sezonu, najczęściej opon pozyskuje się w okresie wymian jesienno-zimowej i wiosennej.

Przyjmując założenia z APGOWO:

- opony podlegają wymianie w pojazdach średnio co 6 lat,
- średnia waga ogumienia w pojeździe wynosi 0,04 Mg,
- z ogólnej liczby użytkowanych pojazdów wycofywanych jest rocznie ok. 6%,

szacuje się, iż rocznie na terenie gminy Głuchołazy powstaje **ok. 29,2 Mg** odpadów w postaci zużytych opon.

## **ODPADY Z BUDOWY**

Odpady z tej grupy powstają podczas remontów i demontażu w budownictwie mieszkaniowym - zarówno na etapie budowy, jak i wykonywanych planowych i awaryjnych remontów oraz prac rozbiórkowych. Źródła ich powstawania są rozproszone, co powoduje trudności z oszacowaniem ich ilości.

### **Stan aktualny**

Zbieraniem i transportem odpadów z budowy, remontów i demontażu zajmują się obecnie:

- wytwórcy tych odpadów, np. firmy budowlane, remontowe i demontażowe jak również przedsiębiorstwa odbierające odpady od osób prywatnych prowadzących prace remontowo-budowlane,
- specjalistyczne podmioty działające w zakresie zbierania i transportu odpadów.

Gruz budowlany i inne odpady towarzyszące budowie i remontom mieszkań usuwane są na zasadzie podstawienia przez podmiot odbierający odpady pojemnika na zlecenie i koszt wytwórcy odpadów.

W tabeli nr 21 zestawiono ilości odpadów budowlanych pochodzących z sektora komunalnego z terenu gminy Głuchołazy, przyjętych na Gminne Składowisko Odpadów w Konradowie i poddanych odzyskowi lub składowaniu w latach 2004 i 2006. W latach 2005 i 2007 nie odnotowano żadnych odpadów z tej grupy, przyjętych na składowisko.

*Tabela nr 21. Ilość odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych pochodzących z sektora komunalnego zagospodarowanych na składowisku w latach 2004 i 2006.*

Rok	Ilość odpadów [Mg]	
	poddanych odzyskowi	poddanych składowaniu
2004	553,00	2 078,95
2006	-	155,00

*Źródło: Informacje pozyskane z: Z.U.-P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. w Głuchołazach*

Odpady budowlane wykorzystywane są przez wytwórców do utwardzania terenów wskazanych przez Gminę oraz wykorzystywane na składowisku odpadów jako warstwa przesypowa odpadów.

## **4.6. Regionalne Centrum Gospodarowania Odpadami – Nysa**

Gmina Głuchołazy zadeklarowała chęć przystąpienia do Południowo-Zachodniego Regionu Gospodarki Odpadami z ośrodkiem wiodącym w Nysie, w której powstaje Regionalne Centrum Gospodarki Odpadami.

Rada Miejska w Głuchołazach Uchwałą XXII/166/08 z dnia 16 maja 2008 r. udzieliła wsparcia Gminie Nysa w procesie tworzenia Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa oraz w pozyskaniu środków finansowych z funduszy pomocowych na budowę planowanych instalacji RCGO – Nysa.

Ponadto Rada Miejska w w/w uchwale upoważniła Burmistrza Głuchołaz do podjęcia i prowadzenia negocjacji w celu ustalenia warunków przystąpienia Gminy Głuchołazy do Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej „EKOM” Sp. z o.o. w Nysie oraz przystąpienia do RCGO – Nysa.

RCGO powstaje na bazie składowiska odpadów komunalnych w Domaszkowicach.

Składowisko odpadów w Domaszkowicach jest własnością Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej EKOM Sp. z o.o. w Nysie.

### **CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI I URZĄDZEŃ**

Teren składowiska ograniczony jest ogrodzeniem o wysokości 2,0 m z zamykaną bramą. Składowisko od zachodu i na długości 70 m od północy otoczone jest lasem mieszanym, głównie sosnowo - brzozowym. Na pozostałych 160 m od północy graniczy z pastwiskiem, łąką i gruntami ornymi. Od północnego-wschodu w omawiany teren wcinają się użytki leśne w postaci lasu mieszanego z przewagą brzozy. Wschodnią i południową granicę terenu stanowią drogi gruntowe. W odległości 100 - 130 m od wschodniej granicy terenu przewidywanego pod rozbudowę składowiska odpadów znajduje się sad o powierzchni ok. 10 ha. Składowisko otoczone jest przez pas zieleni o szerokości 30 m, za wyjątkiem rejonu bezpośredniego sąsiedztwa lasu.

W granicach ogrodzenia mieszczą się:

- istniejąca kwatera składowania odpadów (nr 1),
- projektowana kwatera składowania odpadów (nr 2),
- zbiorniki odcieków; górny i dolny,
- pompownia odcieków i wód kanalizacji deszczowej,
- pompownia ścieków sanitarnych,
- podczyszczalnia odcieków,
- plac manewrowy i drogi wewnętrzne,

- budynek administracyjno-socjalny,
- budynek warsztatowo – magazynowy,
- wiatka magazynowo – garażowa,
- brodzik dezynfekcyjny,
- waga samochodowa,
- stanowisko mycia sprzętu,
- stanowisko tankowania,
- zaporę dla pojazdów,
- kanalizacja sanitarna i przepływowy zbiornik ścieków sanitarnych (EPURBLOC),
- kanalizacja deszczowa i przepływowy zbiornik ścieków pochodzących ze stanowiska mycia i tankowania sprzętu ( EPURBLOC),
- instalacja doprowadzająca wodę,
- stacja transformatorowa - instalacja elektryczna,
- ogrodzenie, bramy i furtka,
- pas zieleni izolacyjnej,
- piezometry,
- droga dojazdowa,
- rurociągi i rowy opaskowe,
- przepusty.

**Istniejąca kwatera składowania odpadów** - kwatera składowania odpadów o pojemności 260 000 m<sup>3</sup> i powierzchni 42 550 m<sup>2</sup> wybudowana została w 2000 r. Kwatera posiada:

- **uszczelnienie** wykonane licząc od dołu:
  - zagęszczony grunt rodzimy (głina piaszczysta lub pylasta) do uzyskania wskaźnika zagęszczenia minimum  $l_{sw} = 0,95$ .
  - dwie warstwy grubości 20 cm gliny zagęszczonej do w/w parametrów, przy zachowaniu odpowiedniej wilgotności,
  - geomembrana PEHD grubości 2 mm, łączona termicznie, z zastosowaniem w dzień folii gładkiej, a na skarpach strukturalnej,
  - geowłóknina o gramaturze 800 g/m<sup>2</sup>,
  - warstwa zagęszczonego piasku grubości 30 cm,
  - biowłóknina;
- **drenaż odcieków** - w kwaterze składowania odpadów wykonano system ciągów drenażowych składający się ze zbieraczy z rur PEHD Dz 200 mm i Dz 160 mm rozmieszczonych w odstępach 20 m;
- **16 studni odgazowujących** o wys. 2 m, wykonanych z rur perforowanych PVC o d=100 mm.

**Projektowana kwatera składowania** - obecnie projektowana jest kwatera składowania odpadów o pojemności 46 000 m<sup>3</sup> i powierzchni 8 400 m<sup>2</sup>. Sposób uszczelnienia oraz zagospodarowania kwatery nr 2 będzie taki sam jaki został zastosowany w przypadku istniejącej kwatery nr 1.

**Zbiornik górny odcieku** - terenowy, odkryty zbiornik o pojemności użytkowej 800 m<sup>3</sup> i głębokości użytkowej 1,0 m. Służy retencjonowaniu odcieków dopływających z kwatery, jak też spełnia rolę zbiornika wyrównawczego umożliwiającego dawkowanie odcieku na podczyszczalnię.

**Podczyszczalnia hydrobotaniczna** - odczyszczania hydrobotaniczna składa się z dwóch szeregowo (jedna za drugą) pracujących poletek, o wymiarach powierzchni roboczej 16 x 24 m i gł. złoża 0,5-0,7 m, w systemie podpowierzchniowego przepływu, na bazie porostu trzciny pospolitej.

**Zbiornik dolny odcieku** - terenowy, odkryty zbiornik o pojemności użytkowej 160 m<sup>3</sup>, w tym 62 m<sup>3</sup> pojemności pożarowej i głębokości użytkowej 1,2 m ma za zadanie: gromadzić wody opadowe spływające z terenu utwardzonego zaplecza, gromadzić i rozcieńczać odciek z podczyszczalni,

zapewnić recyrkulację jako zbiornik wyrównawczy pompowni odcieku, stanowić rezerwuuar wody przeciwpożarowej.

**Pompownia odcieku** - podstawowym elementem wyposażenia pompowni odcieku jest pompa zatapialna MS 2-92 produkcji Metalchem Warszawa S.A. o parametrach pracy  $Q=5-6,2$  l/s,  $H=44,2-42,1$  m.

**Brodzik dezynfekcyjny** - brodzik wykonano w postaci niecki żelbetowej o wymiarach  $15,0 \times 4,0$  m i powierzchni zabudowy  $60,0$  m<sup>2</sup>. Powierzchnie zewnętrzne zaizolowane są trwałą powłoką chemoodporną i odporną na działanie mechaniczne kół pojazdów na bazie żywic epoksydowych. Misa brodzika zaopatrzona jest w zasuwę kanałową i połączona z dolnym zbiornikiem składowiska. Brodzik wypełniany jest środkiem dezynfekcyjnym typu septym lub lizol o stężeniu 5%.

**Waga samochodowa** - na składowisku zainstalowana jest elektroniczna waga samochodowa produkcji PIVOTEX – wymiary wagi w rzucie  $9 \times 3$  m, nośność 30 ton.

**Zapora kierująca pojazdy** - zabudowana na pasie wjazdowym w celu wymuszenia przejazdu przez brodzik dezynfekcyjny pojazdów opuszczających teren składowiska. Zapora stanowi konstrukcję stalową ciężką, automatycznie blokującą ruch pojazdów opuszczających składowisko.

**Stanowisko kontenerów na odpady, które mają być poddane procesom odzysku** - zostało wydzielone w ramach utwardzonego placu zaplecza dla ustawienia wstępnie 6 szt. kontenerów służących do magazynowania i przewożenia materiałów pochodzących z sortowania.

**Stanowisko mycia sprzętu i pojazdów** - wyposażenie obiektu stanowi urządzenie do mycia produkcji KARCHER typ HDS 555Ci umożliwiające mycie sprzętu również w okresie zimowym (możliwość podgrzania wody). Obiekt wykonany jest jako wydzielona część utwardzonej powierzchni betonowej zaplecza, z kształtem dna zapewniającym spływ nieczystości do studzienki – odstojnika osadów szczelnie połączonej z konstrukcją płyty stanowiska. Odpływ ze studzienki do zbiornika dolnego składowiska odbywa się poprzez odolejacz przechwytyjący zawieszinę, a przede wszystkim pochodzące z mycia ropopochodne.

**Stanowisko tankowania paliw** - stanowi wydzielone obniżenie na placu manewrowym, zaopatrzone we wpust uliczny z odprowadzeniem na odolejacz, służące do bezpiecznego tankowania sprzętu o napędzie spalinowym na składowisku. Tankowanie odbywa się z wozu cysterny podstawianej na stanowisko tankowania.

**Budynek administracyjno-socjalny obsługi** - jest to budynek murowany o powierzchni zabudowy  $127,9$  m<sup>2</sup> i powierzchni użytkowej  $95,7$  m<sup>2</sup>.

**Budynek magazynowo-warsztatowy** - jest to budynek murowany o powierzchni zabudowy  $80,9$  m<sup>2</sup> i powierzchni użytkowej  $66,9$  m<sup>2</sup>. Budynek przeznaczony jest na pomieszczenia służące jako warsztat, przechowywania drobnego sprzętu i narzędzi potrzebnych do obsługi składowiska odpadów oraz magazynowania środków dezynfekcyjnych.

W pomieszczeniu warsztatowym naprawiany jest sprzęt i narzędzia np: pompy, kosiarki, zawory itp. W budynku znajdują się następujące pomieszczenia: magazyn części i narzędzi, magazyn środków dezynfekcyjnych, w.c., warsztat podręczny, magazyn sprzętu i korytarz.

