

**AKTUALIZACJA  
PLANU GOSPODARKI ODPADAMI  
DLA GMINY TARNÓW OPOLSKI NA LATA 2009-2012  
Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY  
NA LATA 2013-2016**





ul. Niemodlińska 77/22  
45-864 Opole  
tel. 77/454-07-10, 77/464-24-57  
kom. 605-262-427  
mail: [albeko@poczta.fm](mailto:albeko@poczta.fm), [beatapodgorska@poczta.fm](mailto:beatapodgorska@poczta.fm)

---

---

Wykonawcą  
„Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Tarnów Opolski  
na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013-2016”  
był zespół  
firmy Albeko z siedzibą w Opolu  
w składzie:

mgr inż. Beata Podgórska  
mgr inż. Marta Janowska  
mgr inż. Jarosław Górniak  
mgr inż. Michał Leszczyński  
mgr inż. Paweł Synowiec

## 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 GMINY TARNÓW OPOLSKI.....</b>	<b>7</b>
3.1. Sytuacja demograficzna.....	13
3.2. Sytuacja gospodarcza.....	13
<b>4. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI.....</b>	<b>16</b>
4.1. Instalacje odzysku lub unieszkodliwiania odpadów .....	16
4.2. Analiza gospodarki odpadami komunalnymi .....	19
4.2.1. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytwarzanych odpadów komunalnych .....	19
4.2.2. Odpady ulegające biodegradacji .....	20
4.2.3. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku.....	21
4.2.4. Charakterystyka istniejącego systemu gospodarki odpadami komunalnymi .....	25
4.2.5. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych .....	27
4.3. Odpady opakowaniowe.....	30
4.4. Komunalne osady ściekowe .....	31
4.5. Inne odpady .....	32
4.6. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi .....	35
<b>5. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>35</b>
5.1. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych .....	35
5.1.1. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji .....	36
5.1.2. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych .....	36
5.2. Prognoza ilości wytwarzania odpadów opakowaniowych .....	37
5.3. Prognoza ilości wytwarzania komunalnych osadów ściekowych .....	37
5.4. Prognoza ilości wytwarzania innych odpadów.....	38
5.5. Prognozowane zmiany w zakresie rozwiązań organizacyjnych i techniczno - technologicznych .....	39
<b>6. CELE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI I TERMINY ICH OSIĄGNIĘCIA .....</b>	<b>39</b>
6.1. Odpady komunalne .....	39
6.1.1. Proponowane systemy .....	40
6.1.1.1. Podział województwa na Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi .....	40
6.1.1.2. Rozwiązania systemowe zbierania odpadów .....	41
6.1.2. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych .....	42
6.2. Odpady opakowaniowe.....	44
6.3. Komunalne osady ściekowe .....	44
6.4. Inne odpady .....	45
<b>7. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>45</b>
7.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów .....	45
7.2. Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko... ..	46
7.3. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów .....	46
7.3.1. Odpady komunalne .....	46
7.3.1.1. Odpady niebezpieczne .....	47
7.3.3. Komunalne osady ściekowe.....	48

7.3.4. Odpady opakowaniowe .....	48
7.3.5. Inne odpady.....	48
7.3.6. Działania zmierzające do redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko odpadów .....	49
<b>8. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>49</b>
8.1. Instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych .....	50
<b>9. HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ.....</b>	<b>53</b>
9.1. Harmonogram zadań z zakresu gospodarki odpadami .....	53
9.2. Zadania i koszty w zakresie gospodarki odpadami .....	55
9.3. Możliwości finansowania realizacji zamierzonych działań.....	58
<b>10. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>62</b>
<b>11. SYSTEMY MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU.....</b>	<b>63</b>
<b>12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</b>	<b>65</b>

### SPIS TABEL

Tabela nr 1. Charakterystyka zbiorników wód podziemnych .....	11
Tabela nr 2. Liczba ludności w gminie Tarnów Opolski .....	13
Tabela nr 3. Podział podmiotów gospodarki narodowej w gminie Tarnów Opolski, 2008 .....	14
Tabela nr 4. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w latach 2005-2008 .....	15
Tabela nr 5. Zestawienie informacji na temat Składowiska Odpadów w Kosorowicach – stan na 31 grudnia 2008 r.....	16
Tabela nr 6. Wykaz przedsiębiorstw z terenu gminy Tarnów Opolski, które prowadzą odzysk odpadów – stan na 31 grudnia 2008 r.....	18
Tabela nr 7. Bilans i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Tarnów Opolski w latach 2005-2008 .....	20
Tabela nr 8. Ilości wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji .....	21
Tabela nr 9. Ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Tarnów Opolski, przekazanych do unieszkodliwiania w latach 2005-2008 .....	23
Tabela nr 10. Ilość odpadów selektywnie zebranych z terenu gminy Tarnów Opolski, przekazanych do odzysku w latach 2005-2008 .....	24
Tabela nr 11. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów na terenie gminy Tarnów Opolski.....	25
Tabela nr 12. Szacunkowe ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.....	28
Tabela nr 13. Charakterystyka przedsiębiorcy prowadzącego działalność w zakresie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie gminy Tarnów Opolski.....	30
Tabela nr 14. Masa odpadów opakowaniowych zebranych selektywnie na terenie gminy Tarnów Opolski w latach 2005-2008 i przekazanych do odzysku.....	31
Tabela nr 15. Ilość wytworzonych osadów ściekowych (sucha masa) na terenie gminy Tarnów Opolski, w latach 2005-2008 oraz sposób ich zagospodarowania .....	32
Tabela nr 16. Prognoza wytwarzania strumieni odpadów komunalnych .....	36
Tabela nr 17. Prognoza wytwarzania odpadów biodegradowalnych .....	36
Tabela nr 18. Prognoza przyrostu ilości odpadów niebezpiecznych.....	36
Tabela nr 19. Prognoza przyrostu ilości zużytych baterii i akumulatorów .....	37
Tabela nr 20. Prognoza przyrostu ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.....	37
Tabela nr 21. Prognoza przyrostu ilości odpadów opakowaniowych.....	37
Tabela nr 22. Prognoza przyrostu ilości komunalnych osadów ściekowych .....	38
Tabela nr 23. Prognoza przyrostu ilości odpadów pochodzących z demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.....	38
Tabela nr 24. Prognoza przyrostu ilości zużytych opon .....	38
Tabela nr 25. Proponowany podział terytorialny Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi wg APGOWO.....	40
Tabela nr 26. Wojewódzki Plan Depozytowy dla Centralnego RGOK .....	40
Tabela nr 27. Poziomy odzysku i recyklingu zużytych baterii i akumulatorów .....	42
Tabela nr 28. Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych .....	44
Tabela nr 29. Roczne poziomy odzysku i recyklingu zużytych opon .....	45
Tabela nr 30. Harmonogram realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami .....	53