**Drogi i place** - sieć komunikacji wewnętrznej stanowią drogi, które posiadają zmienne szerokości i rodzaje nawierzchni. Drogi posiadają nawierzchnię asfaltową, żwirową oraz z płyt betonowych.

**Wiata garażowa** - jest to budynek wolnostojący o konstrukcji stalowej o powierzchni zabudowy  $209,5$  m<sup>2</sup> i powierzchni użytkowej  $197,1$  m<sup>2</sup>. Wiata garażowa przeznaczona jest do garażowania

w wydzielonej części samochodów dostawczych, a w drugiej części samochodu ciężarowego, kompaktora i ładowarki. Ponadto wydzielono boks do magazynowania odzyskanej makulatury.

**Zieleń izolacyjna** - pasy zieleni - szerokości 30 m - wykonano wokół całego składowiska, za wyjątkiem rejonu bezpośredniego sąsiedztwa z istniejącymi lasami.

**Ogrodzenie** - ogrodzenie wykonane jest z siatki stalowej ocynkowanej o wysokości 2,0 m z zastosowaniem przedłużenia słupków odgiętych ku kwaterze, zaopatrzonych w chwytacze odpadów unoszonych, w postaci dwóch rzędów drutu kolczastego. Na drodze wjazdowej do składowiska znajduje się dwuskrzydłowa brama stalowa o szerokości 8 m i furtka stalowa o szerokości 1,0 m.

**Zaopatrzenie w wodę** - woda pitna, dostarczana jest do składowiska rurociągiem PCW Dz 90 mm, poprowadzonym wzdłuż drogi dojazdowej od wodociągu tranzytowego Dz 110 mm zasilającego wieś Domaszkowice. Na składowisku zostały zainstalowane: zestaw wodomierzowy do rejestracji poboru wody na cele socjalne i cele technologiczne, hydrant do podłączenia wozów strażackich na wypadek pożaru oraz jako punkt czerpalny dla stanowiska mycia i brodzika dezynfekcyjnego, sieć zasilająca budynki gospodarczo-socjalny i warsztatowo – magazynowy, sieć wodociągowa wewnętrzna z niezbędnymi urządzeniami.

**Zaopatrzenie w energię elektryczną** - zasilanie z sieci energetyki, odbywa się zasilaniem jednostronnym linią kablową średniego napięcia 20 kV, która zasila stację transformatorową słupową, zasilającą z kolei obiekty składowiska w energię elektryczną niskiego napięcia.

**Odprowadzenie ścieków** - na terenie składowiska odpadów powstają:

- *ścieki bytowe z zaplecza administracyjno-socjalnego* odprowadzane są do zbiornika-osadnika typu EPURBLOC-2000, stanowiącego osadnik z wbudowanym filtrem wymiennym zapewniającym dopływ do przepompowni ścieków sanitarnych, podawanych rurociągiem tłocznym do studni S-I, dozującej odciek na kwaterę podczyszczalni;
- *odcieki z eksploatowanej kwatery składowiska* odprowadzane są do górnego zbiornika odcieków i dalej na kwatery podczyszczalni, następnie następuje przepływ do dolnego zbiornika odcieku i recyrkulacja pompownią odcieku nadmiaru odcieków na kwaterę lub do górnego zbiornika, a w przypadku braku takiej możliwości wywożenie na oczyszczalnię ścieków;
- *wody opadowe z dróg i placów utwardzonych* odprowadzane są do zbiornika dolnego ścieków podczyszczonych;
- *ścieki pochodzące ze stanowiska mycia sprzętu* trafiają w pierwszej kolejności do studni osadnika, skąd rurociąg z PCW zamocowany szczelnym przejściem w ścianie studni podaje grawitacyjnie ścieki do innego zbiornika-osadnika EPURBLOC - 2000, gdzie sedymentuje pozostała zawiesina oraz usuwane są na drodze flotacji na filtry koksowym ropopochodne. W dalszej kolejności tak podczyszczone ścieki, poprzez kanalizację deszczową, trafiają do zbiornika dolnego ścieków podczyszczonych;
- *wody opadowe ze stanowiska tankowania paliwa*, które stanowi nieckowate obniżenie w szczelnej betonowej powierzchni placu, zaopatrzonej we wpust uliczny szczelnie połączony z nawierzchnią, który wody deszczowe oraz ewentualne wycieki paliwa sprowadza za pośrednictwem rurociągów do zbiornika-osadnika EPURBLOC a dalej do zbiornika dolnego ścieków podczyszczonych;
- *wody opadowe przed wiaty oraz pochodzące z mycia powierzchni betonowej wewnątrz wiaty garażowej* zebrane za pomocą wpustu ulicznego, są poddane procesowi oddolejania po przepuszczeniu przez filtr osadnika, a dalej trafiają do zbiornika dolnego ścieków podczyszczonych,
- *ścieki z brodzika dezynfekcyjnego pojazdów* odpompowane są w miarę potrzeb wody nadosadowej wozem asenizacyjnym i wywożone na kwaterę składowania lub na oczyszczalnię ścieków.

Ponadto w ramach RCGO planowana jest również budowa kompostowni.

## **4.7. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi**

Zidentyfikowano następujące problemy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

- brak objęcia wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem zbiórki odpadów komunalnych, co skutkuje tym, iż część odpadów wytwarzanych przez właścicieli nieruchomości (nieposiadających umów na odbiór odpadów) jest w sposób nielegalny deponowana na tzw. „dzikich wysypiskach”,
- selektywna zbiórka odpadów, które mają być poddane procesom odzysku (odpady: z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych, ze szkła) w chwili obecnej nie pozwala w zadowalającym stopniu ograniczyć ich unieszkodliwiania poprzez składowanie,
- brak jest wdrożonej selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji oraz selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- spalanie odpadów w paleniskach domowych,
- brak pełnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest występujących na terenie gminy
- mała kontrola podmiotów odbierających i zbierających odpady komunalne, zarówno przez służby państwowe jak i organy samorządowe,
- niestabilna sytuacja prawna dotycząca właściciela odpadów komunalnych.

## **5. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI**

### **5.1. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych**

Prognozę ilości odpadów komunalnych dla poszczególnych typów źródeł (strumieni) wykonano w oparciu o wskaźniki emisji strumieni. Na ilość wytwarzanych odpadów w skali gminy wpływa liczba mieszkańców oraz zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów. Na podstawie danych demograficznych stwierdza się, że liczba ludności w gminie Głuchołazy w przyszłych latach będzie najprawdopodobniej malała.

W tabeli nr 22 przedstawiono prognozę wytwarzania strumieni odpadów komunalnych w gminie Głuchołazy w kolejnych latach.

Prognozując zmiany ilości i jakości odpadów komunalnych przyjęto następujące założenia:

- nie będą następować istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych;
- wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów (dla 2008 r. przyjęto wartość 0,305 kg/M/rok) będzie się kształtował na poziomie 5% w okresach 5 letnich i będzie następujący:
  - 2010 r. – 311 kg/M/rok
  - 2012 r. – 317 kg/M/rok
  - 2016 r. – 330 kg/M/rok.
- wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów (w stosunku do całości wytwarzanych odpadów) do 10% w 2010 r. i 20% w 2018 r., spowoduje zmiany ilości i składu odpadów niesegregowanych; zmniejszy się w nich głównie zawartość papieru, tworzyw sztucznych, szkła i metali;
- ilość pozostałych odpadów w grupie 20 wzrastać będzie średnio o 5% w okresach 5-letnich (1% w skali roku).

Tabela nr 22. Prognoza wytwarzania strumieni odpadów komunalnych.

Lp.	Strumień odpadów	Wielkość strumienia [Mg] w roku		
		2010	2012	2016
1.	Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie	793	955,6	1 305,0
2.	Odpady zielone z ogrodów i parków	238	238,9	244,7
3.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	6 331	6 211,1	6 035,7
4.	Odpady z targowisk	79	79,6	81,6
5.	Odpady z czyszczenia ulic i placów	175	159,3	163,1
6.	Odpady wielkogabarytowe	317	318,5	326,3
<b>Razem</b>		<b>7 933,3</b>	<b>7 963,0</b>	<b>8 156,3</b>
Prognozowana liczba mieszkańców		25 509	25 120	24 716
Prognozowany współczynnik wytwarzania odpadów [Mg/M/rok]		0,311	0,317	0,330

Źródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników zaczerpniętych z KPGO 2010

### 5.1.1. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji

Prognozę wytwarzania odpadów biodegradowalnych przedstawiono w tabeli nr 23.

Tabela nr 23. Prognoza wytwarzania odpadów biodegradowalnych.

Lp.	Nazwa	Ilość [Mg]		
		2010	2013	2020
1.	Papier i tektura	450	537	763
2.	Odzież i tekstylia (z materiałów naturalnych)	4	5	5
3.	Odpady zielone (z ogrodów i parków)	219	224	237
4.	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	2 983	2 905	2 747
5.	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	54	55	58
<b>Razem</b>		<b>3 710,3</b>	<b>3 724,2</b>	<b>3 814,6</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników zaczerpniętych z KPGO 2010

### 5.1.2. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych

Prognozowanie ilości odpadów niebezpiecznych możliwych do wytworzenia do 2018 r. jest trudne i zależy od wielu czynników, głównie ekonomicznych. Zakłada się, że ilość odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w strumieniu odpadów komunalnych będzie stopniowo wrastać. Do obliczeń przyjęto wzrost o 1% rocznie.

Tabela nr 24. Prognoza przyrostu ilości odpadów niebezpiecznych.

Ilość [Mg]				
2008 r.	2010 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
61,9	63,1	64,4	67,0	68,4

Źródło: Opracowanie własne

### Zużyte baterie i akumulatory

Szacuje się, że w następnych latach zauważalna będzie nieznaczna tendencja wzrostowa w zakresie wytwarzania zużytych baterii i akumulatorów. Do obliczeń przyjęto wzrost o 1% rocznie.

Tabela nr 25. Prognoza przyrostu ilości zużytych baterii i akumulatorów.

Ilość [Mg]				
2008 r.	2010 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
7,4	7,5	7,7	8,0	8,2

Źródło: Opracowanie własne

### Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Przyjmuje się, że dynamika wzrostu ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego będzie wahała się w granicach 3 % w skali rocznej (zgodnie z KPGO 2010), przy 5 % tempie wzrostu masy wprowadzanego sprzętu na rynek.

Tabela nr 26. Prognoza przyrostu ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Ilość [Mg]				
2008 r.	2010 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
6,2	6,6	7,0	7,8	8,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników przyjętych z KPGO 2010

### Przeterminowane leki

Przyjmuje się wzrost ilości odpadów z tej grupy o około 1% rocznie, co spowodowane jest faktem starzenia się społeczeństwa w naszym kraju.

## 5.2. Prognoza ilości wytwarzania odpadów opakowaniowych

Prognozy zużycia poszczególnych grup opakowań nie wskazują na potencjalne zmiany struktury odpadów opakowaniowych. Do 2018 r. dominującymi z uwagi na masę będą odpady z papieru i tektury, odpady ze szkła oraz odpady z tworzyw sztucznych. Zgodnie z KPGO 2010 ilość odpadów opakowaniowych będzie wrosła do 2014 r. o 1,1% rocznie, a po 2014 r. o 0,7% rocznie.

Tabela nr 27. Prognoza przyrostu ilości odpadów opakowaniowych.

Ilość [Mg]				
2008 r.	2010 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
2 619,4	2 677,3	2 736,7	2 836,4	2 876,2



### 5.3. Prognoza ilości wytwarzania komunalnych osadów ściekowych

Na ilość wytwarzanych osadów mają wpływ dwa zasadnicze czynniki: zmiany demograficzne oraz realizacja inwestycji z zakresu budowy i rozbudowy sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczania ścieków. W związku z powyższym przyjęto, że do 2014 r. ilość osadów będzie wrastała o 1,2% rocznie, a po 2014 r. o 2,5%.

Tabela nr 28. Prognoza przyrostu ilości komunalnych osadów ściekowych.

Ilość [Mg s.m.]				
2008 r.	2010 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
3 089,0	3 163,6	3 240,0	3 486,2	3 662,6

s.m. – sucha masa

Źródło: Opracowanie własne

### 5.4. Prognoza ilości wytwarzania innych odpadów

#### Odpady zawierające azbest

Przewiduje się wzrost ilości odpadów zawierających azbest w związku z realizacją „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjętego przez Radę Ministrów RP w dniu 14 maja 2002 r., według którego wyroby zawierające azbest powinny być usunięte do końca 2032 r. Natomiast do 2018 r. powinno być usunięte około 60% ilości odpadów zawierających azbest.

#### Pojazdy wycofane z eksploatacji

Na prognozę ilości wycofanych samochodów, poza ilością rejestrowanych i wyrejestrowanych samochodów, ma wpływ kilka innych czynników, między innymi: wartość wskaźnika ilości osób przypadających na 1 samochód oraz prognozy demograficzne. W miarę rozwoju gospodarki i wzrostu zamożności społeczeństwa liczba pojazdów, a więc także liczba pojazdów wycofanych z eksploatacji będzie systematycznie wzrastać. Obserwowane będzie zjawisko wymiany starszych modeli pojazdów na nowsze, co również przyczyni się do wzrostu ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji w strumieniu odpadów niebezpiecznych. Przyjmuje się wzrost ilości pojazdów wyeksploatowanych i przekazywanych do demontażu o 5% rocznie (zgodnie z KPGO 2010).

Tabela nr 29. Prognoza przyrostu ilości odpadów pochodzących z demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Ilość [Mg]				
2008 r.	2010 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
193,3	213,1203,0	234,9	285,6	314,9

Źródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników przyjętych w KPGO 2010

#### Zużyte opony

Ilość zużytych opon będzie stale wzrastać, w tempie proporcjonalnym do wzrostu ilości pojazdów mechanicznych.

Tabela nr 30. Prognoza przyrostu ilości zużytych opon.

Ilość [Mg]				
2008 r.	2010 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
29,2	32,23	35,5	43,1	47,6

Źródło: Opracowanie własne

## 5.5. Prognozowane zmiany w zakresie rozwiązań organizacyjnych i techniczno - technologicznych

Przewiduje się, że będzie następować:

- rozwój selektywnego zbierania oraz segregowania odpadów komunalnych, między innymi w związku z koniecznością wdrażania wymagań dyrektyw unijnych,
- przyspieszenie działań w zakresie tworzenia systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów: niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych, wielkogabarytowych oraz remontowo-budowlanych,
- budowa Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami na terenie gminy Nysa - Gmina Głuchołazy zadeklarowała chęć przystąpienia do Południowo-Zachodniego Regionu Gospodarki Odpadami z ośrodkiem wiodącym w Nysie, w której powstaje RCGO; Rada Miejska w Głuchołazach udzieliła wsparcia Gminie Nysa w procesie tworzenia RCGO oraz w pozyskaniu środków finansowych z funduszy pomocowych na budowę planowanych instalacji w ramach RCGO.

## 6. CELE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI I TERMINY ICH OSIĄGNIĘCIA

Celem dalekosiężnym tworzenia gminnego planu gospodarki odpadami jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią gospodarki odpadami, czyli po pierwsze zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczania ich właściwości niebezpiecznych, a po drugie wykorzystywania właściwości materiałowych i energetycznych odpadów, a w przypadku, gdy odpadów nie można poddać procesom odzysku ich unieszkodliwienie, przy czym składowanie generalnie jest traktowane jako najmniej pożądany sposób postępowania z odpadami.

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa, przyjęto następujące cele główne:

- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Dla poszczególnych grup odpadów sformułowano, przedstawione poniżej, dodatkowe cele szczegółowe.

### 6.1. Odpady komunalne

W gospodarce odpadami komunalnymi przyjęto następujące cele określone w KPGO 2010:

- objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców najpóźniej do końca 2007 r.,

- zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów, dla którego minimalne wymagania określono w KPGO 2010 najpóźniej do końca 2007 r.,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych:
  - w 2010 r. więcej niż 75%,
  - w 2013 r. więcej niż 50%,
  - w 2020 r. więcej niż 35%
 masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do maks. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.

Termin niektórych z wyznaczonych w KPGO 2010 zadań już minął, jednakże część z nich nie została jeszcze zrealizowana. Należy dołożyć wszelkich starań, aby w jak najkrótszym terminie osiągnąć wyznaczone cele.

Zgodnie z Wojewódzkim Planem Depozytowym, poniżej przedstawiono: ilość odpadów komunalnych (ogółem) dopuszczoną do składowania oraz ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji konieczną do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie – dla Miasta i Gminy Głucholazy, w rozbiciu na poszczególne lata prognozy planu.

Ilość odpadów komunalnych (ogółem) dopuszczona do składowania w gminie Głucholazy (wg APGOWO – Wojewódzki Plan Depozytowy):

- 4 402 Mg w 2010 r.,
- 2 935 Mg w 2013 r.,
- 2 054 Mg w 2020 r.

Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji konieczna do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie w gminie Głucholazy (wg APGOWO – Wojewódzki Plan Depozytowy):

- 757 Mg w 2010 r.,
- 1 515 Mg w 2013 r.,
- 1 969 Mg w 2020 r.

### **6.1.1. Proponowane systemy**

#### **6.1.1.1. Podział województwa na Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi**

W tabeli nr 31 przedstawiono proponowany w APGOWO podział województwa na Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi, w skład których będą wchodziły związki, porozumienia międzygminne, spółki międzygminne lub inne podmioty powołane w celu wspólnego gospodarowania odpadami.

Tabela nr 31. Proponowany podział terytorialny Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi wg APGOWO.

Region	Gminy	Ilość mieszkańców objętych systemem
Południowo-Wschodni RGOK	Kędzierzyn-Koźle, Bierawa, Cisek, Pawłowiczki, Polska Cerekiew, Reńska Wieś, Strzelce Opolskie, Izbicko, Jemielnica, Kolonowskie, Leśnica, Ujazd, Zawadzkie, Głubczyce, Baborów, Branice, Kietrz, Krapkowice, Walce, Strzeleczyki, Zdzeszowice, Gogolin, Głodówek	314,5 tys.
Południowo-Zachodni RGOK	Paczków, Otmuchów, Kamiennik, Nysa, Pakosławice, Skoroszyce, Łambinowice, Korfantów, Głuchołazy, Prudnik, Biała, Lubrza, Grodków, Tułowice	210,7 tys.
Północny RGOK	Wilków, Namysłów, Domaszowice, Świerczów, Pokój, Wołczyn, Buczyna, Kluczbork, Lasowice Wielkie, Gorzów Śląski, Praszka, Rudniki, Radłów, Olesno, Zebowice, Dobrodzien	181,8 tys.
Centralny RGOK	Olszanka, Lewin Brzeski, Niemodlin, Prószków, Komprachcice, Dąbrowa, Popielów, Dobrzeń Wielki, Murów, Łubniany, Turawa, Ozimek, Chrząstowice, Tarnów Opolski, Opole	280,9 tys.
Środkowo-Zachodni RGOK	Brzeg, Skarbimierz, Lubsza (wchodzące w skład związku międzygminnego „EKOGOK”)	54,1 tys.

Źródło: APGOWO

W tabeli nr 32 przedstawiono ilości odpadów koniecznych do przetworzenia w ramach Południowo-Zachodniego RGOK, do którego gmina Głuchołazy zadeklarowała chęć przystąpienia. Wartości przedstawione poniżej, wyznaczone zostały przez Wojewódzki Plan Depozytowy.

Tabela nr 32. Wojewódzki Plan Depozytowy dla Południowo-Zachodniego RGOK.

Cel dotyczący zagospodarowania odpadów komunalnych	2010	2013	2020
<b>POŁUDNIOWO-ZACHODNI RGOK (100%)</b>			
Ilość odpadów ulegających biodegradacji konieczna do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie [Mg/rok]	5 797	11 593	15 073
Dopuszczalna do składowania ilość odpadów komunalnych ogółem [Mg/rok]	34 220	22 815	15 971
Cel dotyczący zagospodarowania odpadów komunalnych	2010	2013	2020
<b>GMINA GŁUCHOŁAZY W RAMACH POŁUDNIOWO-ZACHODNIEGO RGOK (ok. 13%)</b>			
Ilość odpadów ulegających biodegradacji konieczna do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie [Mg/rok]	757	1 515	1 969
Dopuszczalna do składowania ilość odpadów komunalnych ogółem [Mg/rok]	4 402	2 935	2 054

Źródło: APGOWO

W celu realizacji powyższych założeń, przedstawiono w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dwa rozwiązania systemowe zbierania odpadów.

### **6.1.1.2. Rozwiązania systemowe zbierania odpadów**

W APGOWO przedstawiono dwie koncepcje rozwiązań dotyczących systemów zbierania odpadów:

1. Cztery rozbudowane zakłady zagospodarowania odpadów współpracujące z instalacją współspalania
2. Centralna spalarnia odpadów.

#### **Cztery rozbudowane zakłady zagospodarowania odpadów współpracujące z instalacją współspalania**

Proponowany system opiera się na następujących elementach:

- powołaniu 4-5 regionów i prowadzeniu w nich odbierania, zbierania i rozdziału strumienia odpadów na następujące frakcje: odpady, które mają być poddane procesom odzysku (odpady: z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych, ze szkła, z metali), odpady ulegające biodegradacji, balast,
- wykorzystaniu gęstej sieci odpowiednio przygotowanych lokalnych składowisk do unieszkodliwiania balastu celem ich dopełnienia i zamknięcia,
- produkcji paliwa alternatywnego i biogazu w celu maksymalizacji odzysku energii,
- odzysku energetycznym paliwa alternatywnego w cementowni Góraźdze Cement S.A. (ewentualne alternatywne punkty wykorzystania paliwa: Elektrownia, ECO, Cementownia Odra).

Przeływ odpadów w ramach Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami:

- selektywne zbieranie odpadów posegregowanych (szkło, tworzywa sztuczne, papier) w systemie workowym na terenach niskiej zabudowy i w systemie donoszenia na terenach zabudowy miejskiej i wielorodzinnej + odbieranie zmieszanych odpadów,
- selektywne zbieranie odpadów biodegradowalnych w punktach wytwarzania znacznych ilości tych odpadów,
- punkty gromadzenia odpadów: wielkogabarytowych, odpadów niebezpiecznych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- sortownia dla odpadów zebranych selektywnie lub dla zmieszanych odpadów komunalnych (wydzielenie frakcji do fermentacji, do paliw alternatywnych, do odzysku materiałowego oraz odpadów niebezpiecznych),
- instalacja fermentacji odpadów (zasilana frakcją biodegradowalną zebraną selektywnie oraz z sortowni, komunalnymi osadami ściekowymi, odpadami z przemysłu spożywczego) lub kompostownia odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie lub wydzielonych ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych (wybór instalacji byłby uwarunkowany lokalną morfologią odpadów i rachunkiem ekonomicznym),
- w niektórych przypadkach budowa stacji przeładunkowych odpadów (zależnie od regionalnych uwarunkowań), celem zmniejszenia kosztów ekonomicznych, środowiskowych i społecznych związanych z transportem odpadów,
- instalacja do produkcji paliw alternatywnych, celem wykorzystania w procesie odzysku energetycznego w cementowni.

#### **Centralna spalarnia odpadów**

Propozycja ta zakłada wybudowanie jednej centralnej spalarni odpadów w centrum województwa.

Główne założenia systemu:

- selektywne zbieranie odpadów posegregowanych (tworzywa sztuczne, papier, szkło) oraz zbieranie zmieszanych odpadów w każdym regionie,
- selektywna zbiórka odpadów ulegających biodegradacji przy punktach wytwarzania znacznych ilości tych odpadów,

- uruchomienie sortowni dla odpadów komunalnych zebranych selektywnie w każdym regionalnym systemie,
- uruchomienie stacji przeładunkowych odpadów (w zależności od regionalnych uwarunkowań logistycznych),
- powstanie instalacji kompostowania odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie na terenie każdego z powiatów,
- wydzielenie w sortowniach frakcji odpadów nadających się do odzysku materiałowego, natomiast pozostała część odpadów będzie kierowana do jednej centralnej spalarni odpadów, przyjmującej odpady ze wszystkich regionów.

Biorąc pod uwagę przedstawione w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami aspekty ekologiczne i ekonomiczne proponowanych rozwiązań oraz tworzące się struktury – Gmina Głucholazy zadeklarowała chęć przystąpienia do Południowo-Zachodniego Regionu Gospodarki Odpadami z ośrodkiem wiodącym w Nysie, w której powstaje RCGO – uzasadnione jest przyjęcie pierwszego wariantu systemu gospodarowania odpadami.

Opis Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami - Nysa przedstawiono w rozdziale 4.6.

### **6.1.2. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych**

#### **ZUŻYTE BATERIE I AKUMULATORY**

Cele krótko- i długookresowe na lata 2010-2017:

- do 2014 r. należy osiągnąć poziomy odzysku i recyklingu wskazane w tabeli nr 33:

*Tabela nr 33. Poziomy odzysku i recyklingu zużytych baterii i akumulatorów do roku 2014.*

Lp.	Rodzaj baterii lub akumulatorów, z których powstał odpad	2010 r.		2012 r.		2014 r.	
		% poziomu		% poziomu		% poziomu	
		odzysku	recyklingu	odzysku	odzysku	recyklingu	odzysku
1.	Akumulatory kwasowo- ołowiowe	wszystkie zgłoszone	wszystkie zebrane	wszystkie zgłoszone	wszystkie zgłoszone	wszystkie zebrane	wszystkie zgłoszone
2.	Akumulatory niklowo-kadmowe (wielkogabarytowe)	60	60	60	60	60	60
3.	Akumulatory niklowo-kadmowe (małogabarytowe)	40	40	40	40	40	40
4.	Akumulatory niklowo-żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (wielkogabarytowe)	40	40	40	40	40	40
5.	Akumulatory niklowo-żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (małogabarytowe)	20	20	20	20	20	20
6.	Ogniwa i baterie galwaniczne oraz ich części z wyłączeniem części ogniw i baterii galwanicznych	22,5	22,5 <sup>1)</sup>	30	20	20 <sup>1)</sup>	30

1) Nie dotyczy ogniw cynkowo-węglowych i alkalicznych.

*Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych Dz. U. z 2007 r. Nr 109 poz. 752*

- osiąganie poziomów zbierania i recyklingu (zdefiniowanych i określonych w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/66/WE z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylającej dyrektywę 91/157/EWG (Dz. Urz. WE L 266 z 26 września 2006 r., str. 1)), tj.:
  - minimalnego poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów (w tym akumulatorów Ni-Cd) w wysokości 25% do 2012 r. - zgodnie z art. 10 ust. 2 lit. a,

- minimalnego poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów w wysokości 45% do 2016 r. - zgodnie z art. 10 ust. 2 lit. b,
- minimalnego poziomu recyklingu w wysokości 65% średniej wagi baterii i akumulatorów ołowiowo-kwasowych, w tym recykling zawartości ołowiu w najwyższym, technicznie możliwym do osiągnięcia stopniu przy jednoczesnym unikaniu nadmiernych kosztów (do 2010 r.) - zgodnie z art. 12 ust. 4,
- minimalnego poziomu recyklingu w wysokości 75% średniej wagi baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych, w tym recykling zawartości kadmu w najwyższym, technicznie możliwym do osiągnięcia stopniu przy jednoczesnym unikaniu nadmiernych kosztów (do 2010 r.) - zgodnie z art. 12 ust. 4,
- minimalnego poziomu recyklingu 50% średniej wagi innych odpadów w postaci baterii i akumulatorów (do 2010 r.) — zgodnie z art. 12 ust. 4,
- ustanowienie od 2009 r. zakazu wprowadzania do obrotu:
  - wszelkich baterii lub akumulatorów, które zawierają powyżej 0,0005% wagowo rtęci, bez względu na to, czy są wmontowane do urządzeń, z wyłączeniem ogniwo guzikowych z zawartością rtęci nie wyższą niż 2% wagowo,
  - baterii i akumulatorów przenośnych, które zawierają powyżej 0,002% wagowo kadmu, w tym tych, które są wmontowane do urządzeń, z wyłączeniem baterii i akumulatorów przenośnych przeznaczonych do użytku w:
    - systemach awaryjnych i alarmowych, w tym w oświetleniu awaryjnym,
    - sprzęcie medycznym,
    - elektronarzędziach bezprzewodowych,
- ustanowienie od 2012 r. zakazu stosowania akumulatorów niklowo-kadmowych (Ni-Cd).

## ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY

Cele krótkookresowe na lata 2010-2013:

- rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ukierunkowane na całkowite wyeliminowanie ich ze składowania - w związku z powyższym wyznacza się następujące cele częściowe:
  - osiągnięcie od 1 stycznia 2008 r. (KPGO 2010) poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu w wysokości:
    - dla zużytego sprzętu powstałego z wielkogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego i automatów do wydawania:
      - poziomu odzysku w wysokości 80 % masy zużytego sprzętu,
      - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 75 % masy zużytego sprzętu;
    - dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu teleinformatycznego, telekomunikacyjnego i audiowizualnego:
      - poziomu odzysku w wysokości 75 % masy zużytego sprzętu,
      - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 65 % masy zużytego sprzętu;
    - dla zużytego sprzętu powstałego z małogabarytowych urządzeń gospodarstwa domowego, sprzętu oświetleniowego, narzędzi elektrycznych i elektronicznych z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych, zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego oraz przyrządów do nadzoru i kontroli:
      - poziomu odzysku w wysokości 70 % masy zużytego sprzętu,
      - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 50 % masy zużytego sprzętu;
    - dla zużytych gazowych lamp wyładowczych - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytych lamp w wysokości 80% masy tych zużytych lamp;
  - osiągnięcie od 1 stycznia 2008 r. (KPGO 2010) poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/mieszkańca/rok;

Cele długookresowe na lata 2014-2017:

- doskonalenie systemu gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym,
- zapewnienie wprowadzania na rynek jedynie sprzętu zgodnego z tzw. „dyrektywami nowego podejścia”, ustalającymi normy dla sprzętu.

## PRZETERMINOWANE LEKI

Cel krótko- i długookresowy 2010-2017:

- utworzenie systemu zbierania przeterminowanych leków,
- podnoszenie efektywności utworzonego systemu zbierania odpadów z tej grupy.

## PRZETERMINOWANE PESTYCYDY

Cele krótko- i długookresowe 2010-2017:

- weryfikacja informacji o ewentualnym występowaniu magazynów przeterminowanych środków ochrony roślin,
- utworzenie systemu zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach powstających ze stosowania w rolnictwie,
- rozwój oraz uszczelnienie utworzonego systemu zbierania odpadów z tej grupy.

## 6.2. Odpady opakowaniowe

Cele krótko- i długookresowe na lata 2010-2017:

- rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych, aby osiągnąć cele określone w tabeli nr 34.

*Tabela nr 34. Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych.*

Lp.	Rodzaj opakowania, z którego powstał odpad	2010 r.		2012 r.		2014 r.	
		% poziomu		% poziomu		% poziomu	
		Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu
1.	Opakowania (ogółem)	53 <sup>1)</sup>	35 <sup>1)</sup>	57 <sup>1)</sup>	45 <sup>1)</sup>	60 <sup>1)</sup>	55 <sup>1)</sup>
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	-	18 <sup>1)2)</sup>	-	20 <sup>1)2)</sup>	-	22,5 <sup>1)2)</sup>
3.	Opakowania z aluminium	-	45 <sup>1)</sup>	-	48 <sup>1)</sup>	-	50 <sup>1)</sup>
4.	Opakowania ze stali	-	33 <sup>1)</sup>	-	42 <sup>1)</sup>	-	50 <sup>1)</sup>
5.	Opakowania z papieru i tektury	-	52 <sup>1)</sup>	-	56 <sup>1)</sup>	-	60 <sup>1)</sup>
6.	Opakowania ze szkła	-	43 <sup>1)</sup>	-	49 <sup>1)</sup>	-	60 <sup>1)</sup>
7.	Opakowania z drewna	-	15 <sup>1)</sup>	-	15 <sup>1)</sup>	-	15 <sup>1)</sup>

1) Nie dotyczy opakowań mających bezpośredni kontakt z produktami leczniczymi określonymi w przepisach ustawy z dnia 6 września 2001 r. - Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2004 r. Nr 53, poz. 533, z późn. zm.) oraz opakowań po środkach niebezpiecznych w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638, z późn. zm.).

2) Do poziomu recyklingu zalicza się wyłącznie recykling, w wyniku którego otrzymuje się produkt wykonany z tworzywa sztucznego.

*Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych Dz. U. z 2007 r. Nr 109 poz. 752*

## 6.3. Komunalne osady ściekowe

Cele krótko- i długookresowe na lata 2010-2017:

- ograniczenie składowania osadów ściekowych do 60% w 2010 r.,
- od 2015 r. całkowite wyeliminowanie składowania,



- zwiększenie ilości osadów unieszkodliwianych metodami termicznymi,
- odzysk komunalnych osadów ściekowych,
- zmniejszenie stopnia obciążenia osadów ściekowych szkodliwymi substancjami i organizmami chorobotwórczymi poprzez ograniczenie zrzuć zanieczyszczeń pochodzenia przemysłowego,
- wykorzystanie rolnicze przy dotrzymaniu wymogów jakościowych.

## 6.4. Inne odpady

### ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Cele krótko- i długookresowe 2010-2032:

- inwentaryzacja budynków i urządzeń zawierających azbest,
- opracowanie gminnego programu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- sukcesywne osiąganie celów, które zostaną określone we wcześniej wspomnianym programie - przewidzianym do 2032 r.

### POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI

Cele krótko- i długookresowe na lata 2010-2017:

- zapewnienie pełnej skuteczności działania systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz odzysku, w tym recyklingu, odpadów powstających z pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- wyznacza się następujące minimalne poziomy odzysku i recyklingu odniesione do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku, do 2018 r.:
  - odpowiednio 75% i 70% dla pojazdów wyprodukowanych przed dniem 1 stycznia 1980 r. oraz 85% i 80% dla pozostałych pojazdów,
  - od dnia 1 stycznia 2015 r. odpowiednio 95% i 85%, niezależnie od daty produkcji pojazdu.

### ZUŻYTE OPONY

Cele krótko- i długookresowe na lata 2010-2017:

- rozbudowa systemu zagospodarowania zużytych opon,
- osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu zużytych opon zgodnie z tabelą nr 35.

*Tabela nr 35. Roczne poziomy odzysku i recyklingu zużytych opon do roku 2014*

Rodzaj produktu, z którego powstał odpad	2010 r.		2012 r.		2014 r.	
	% poziomu		% poziomu		% poziomu	
	odzysku	recyklin gu	odzysku	recyklin gu	odzysku	recyklin gu
Opony	75	15	75	15	75	15

*Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych Dz. U. z 2007 r. Nr 109 poz. 752*

### ODPADY Z BUDOWY, REMONTU I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Cele krótkookresowe na lata 2010-2013:

- rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów z remontów, budowy i demontażu obiektów budowlanych do odzysku,
- osiągnięcie stopnia odzysku na poziomie 50% w 2010 r.

Cele długookresowe na lata 2014-2017:

- osiągnięcie stopnia odzysku na poziomie: 70% w 2015 r. (oraz 80% w 2018 r.).

## **7. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI**

### **7.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów**

Decyzje o zapobieganiu powstawania odpadów zapadają już na etapie fazy projektowej wyrobu, a także na etapie jego wytwarzania, użytkowania oraz związane są z ostatecznym zagospodarowaniem odpadów powstających z tych wyrobów po zakończonym ich cyklu życia. W związku z tym na szczeblu gminnym będą podejmowane następujące działania:

- wspieranie wprowadzania niskoodpadowych technologii produkcji oraz zapewniających wykorzystanie możliwie wszystkich składników stosowanych surowców,
- promowanie wdrażania systemu zarządzania środowiskowego,
- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie, zarówno wśród społeczności lokalnej jak również u przedsiębiorców z terenu gminy,

### **7.2. Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko**

Głównymi kierunkami działań w zakresie gospodarowania odpadami są:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie, zarówno wśród społeczności lokalnej jak również u przedsiębiorców z terenu gminy,
- wypracowanie i monitorowanie rzeczywistych wskaźników wytwarzania i morfologii odpadów, celem zdiagnozowania potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami,
- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania,
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania oraz wytwarzania odpadów.

### **7.3. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów**

#### **7.3.1. Odpady komunalne**

Podstawą planowanego systemu gospodarki odpadami, są następujące działania priorytetowe:

- powszechna edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami, (kampanie informacyjno - reklamowe dotyczące selektywnej zbiórki, konkursy, gry i zabawy dla dzieci o tematyce związanej z gospodarką odpadami oraz ogólnie z ochroną środowiska),
- odzysk i wykorzystanie odpadów podlegających biodegradacji,

- intensyfikacja selektywnej zbiórki odpadów, które mają być poddane procesom odzysku (odpady: z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych, ze szkła, z metali),
- wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych,
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych.

### **Odbieranie, zbieranie i transport odpadów**

Osiągnięcie zakładanych celów w zakresie zbierania odpadów komunalnych wymaga realizacji następujących działań:

- kontrolowania przez gminę stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych,
- kontrolowania przez gminę sposobów i zakresu wypełniania przez podmioty posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości - ustaleń zawartych w ww. zezwoleniach dotyczących metod oraz miejsc prowadzenia odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- doskonalenie systemów ewidencji wytwarzanych, poddawanych odzyskowi oraz unieszkodliwianiu odpadów komunalnych.

Zgodnie z wytyczonymi celami w zakresie odzysku i recyklingu wymagane jest prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania następujących frakcji odpadów komunalnych:

- odpady zielone z ogrodów i parków,
- papier i tektura (w tym opakowania, gazety, czasopisma, itd.),
- odpady opakowaniowe ze szkła,
- tworzywa sztuczne i metale,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- przeterminowane leki,
- chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe, itd.),
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlano-remontowe.

Pozostałe frakcje odpadów komunalnych mogą być zbierane łącznie jako zmieszane odpady komunalne.

Odpady zebrane selektywnie powinny być transportowane w sposób zapobiegający ich zmieszaniu.

### **Odzysk i unieszkodliwianie odpadów**

Maksymalizacja odzysku wymaga:

- zapewnienia, że odpowiednia przepustowość instalacji będzie dostępna, aby przetworzyć wszystkie selektywnie zebrane odpady, poprzez odpowiednie monitorowanie zrealizowanych i planowanych inwestycji,
- konsekwentne egzekwowanie obowiązków w zakresie odzysku i recyklingu,
- promowania produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych poprzez odpowiednie działania promocyjne i edukacyjne jak również zamówienia publiczne,
- zachęcania inwestorów publicznych i prywatnych do udziału w realizacji inwestycji strategicznych zgodnie z planami gospodarki odpadami.

Jednym z zasadniczych kierunków działań jest intensywny wzrost zastosowania zarówno biologicznych, jak i termicznych metod przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.

Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji - związane jest z koniecznością budowy linii technologicznych do ich przetwarzania:

- kompostowni odpadów organicznych,
- linii mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,
- instalacji fermentacji odpadów (organicznych lub zmieszanych).

### **7.3.1.1. Odpady niebezpieczne**

Do osiągnięcia założonych celów należy podjąć następujące kierunki działań:

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie,
- organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe), w oparciu o:
  - funkcjonujące sieci zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych utworzone przez przedsiębiorców,
  - funkcjonujące placówki handlowe, apteki, zakłady serwisowe oraz punkty zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. przeterminowane lekarstwa, baterie, akumulatory),
  - stacjonarne lub mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych,
  - regularne odbieranie odpadów niebezpiecznych od mieszkańców prowadzących selektywne zbieranie w systemie workowym lub pojemnikowym przez podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Wymagane jest prowadzenie przez przedsiębiorców oraz instytucje selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych i pozostałych - z podziałem na grupy omówione poniżej.

#### **Zużyte baterie i akumulatory**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania zużytymi bateriami i akumulatorami wymaga realizacji następujących działań:

- udoskonalenia i rozwinięcia systemu zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych,
- rozszerzenia zakresu przeznaczenia środków finansowych pochodzących z opłat produktowych o finansowanie zakupu elementów infrastruktury zbierania (między innymi pojemników).

#### **Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym wymaga realizacji następujących działań:

- rozbudowania infrastruktury technicznej w zakresie zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zapewnienie instrumentów i mechanizmów organizacyjnych zapewniających zorganizowanie wtórnego obiegu przestarzałych, lecz sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

#### **Przeterminowane leki**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami z tej grupy wymaga realizacji następujących działań:

- utworzenie i rozbudowa systemu zbierania przeterminowanych leków od ludności.

#### **Przeterminowane pestycydy**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami z tej grupy wymaga realizacji następujących działań:

- zwrócenie szczególnej uwagi na powstające na terenie gminy odpady niebezpieczne jakimi są pestycydy i opakowania po tych środkach oraz sposób postępowania z nimi,
- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w zakresie prawidłowego i bezpiecznego dla środowiska oraz zdrowia ludności postępowania z w/w odpadami,
- utworzenie i rozwój systemu zbierania środków ochrony roślin (w tym przeterminowanych) oraz opakowań po tych środkach.

### **7.3.3. Komunalne osady ściekowe**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi wymaga uwzględnienia zagadnień właściwego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w trakcie prowadzenia inwestycji w zakresie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz kontroli jakości i ilości komunalnych osadów ściekowych stosowanych na powierzchni ziemi.

### **7.3.4. Odpady opakowaniowe**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami opakowaniowymi wymaga rozbudowania infrastruktury technicznej w zakresie sortowania i recyklingu odpadów opakowaniowych.

### **7.3.5. Inne odpady**

#### **Odpady zawierające azbest**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi azbest wymaga realizacji następujących działań:

- stworzenie pełnej inwentaryzacji budynków, budowli i innych urządzeń i wyposażenia zawierających azbest,
- zapewnienie finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest ze środków krajowych i europejskich.

#### **Zużyte opony**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania zużytymi oponami wymaga realizacji następujących działań:

- rozbudowy infrastruktury technicznej zbierania zużytych opon,
- kontroli właściwego postępowania ze zużytymi oponami.

#### **Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych wymaga realizacji następujących działań:

- rozbudowy infrastruktury technicznej selektywnego zbierania, przetwarzania oraz odzysku, w tym recyklingu tych odpadów,
- kontroli właściwego postępowania z tymi odpadami.

### **7.3.6. Działania zmierzające do redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko odpadów**

Uwzględniając wymagania określone w art. 5 Dyrektywy Rady 1999/31/EC należy przyjąć, że udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania powinien wynosić wago:

- w 2010 roku – 75%,

- w 2013 roku – 50%,
- w 2020 roku – 35%.

Wartością odniesienia dla ustalania udziału procentowego jest całkowita ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 roku.

W celu osiągnięcia powyższych założeń proponuje się podjąć następujące działania:

- zorganizowanie selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- skierowanie do instalacji kompostowania odpadów ulegających biodegradacji pochodzących z selektywnej zbiórki, utrzymania terenów zielonych oraz ogrodów,
- rozwijanie metod zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji u źródła poprzez wdrażanie do stosowania przez mieszkańców zabudowy jednorodzinnej przydomowych kompostowników.

## **8. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI**

Gmina zobowiązana jest do wypełniania zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wynikającymi m.in. z ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i rozporządzeń wykonawczych.

W celu osiągnięcia wymaganych przepisami poziomów odzysku surowców i energii, niezbędne jest dostosowanie systemu zbierania i odbioru odpadów, do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionalnym Centrum Gospodarki Odpadami (RCGO) w ramach Południowo-Zachodniego Regionu Gospodarki Odpadami z ośrodkiem wiodącym w Nysie.

Na terenie gminy powinno być prowadzone selektywne zbieranie odpadów posegregowanych w podziale na: tworzywa sztuczne, papier, szkło. System odbioru odpadów powinien obejmować 100% mieszkańców gminy.

W sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej zwartej oraz usługowej ustawione powinny być pojemniki do selektywnej zbiórki.

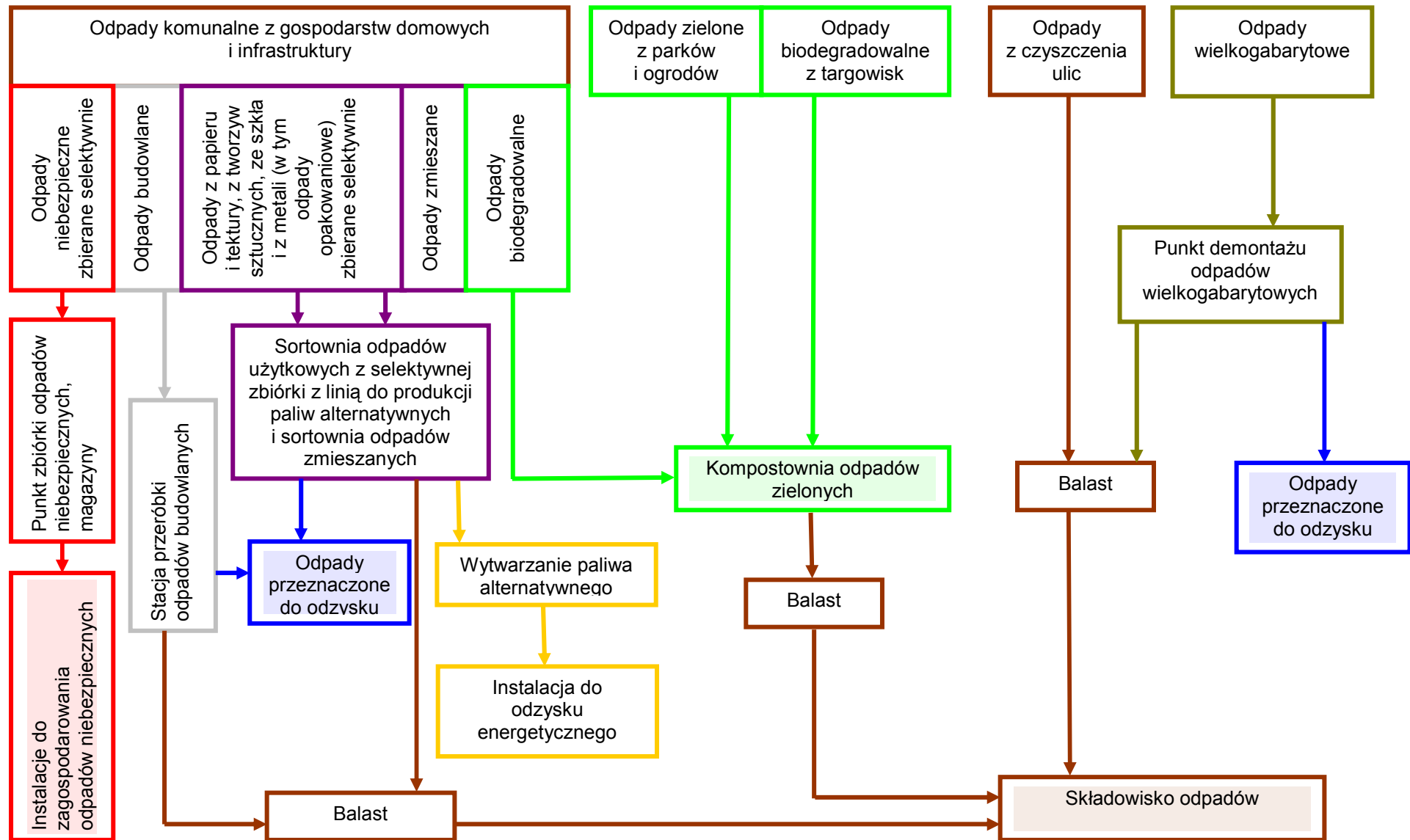
Na terenach zabudowy rozproszonej, ze względu na większą efektywność, sugeruje się rozdział odpadów w systemie workowym („u źródła”).

Ponadto w punktach wytwarzania znacznych ilości odpadów biodegradowalnych powinno być prowadzone ich selektywne zbieranie.

Zaleca się stosowanie następujących systemów organizacyjnych:

- punkty zbierania odpadów niebezpiecznych (PZON), przyjmujące odpady od indywidualnych dostawców nieodpłatnie,
- mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych (MPZON), objeżdżające w wyznaczonym czasie określony obszar,
- objazdowe zbieranie wybranych odpadów w określonych i ogłaszanych terminach (np. odpady wielkogabarytowe),
- zbieranie przez sieć handlową różnych odpadów niebezpiecznych,
- odbieranie odpadów budowlanych – jako „usługa na telefon”,
- rozwój metod zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji poprzez wdrażanie do stosowania przydomowych kompostowników.

Rysunek nr 4. Schemat blokowy projektowanego systemu gospodarki odpadami.



## 9. HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ

W związku z identyfikacją problemów i prognozą zmian w zakresie gospodarki odpadami oraz wyznaczonymi na ich podstawie celami i kierunkami działań określono zadania do realizacji w ramach GPGO.

### 9.1. Harmonogram zadań z zakresu gospodarki odpadami

W tabeli nr 36 zestawiono zadania z zakresu gospodarki odpadami i termin ich realizacji

Tabela nr 36. Harmonogram realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami.

Lp.	Rok	Zadanie	Wykonawca
1.	Zadanie ciągłe	Uwzględnianie w przetargach publicznych zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów	Burmistrz
2.	Zadanie ciągłe	Wydawanie decyzji w sprawie usuwania odpadów z miejsc na ten cel nie przeznaczonych (w celu sukcesywnego likwidowania dzikich wysypisk odpadów, czyli usuwania odpadów z miejsc, które nie są legalnymi składowiskami odpadów lub magazynami odpadów)	Burmistrz
3.	2010	Tworzenie i udział gminy w strukturach ponad gminnych dla realizacji regionalnych zakładów zagospodarowania odpadów (zgodnie z wyznaczonymi regionami w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami)	Rada Miejska
4.	2010-2015	Tworzenie regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi obejmujących działania w zakresie: - zapobiegania powstawaniu odpadów; - selektywnego zbierania odpadów; - przetwarzania odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania; - budowy regionalnych Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO); - rekultywacji zamkniętych składowisk odpadów znajdujących się w obszarze oddziaływania ZZO	Gmina w ramach związków bądź porozumień międzygminnych lub gmina w ramach struktur międzygminnych
5.	Zadanie ciągłe	Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpieczne. Propagowanie stosowania nowoczesnych technologii skutkujących zmniejszeniem ilości wytworzonych odpadów	Burmistrz
6.	2010	Inwentaryzacja budynków i urządzeń zawierających azbest oraz opracowanie gminnego programu usuwania azbestu	Burmistrz
7.	2010-2032	Działalność informacyjna dotycząca możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, wskazująca firmy uprawnione do prowadzenia prac	Burmistrz
8.	2015-2032	Dofinansowanie demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych	WFOŚiGW, Budżet Powiatu, Budżet Gminy, Burmistrz



Lp.	Rok	Zadanie	Wykonawca
9.	2010-2013	Dofinansowanie do przyłączy kanalizacyjnych (planowane skanalizowanie większości Gminy w ramach Funduszu Spójności, gdzie wskaźnik ilości przyłączonych podmiotów ma decydujące znaczenie do rozliczenia pomocy UE)	Budżet Gminy
10.	2010-2032	Działalność kontrolna związana z gospodarką wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	Burmistrz
11.	2010	Przeprowadzenie szkoleń dla administracji publicznej i podmiotów zainteresowanych zajmujących się usuwaniem wyrobów azbestowych oraz ciągła kampania informacyjna w zakresie konieczności i sposobów usuwania	Burmistrz
12.	2010-2018	Organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów komunalnych z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych	Przedsiębiorcy, Burmistrz
13.	Zadanie ciągłe (po przystąpieniu do RCGO w ramach Południowo-Zachodniego Regionu Gospodarki Odpadami)	Kontrolowanie i kierowanie przez gminę całego strumienia odpadów do RCGO, co umożliwi gminie spełnienie dyrektyw unijnych w sprawie odzysku poszczególnych rodzajów odpadów	Burmistrz
14.	Zadanie ciągłe	Edukacja ekologiczna poprzez informowanie, koordynacja wdrażania Planu Gospodarki Odpadami	Burmistrz, fundacje ekologiczne, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
15.	2011	Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami za lata 2009-2010	Burmistrz
16.	2013	Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami za lata 2011-2012	Burmistrz
17.	2010	Objęcie wszystkich mieszkańców selektywną zbiórką odpadów oraz odbieraniem odpadów komunalnych	Burmistrz, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
18.	Zadanie ciągłe	Intensyfikacja selektywnej zbiórki odpadów, które mają być poddane procesom odzysku (odpady: z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych, ze szkła, z metali – w tym odpady opakowaniowe)	Burmistrz, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
19.	Zadanie ciągłe	Zbiórka odpadów biodegradowalnych	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie przy współpracy z Burmistrzem
20.	Zadanie ciągłe	Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie przy współpracy z Burmistrzem
21.	Zadanie ciągłe	Zbiórka odpadów remontowo – budowlanych	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie

Lp.	Rok	Zadanie	Wykonawca
22.	Zadanie ciągłe	Zbiórka odpadów niebezpiecznych	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie, Burmistrz
23.	Zadanie ciągłe	Zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie, sklepy
24.	Zadanie ciągłe	Zbiórka przeterminowanych leków pochodzących od mieszkańców gminy	Apteki, placówki medyczne przy współudziale Burmistrza
25.	Zadanie ciągłe	Zbiórka zużytych opon	Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
26.	Zadanie ciągłe	Rozbudowa infrastruktury do segregacji odpadów przeznaczonych do odzysku	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
27.	Zadanie ciągłe	Usuwanie i rekultywacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina, właściciele gruntów
28.	Zadanie ciągłe	Prowadzenie monitoringu składowisk odpadów, w tym monitoringu gruntowo-wodnego	Zarządca składowiska
29.	Zadanie ciągłe	Zorganizowanie systemu zbiórki transportu oraz unieszkodliwiania odpadów zwierzęcych od wytwórców indywidualnych	Powiatowy Lekarz Weterynarii, Burmistrz, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami zwierzęcymi
30.	Zadanie ciągłe	Dostosowanie „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy” do wymagań Gminnego Planu Gospodarki Odpadami	Rada Miejska
31.	Zadanie ciągłe	Dostosowanie „wymagań, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia” do wymagań Gminnego Planu Gospodarki Odpadami	Burmistrz
32.	2010	Utworzenie punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych	Burmistrz
33.	2010-2015	Rekultywacja Gminnego Składowiska Odpadów w Konradowie	Burmistrz

Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPGO 2010 i APGOWO

## 9.2. Zadania i koszty w zakresie gospodarki odpadami

Koszty inwestycyjne realizacji zadań określonych w GPGO przedstawiono w tabeli nr 37.

Tabela nr 37. Zadania i koszty związane z realizacją zadań określonych w GPGO.

Lp.	Jednostkowe cele krótkookresowe do 2013 r.	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]					Jednostki i podmioty realizujące	Źródła finansowania
		2010	2011	2012	2013	RAZEM		
1.	Dofinansowanie działań związanych z edukacją ekologiczną, koordynacja wdrażania Planu Gospodarki Odpadami	10 000	10 000	10 000	10 000	40 000	Burmistrz, fundacje ekologiczne, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	WFOŚiGW, Budżet Powiatu, Budżet Gminy
2.	Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami	-	3 000	-	3 000	6 000	Burmistrz	Budżet Gminy
3.	Intensyfikacja selektywnej zbiórki odpadów, które mają być poddane procesom odzysku (odpady: z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych, ze szkła, z metali – w tym odpady opakowaniowe)	Koszty ponoszone przez Gminę i podmioty zbierające odpady					Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie przy współpracy z Burmistrzem	Fundusze strukturalne oraz podmioty zbierające odpady
4.	Zbiórka odpadów biodegradowalnych	15 000	20 000	30 000	30 000	95 000	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie przy współpracy z Burmistrzem	WFOŚiGW, Fundusze strukturalne i podmioty zbierające odpady
5.	Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych	50 000	50 000	50 000	50 000	200 000	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie przy współpracy z Burmistrzem	WFOŚiGW, Fundusze strukturalne i podmioty zbierające odpady
6.	Zbiórka odpadów remontowo - budowlanych	Koszty ponoszone przez wytwórcę odpadów					Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	Środki własne wytwórcy odpadów

Lp.	Jednostkowe cele krótkookresowe do 2013 r.	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]					Jednostki i podmioty realizujące	Źródła finansowania
		2010	2011	2012	2013	RAZEM		
7.	Zbiórka odpadów niebezpiecznych	20 000	20 000	20 000	20 000	80 000	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie, Burmistrz	WFOŚiGW, Budżet Powiatu, Budżet Gminy oraz podmioty zbierające odpady
8.	Rozbudowa infrastruktury do segregacji odpadów przeznaczonych do odzysku	Koszty ponoszone przez podmioty zbierające odpady					Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	Środki własne podmiotów zbierających odpady
9.	Usuwanie i rekultywacja dzikich wysypisk odpadów	5 000	5 000	5 000	5 000	20 000	Burmistrz, właściciele gruntów	Budżet Gminy, środki własne właścicieli gruntów
10.	Objęcie wszystkich mieszkańców selektywną zbiórką odpadów oraz odbieraniem odpadów komunalnych	Koszty ponoszone przez podmioty zbierające odpady					Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	Fundusze strukturalne oraz środki własne podmiotów zbierających odpady
11.	Zorganizowanie systemu zbiórki, transportu oraz unieszkodliwiania odpadów zwierzęcych z terenów podlegających Gminie	Koszty ponoszone przez Gminę					Powiatowy Lekarz Weterynarii, Burmistrz, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami zwierzęcymi	Budżet Gminy
12.	Inwentaryzacja budynków i urządzeń zawierających azbest oraz opracowanie gminnego programu usuwania azbestu	20 000	-	-	-	20 000	Burmistrz	Ministerstwo Gospodarki, Budżet Gminy
13.	Dofinansowanie demontażu, transportu oraz unieszkodliwiania wyrobów azbestowych	-	10 000	10 000	10 000	30 000	Burmistrz	WFOŚiGW, Budżet Powiatu, Budżet Gminy

Lp.	Jednostkowe cele krótkookresowe do 2013 r.	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]					Jednostki i podmioty realizujące	Źródła finansowania
		2010	2011	2012	2013	RAZEM		
14.	Rekultywacja Gminnego Składowiska Odpadów w Konradowie	3,4 mln zł (kosztorys przygotowany na lata 2010-2015)					Burmistrz	Budżet Gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Fundusze strukturalne oraz środki własne podmiotów zbierających odpady
15.	Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów, w tym monitoringu gruntowo-wodnego	10 500	11 000	11 500	12 000	45 000	Zarządca składowiska	Środki własne zarządcy składowiska
16.	Wniesienie wkładu do RCGO w Nysie	390 250	390 250	-	-	780 500	Burmistrz	Budżet Gminy
17.	Utworzenie punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych	60 000	-	-	-	60 000	Burmistrz	Budżet Gminy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPGO 2010 i APGOWO

### 9.3. Możliwości finansowania realizacji zamierzonych działań

Realizacja poszczególnych projektów związanych z gospodarką odpadami możliwa jest przez wykorzystanie środków finansowych pochodzących z:

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego Działania 4.1 *Infrastruktura wodno-ściekowa i gospodarka odpadami*,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko Działanie 2.1 *Kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych*,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Budżet Powiatowy,
- Budżet Gminny,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska,
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, Bank Światowy)
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
- EkoFundusz,
- Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweski Mechanizm Finansowy,
- Konkurs „Polska wolna od azbestu”,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich.

#### Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego nie przewiduje się budowy nowych składowisk odpadów za wyjątkiem składowisk na wyroby zawierające azbest, zaś nacisk zostanie położony na zapewnienie wtórnego wykorzystania odpadów.

Uprawnionymi podmiotami do otrzymania dofinansowania na inwestycje w zakresie gospodarki odpadami są:

- jednostki samorządu terytorialnego (jst) lub jednostki organizacyjne wykonujące zadania jst,
- związki, porozumienia i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego
- podmioty (w tym spółki prawa handlowego) wykonujące usługi publiczne, w których większość udziałów lub akcji posiada województwo opolskie, powiat, gmina, miasto, związek międzygminny lub Skarb Państwa,
- podmioty wybrane w trybie przepisów ustawy Prawo Zamówień Publicznych, wykonujące usługi publiczne w obszarze objętym wsparciem w ramach działania na podstawie odrębnej, obowiązującej umowy, zawartej z jednostką samorządu terytorialnego (równie na zasadach partnerstwa publiczno-prywatnego).

Podstawowym celem RPO WO jest zwiększenie stopnia segregacji odpadów komunalnych oraz recyklingu i odzysku odpadów.

Rodzaje projektów:

- zamknięcie i rekultywacja składowisk odpadów, bądź ich części,
- budowa nowego składowiska o zasięgu regionalnym (bądź rozbudowa istniejących o dodatkowe kwatery) na wyroby zawierające azbest,
- instalacje (budowa obiektów lub zakup urządzeń) służące do przetwarzania i wykorzystywania odpadów (w tym kompostownie) oraz likwidacji i neutralizacji złożonych odpadów zagrażających środowisku (w tym instalacje recyklingu, instalacje wykorzystujące gaz składowiskowy),
- zwiększenie zasięgu oddziaływania istniejących systemów segregacji odpadów poprzez zakup nowych urządzeń i wyposażenia (np. pojemniki na odpady),
- budowa obiektów lub zakup urządzeń wchodzących w skład systemów zbierania odpadów ze strumienia odpadów komunalnych.

Warunki szczególne, które musi spełnić wnioskodawca, aby jego projekt mógł otrzymać dofinansowanie:

- projekty zgodne z aktualnym Planem Gospodarki Odpadami Województwa Opolskiego,
- wsparcie systemów i instalacji obsługujących poniżej 150 tys. mieszkańców,
- w ramach jednego konkursu ogłaszanego przez Instytucję Zarządzającą dany Beneficjent może aplikować o dofinansowanie jednego projektu.

W ramach RPO WO w przypadku projektów w obszarze gospodarki odpadami maksymalna wartość projektu nie może przekroczyć 5 mln euro.

### **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko**

W zakresie gospodarki odpadami wspierane będą działania w zakresie zapobiegania oraz ograniczania wytwarzania odpadów komunalnych, wdrażania technologii odzysku, w tym recyklingu, wdrażania technologii ostatecznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych, a także likwidacji zagrożeń wynikających ze składowania odpadów oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.

W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w zakresie gospodarki odpadami realizowane będą duże inwestycje według listy indykatywnej oraz inwestycje z zakresu gospodarki odpadami dotyczące instalacji i systemów obsługujących min. 150 tys. mieszkańców.

Opis „Organizacji systemu oceny i wyboru projektów w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko” oraz szczegółowe dane dotyczące Programu znajdują się na stronach internetowych:

- Ministerstwa Rozwoju Regionalnego <http://www.mrr.gov.pl/>,
- oraz <http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/nss>.

Ramy czasowe Programu obejmują lata 2008-2013.

W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko mogą być dofinansowane projekty:

- indywidualne, zgodnie z indywidualnym trybem wyboru,
- systemowe, zgodnie z systemowym trybem wyboru,
- konkursowe, zgodnie z konkursowym trybem wyboru.

Tryb projektów systemowych w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko ma zastosowanie do projektów:

- wytypowanych przez Ministra Zdrowia w zakresie sektora ochrony zdrowia,
- dotyczących pomocy technicznej.

Konkursy będą przeprowadzone w oparciu o przygotowane przez instytucje pośredniczące zasady uwzględniające specyfikę danego działania określające precyzyjnie w szczególności:

- szczegółową procedurę naboru i oceny wniosków,
- formę składania wniosków,
- szczegółowe kryteria oceny projektów, mierzalne i dostosowane do specyfiki danego priorytetu i typu projektów,
- wymagane załączniki do wniosku dostosowane do specyfiki danego priorytetu i typu projektów,
- procedurę uzupełniania dokumentacji,
- procedurę odwoławczą,
- szczegółową procedurę podpisywania umowy o dofinansowanie,
- wzory odpowiednich dokumentów (wniosek, umowa).

Wybór projektów będzie przeprowadzany w dwóch etapach:

- pierwszy etap: wstępny wybór projektów na podstawie ograniczonej dokumentacji oraz stworzenie rankingu projektów,
- drugi etap: polegający na weryfikacji projektu po otrzymaniu pełnej dokumentacji i podjęciu ostatecznej decyzji o dofinansowaniu, jeśli projekt będzie spełniał wszystkie niezbędne wymogi (w przypadku „dużych projektów” drugi etap będzie prowadził do podjęcia ostatecznej decyzji dotyczącej przekazania wniosku o dofinansowanie Komisji Europejskiej).

## **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Wnioskodawcami ubiegającymi się o środki finansowe z Narodowego Funduszu mogą być: jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa, instytucje i urzędy, szkoły wyższe i uczelnie, jednostki organizacyjne ochrony zdrowia, organizacje pozarządowe (fundacje, stowarzyszenia), administracja państwowa, osoby fizyczne.

## **Fundusze strukturalne dla przedsiębiorstw**

Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw

Działanie 2.4: Wsparcie dla przedsięwzięć w zakresie dostosowywania przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska

Fundusze strukturalne Unii Europejskiej w latach 2004-2006 wdrażane są w Polsce poprzez siedem Programów Operacyjnych. Jednym z nich jest Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw (SPO WKP, „Unia dla przedsiębiorczych – Program Konkurencyjność”), który skierowany jest do przedsiębiorstw zainteresowanych zwiększeniem swojej konkurencyjności w warunkach Jednolitego Rynku Europejskiego. Inwestycje dla ochrony środowiska to jeden z kierunków wsparcia tego programu (Działanie 2.4 SPO WKP).

Wsparcie to przeznaczone jest dla przedsiębiorstw zobligowanych do dostosowania swojej infrastruktury do przepisów ochrony środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest Instytucją Wdrażającą dla tego Działania.

## **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Zgodnie z priorytetowymi kierunkami WFOŚiGW w Opolu w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gospodarki odpadami, będą wspierane przede wszystkim następujące inwestycje:

- ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb z dostosowaniem formy zagospodarowania oraz kierunków i intensywności produkcji do ich naturalnego potencjału przyrodniczego,
- rekultywacja gleb zdegradowanych,
- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
- wprowadzenie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi, zapewniającej osiągnięcie ustalonych dla województwa limitów i poziomu odzysku,
- utworzenie regionalnych składowisk odpadów oraz zakładów segregacji i przerobu odpadów komunalnych,
- wprowadzenie nowoczesnego systemu unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania odpadów powstających w sektorze gospodarczym,
- pełne zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych.

## **Budżet Powiatowy**

Środki z Budżetu Powiatowego, mogą być wykorzystane na pomoc w finansowaniu zadań ustalonych przez Radę Powiatu, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikających z zasady zrównoważonego rozwoju, m.in.:

- działania zmniejszające zanieczyszczenie środowiska,
- wspieranie ekologicznych form transportu,
- modernizacje i inwestycje, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej,
- pomoc w wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami,



- edukacja ekologiczna oraz propagowanie działań proekologicznych i zasad zrównoważonego rozwoju,
- wspomaganie systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła.

### **Budżet Gminny**

Środki z Budżetu Gminnego przeznacza się na wspomaganie następujących działań:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,
- wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
- realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- realizowanie przedsięwzięć związanych z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
- realizowanie przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi,
- realizowanie przedsięwzięć związanych z ochroną powietrza,
- realizowanie przedsięwzięć związanych z ochroną wód,
- profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc przy wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- wspieranie działalności związanej z wytwarzaniem biokomponentów i biopaliw ciekłych,
- wspieranie ekologicznych form transportu,
- z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,
- realizację innych zadań ustalonych przez radę gminy, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikających z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

### **Bank Ochrony Środowiska**

Kredyt ekologiczny jest przyznawany na zakup lub montaż wyrobów służących ochronie środowiska. Wszystkie podmioty mogą starać się o pozyskanie preferencyjnego kredytu. Maksymalna kwota kredytu może wynieść do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu.

Okres kredytowania wynosi do 5 lat. Oprocentowanie jest – zmienne, ustalone na podstawie uchwały Zarządu BOŚ S.A. Kredyty udzielone na zakupy tych urządzeń mogą być oprocentowane od 1% w skali roku.

### **EkoFundusz**

Zadaniem Fundacji jest dofinansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają nie tylko istotne znaczenie w skali regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe w skali europejskiej czy światowej. Zadaniem EkoFunduszu jest również ułatwienie transferu na polski rynek najlepszych technologii z krajów-donatorów, a także stymulowanie rozwoju polskiego przemysłu ochrony środowiska.

Jednym z priorytetowych zadań EkoFunduszu jest gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych. Rodzaje realizowanych projektów:

- organizacja kompleksowych systemów zbierania, recyklingu i zagospodarowania odpadów komunalnych obsługujących 50-250 tys. mieszkańców,
- unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych,
- budowa instalacji do recyklingu odpadów komunalnych i niebezpiecznych,

- modernizacje technologii przemysłowych prowadzące do eliminacji powstawania odpadów niebezpiecznych (tzw. „czyste technologie”)

Wnioskodawcami mogą być jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy, a także instytucje charytatywne i wyznaniowe, społeczne organizacje ekologiczne, dyrekcje parków narodowych i krajobrazowych, placówki oświatowe, edukacyjne, placówki służby zdrowia oraz spółdzielnie mieszkaniowe.

### **Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweski Mechanizm Finansowy**

W ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego można dofinansować działania związane z promocją zrównoważonego rozwoju poprzez lepsze wykorzystanie i zarządzanie zasobami. W ramach Mechanizmów Finansowych mogą być realizowane projekty inwestycyjne na zagospodarowanie segregowanych odpadów. Beneficjentami mogą być wszystkie instytucje sektora publicznego i prywatnego oraz organizacje pozarządowe utworzone w prawny sposób w Polsce i działające w interesie publicznym.

### **Konkurs „Polska wolna od azbestu”**

Konkurs jest organizowany przez Centrum Wspierania Inicjatyw Pozarządowych. Konkurs jest skierowany do wszystkich gmin i powiatów. Celem Konkursu jest wyłonienie i nagrodzenie gmin i powiatów, które wyróżniają się skutecznym i sprawnym działaniem w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Nagrody pieniężne należy wykorzystać na:

- działania związane z realizacją inwestycji mających na celu usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych użyteczności publicznej,
- budowę i modernizację składowisk odpadów,
- likwidację oddziaływania azbestu i wyrobów zawierających azbest na zdrowie mieszkańców,
- akcje informacyjno – edukacyjne.

### **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich**

W ramach PROW wyodrębniono oś priorytetową 2 „Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej”, w ramach której określono 3 działania mające związek z gospodarką odpadami.

W ramach Działania *Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej*, można dofinansować wytwarzanie produktów energetycznych z biomasy.

W ramach Działania *Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw*, można dofinansować wytwarzanie produktów energetycznych z biomasy.

W ramach Działania *Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej*, można dofinansować, tworzenie systemów zbioru, segregacji, wywozu odpadów komunalnych oraz wytwarzanie lub dystrybucję energii ze źródeł odnawialnych, w szczególności wiatru, wody, energii geotermalnej, słońca, biogazu albo biomasy.

## **10. SYSTEMY MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU**

Ustawa o odpadach w art. 14 ust. 12b i 13 nakłada na organy wykonawcze gminy obowiązek przygotowywania, co 2 lata sprawozdania z realizacji celów i zadań określonych w planach gospodarki odpadami.

Wdrażanie GPGO jest procesem ciągłym, wymagającym stałej obserwacji ilościowych i jakościowych zmian wybranych wskaźników środowiskowych, ekonomicznych i społecznych, mającym na celu zapewnienie informacji zwrotnych na temat słuszności i skuteczności podejmowanych działań oraz inicjowanie ich zmian w przypadku rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją. Narzędziem ww. procesu jest monitoring.

Wdrażanie GPGO będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie :

- określenia stopnia wykonania przedsięwzięć/działań,

- określenia stopnia realizacji przyjętych celów,
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizy przyczyn ich rozbieżności.

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji GPGO jest prawidłowy system sprawozdawczości oparty na wskaźnikach stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Odpowiedni zestaw wskaźników zapewnia sprawne przeprowadzenie monitoringu przedsięwzięć oraz analiz porównawczych i tematycznych, dostarczających rzetelnej informacji o wdrażanym GPGO.

W tabeli nr 38. przedstawiono zestaw wskaźników monitorowania GPGO.

*Tabela nr 38. Wskaźniki monitorowania GPGO.*

Lp.	NAZWA WSKAŹNIKA	JEDNOSTKA	Wartość wskaźnika w 2008 r.	Zakładana wartość wskaźnika w 2010 r.	Zakładana wartość wskaźnika w 2012 r.
1.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	7 858,9	7 933,3	7 963,0
2.	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	6 560,1	7 933,3	7 963,0
3.	Odsetek masy zbieranych odpadów komunalnych w stosunku do masy wytworzonych odpadów	%	83	97	100
4.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie w stosunku do masy wytworzonych odpadów	%	1	10	12
5.	Odsetek mieszkańców gminy objętych umowami na odbiór odpadów	%	98	100	100
6.	Odsetek mieszkańców gminy objętych systemem selektywnego odbierania odpadów	%	100	100	100
7.	Odsetek zebranych odpadów komunalnych poddanych unieszkodliwianiu w stosunku do masy zebranych odpadów komunalnych	%	93	91	89
8.	Iloraz masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów i masy tychże odpadów wytworzonych w 1995 r.	%	b.d.*	maks. 75	maks. 60
9.	Wydzielenie odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych w stosunku do całkowitej ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych	%	0,01	40	60
10.	Masa zebranego ZSEiE z gospodarstw domowych w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca	kg/M/rok	-	4	4
11.	Poziom selektywnego zbierania odpadów wielkogabarytowych w stosunku do całkowitej ilości wytworzonych odpadów wielkogabarytowych	%	32	35	45
12.	Liczba czynnych składowisk odpadów komunalnych	szt.	1	0	0
13.	Liczba zinventaryzowanych mogiłników pozostałych do likwidacji	szt.	0	0	0

Lp.	NAZWA WSKAŹNIKA	JEDNOSTKA	Wartość wskaźnika w 2008 r.	Zakładana wartość wskaźnika w 2010 r.	Zakładana wartość wskaźnika w 2012 r.
14.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	Mg s.m.	3 089,0	3 163,6	3 240,0
15.	Odsetek komunalnych osadów ściekowych zagospodarowanych	%	b.d.	min. 60	min. 60
16.	Udział gminy w strukturach ponadgminnych dla realizacji regionalnych zakładów zagospodarowania odpadów (zgodnie z ustaleniami w WPGO)	Tak/Nie	** Tak	** Tak	** Tak

\* - ze względu na charakter gminy (miejsko-wiejska), nie jest możliwe obliczenie ilorazu masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów i masy tychże odpadów wytworzonych w 1995 r.; większość odpadów biodegradowalnych wytworzonych na terenach wiejskich oraz w mniejszym stopniu w miejskiej zabudowie jednorodzinnej, zagospodarowywana jest na przydomowych kompostownikach lub przy skarmianiu zwierząt,  
 \*\* - Gmina Głuchołazy w 2008 r. zadeklarowała chęć przystąpienia do Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa.

*Źródło: Opracowane na podstawie APGOWO*

Dane potrzebne do oceny podanych wskaźników opracowano na podstawie: informacji uzyskanych z Urzędu Miejskiego w Głuchołazach, gminnego sprawozdania z PGO, KPGO 2010, APGOWO oraz przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy.

### **Organizacja i przebieg monitoringu**

Dla właściwego przebiegu monitoringu gospodarki odpadami konieczne jest wyłonienie sprawnej struktury organizacyjnej i określenie reguł jej funkcjonowania.

Do głównych zadań w zakresie monitoringu wynikających z Krajowego planu gospodarki odpadami będzie należeć:

- koordynacja monitoringu,
- zbieranie niektórych danych i informacji,
- gromadzenie i przetwarzanie danych,
- analiza danych i informacji,
- przygotowanie raportów,
- ocena wyników oraz przygotowanie wstępnej rekomendacji zmian.

## **11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

„Plan gospodarki odpadami Gminy Głuchołazy” został przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Głuchołazach Nr XXVII/202/04 z dnia 29 grudnia 2004 r.

Aktualizację planu gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Głuchołazy opracowano zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010 (KPGO 2010) oraz Aktualizacją Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego (APGOWO).

Celem głównym Aktualizacji planu gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Głuchołazy wynikającym z KPGO 2010 i APGOWO jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i Polityką Ekologiczną Państwa.

Plan gospodarki odpadami obejmuje:

- opis aktualnego stanu gospodarki odpadami, zawierający informacje dotyczące:
  - rodzaju, ilości i źródeł pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania,
  - posiadaczy odpadów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
  - rozmieszczenia istniejących instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
  - identyfikacji problemów w zakresie gospodarowania odpadami,
- prognozowane zmiany w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami,
- cele w zakresie gospodarki odpadami z podaniem terminów ich osiągnięcia,
- system gospodarowania odpadami,
- zadania, których realizacja zapewni poprawę sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami,
- rodzaj przedsięwzięć i harmonogram ich realizacji,
- instrumenty finansowe służące realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami, zawierające następujące elementy:
  - wskazanie źródeł finansowania planowanych działań,
  - harmonogram rzeczowo-finansowy planowanych działań zmierzających do zapobiegania powstaniu odpadów lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz prawidłowego gospodarowania nimi, w tym ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska,
- system monitoringu i sposób oceny realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami.

Szacuje się, że w 2008 r. w mieście i gminie Głuchołazy wytworzono ok. 7 858,9 Mg ilości odpadów komunalnych. Ilość wytworzonych odpadów komunalnych w 2008 r. zwiększyła się o ok. 1,11% w stosunku do 2004 r., przy ok. 0,907% spadku liczby ludności w analizowanych latach.

Ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 2004 r. wyznaczona została na poziomie 3 635,0 Mg, co oznacza, że na statystycznego mieszkańca gminy przypadło wówczas ok. 137 kg/rok. W 2008 r. ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji wyznaczono na poziomie ok. 3 675,5 Mg – na jednego mieszkańca gminy przypadło ok. 143 kg/rok.

Przyjmuje się, że większość odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych na terenach wiejskich, zagospodarowywana jest we własnym zakresie przez mieszkańców: w przydomowych kompostownikach, przy skarmianiu zwierząt, spalana w paleniskach domowych.

Jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych zebranych z terenu miasta i gminy Głuchołazy jest składowanie. Wszystkie zebrane odpady, przeznaczone do unieszkodliwienia, kierowane były w latach 2004-2008 na Gminne Składowisko Odpadów w Konradowie – zarządzane przez Zakład Usługowo-Produkcyjny KOMUNLANIK Sp. z o.o. z siedzibą w Głuchołazach. Od stycznia 2010 r. wszystkie zebrane odpady, przeznaczone do unieszkodliwienia, pochodzące z terenu miasta i gminy Głuchołazy, kierowane są na Składowisko odpadów w Domaszowicach, zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej EKOM Sp. z o.o. w Nysie.

Na terenie miasta i gminy selektywny system zbiórki odpadów złożony jest z dwóch sposobów ich zbierania:

- system wielkopojemnikowy (kontenerowy) – dla dzielnic o zabudowie wielorodzinnej; polega on na ustawieniu pojemników dla poszczególnych rodzajów odpadów, tj. szkła, tworzyw sztucznych oraz papieru:
  - ilość pojemników obsługiwanych przez Z.U.-P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. w Głuchołazach oraz plany związane ze zwiększeniem ilości przedstawia tabela nr 12.
  - ilość pojemników obsługiwanych przez VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. Oddział w Krapkowicach – 5 kompletów po 3 pojemniki (na papier, tworzywa sztuczne i szkło) na terenie miasta;

- system workowy („u źródła”) – realizowany przez Z.U.-P. KOMUNALNIK Sp. z o.o. – dla zabudowy jednorodzinnej, w kolorowych workach na szkło i tworzywa sztuczne.

Na terenie miasta i gminy Głuchołazy istnieją następujące instalacje (zakłady), w których odzyskowi poddawane są odpady pochodzące z sektora komunalnego:

- ✓ Głuchołaskie Zakłady Papiernicze Sp. z o.o. – maszyny do produkcji papieru,
- ✓ MALTA-DECOR S.A. Zakład Produkcji Papieru – maszyna do produkcji papieru,
- ✓ Zakład Usługowo-Produkcyjny KOMUNALNIK Sp. z o.o.

Poza tym gmina wprowadziła system selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, funkcjonujący na zasadzie tzw. „wystawek”.

W związku z realizacją krajowego programu usuwania wyrobów zawierających azbest, niezbędne będzie sporządzenie szczegółowej inwentaryzacji tego typu materiałów na terenie gminy oraz opracowanie gminnego programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

Gmina Głuchołazy zadeklarowała chęć przystąpienia do Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa.

Rada Miejska w Głuchołazach Uchwałą XXII/166/08 z dnia 16 maja 2008 r. udzieliła wsparcia Gminie Nysa w procesie tworzenia Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa oraz w pozyskaniu środków finansowych z funduszy pomocowych na budowę planowanych instalacji RCGO – Nysa.

Ponadto Rada Miejska w w/w uchwale upoważniła Burmistrza Głuchołaz do podjęcia i prowadzenia negocjacji w celu ustalenia warunków przystąpienia Gminy Głuchołazy do Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej „EKOM” Sp. z o.o. w Nysie oraz przystąpienia do RCGO – Nysa.

RCGO powstaje na bazie składowiska odpadów komunalnych w Domaszkowicach.

Składowisko odpadów w Domaszkowicach zarządzane jest przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej EKOM Sp. z o.o. w Nysie.

#### **Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:**

- brak objęcia wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem zbiórki odpadów komunalnych, co skutkuje tym, iż część odpadów wytwarzanych przez właścicieli nieruchomości nieposiadających umów zagospodarowywana jest w sposób nielegalny (deponowanie na tzw. „dzikich wysypiskach”),
- selektywna zbiórka odpadów, które mają być poddane procesom odzysku (odpady: z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych, ze szkła, z metali) w chwili obecnej nie pozwala w zadowalającym stopniu ograniczyć ich unieszkodliwiania poprzez składowanie,
- brak jest wdrożonej selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji oraz selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- spalanie odpadów w paleniskach domowych.

#### **Cele do osiągnięcia w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:**

- zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów;
- zwiększenie udziału odzysku, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska;
- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów;
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów;
- bieżąca aktualizacja bazy danych o gospodarce odpadami;
- objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych;
- rozwój selektywnego zbierania odpadów: niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych, wielkogabarytowych oraz budowlanych;

- wspieranie edukacji ekologicznej mieszkańców gminy;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska;
- zwiększenie efektywności selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych;
- usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest do 2032 r.

W kolejnych latach należy uwzględnić realizację zadań ujętych w planie, dla których cykl osiągnięcia efektu jest wieloletni. Realizacja celów i zadań oceniana będzie w oparciu o wykonywane sprawozdania.