Tabela nr 31. Zadania i koszty związane z realizacją zadań określonych w GPGO .....	56
Tabela nr 32. Wskaźniki monitorowania GPGO .....	64

### SPIS RYSUNKÓW

Rysunek nr 1. Położenie Gminy Tarnów Opolski .....	8
Rysunek nr 2. Mapa lokalizacyjna składowisk, na których deponowane są odpady komunalne pochodzące z terenu gminy Tarnów Opolski oraz przedsiębiorstw prowadzących odzysk odpadów na terenie gminy .....	19
Rysunek nr 3. Aktualny model systemu gospodarowania odpadami komunalnymi .....	26
Rysunek nr 3. Schemat blokowy projektowanego systemu gospodarki odpadami .....	52

### 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
PGOPO	Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu opolskiego na lata 2008-2011 z perspektywą do roku 2015
PZON	punkt zbierania odpadów niebezpiecznych
WFOŚiGW	Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
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 Tarnów Opolski” został przyjęty Uchwałą XXXI/184/05 Rady Gminy Tarnów Opolski z dnia 31 października 2005 r.

Aktualizację planu gospodarki odpadami dla Gminy Tarnów Opolski opracowano zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010 (KPGO 2010), Aktualizacją Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego (APGOWO) oraz **Planem Gospodarki Odpadami dla powiatu opolskiego na lata 2008-2011 z perspektywą do roku 2015 (PGOPO)**.

## **1.2. Podstawowe cele**

Celem głównym Aktualizacji planu gospodarki odpadami dla Gminy Tarnów Opolski wynikającym z KPGO 2010, APGOWO oraz PGOPO 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 Tarnów Opolski 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 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.

Do przeprowadzenia analizy wykorzystane zostały dane z: informacji zaczerpniętych z Urzędu Gminy Tarnów Opolski, gminnych sprawozdań z PGO, KPGO 2010, APGOWO, PGOPG oraz przedsięwzięciach związanych z gospodarką odpadami na terenie gminy Tarnów Opolski.

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

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

Na terenie gminy Tarnów Opolski realizowane były działania edukacyjno - informacyjne mające na celu podniesienie świadomości ekologicznej z zakresu gospodarki odpadami.

Stopień realizacji zadań:

- na koniec 2008 r. zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych było objęte 95% mieszkańców,
- wdrożono selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych: z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych, ze szkła, z aluminium (zbiórka puszek w ramach corocznych konkursów, organizowanych w placówkach oświatowych),
- nie wdrożono selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji nie nadających się do zagospodarowania na kompostownikach przydomowych lub przy skarmianiu zwierząt,
- zorganizowano zbiórki:
  - odpadów wielkogabarytowych,
  - odpadów niebezpiecznych zawartych w strumieniu odpadów komunalnych, w tym m. in.: zużytych baterii, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, przeterminowanych leków od ludności,
  - odpadów budowlanych pochodzących z sektora komunalnego.
- Gmina wyraziła chęć przystąpienia do Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (wg podziału w APGOWO) z ośrodkiem wiodącym w Opolu.

W kolejnych latach należy uwzględnić realizację zadań ujętych w planie, dla których cykl osiągnięcia efektu jest wieloletni. Program Gospodarki Odpadami (PGO) stanowi w tym przypadku bezpośrednie narzędzie do szczegółowego planowania i realizacji poszczególnych celów. Realizacja powinna być w tym przypadku rozumiana dynamicznie, gdyż postępujące zmiany w sektorze gospodarczym i społecznym są na etapie planowania trudne do przewidzenia i zaaplikowania działań korygujących. Z tego powodu w odstępach dwuletnich przygotowywane są sprawozdania z realizacji PGO, a w odstępach czteroletnich zalecane są kolejne aktualizacje PGO. Ma to zapobiec dezaktualizacji planów, sprawić że będą przystawały do aktualnych możliwości i potencjału gminy oraz dynamiki wzrostu gospodarki kraju.

## **3. CHARAKTERYSTYKA GMINY TARNÓW OPOLSKI**

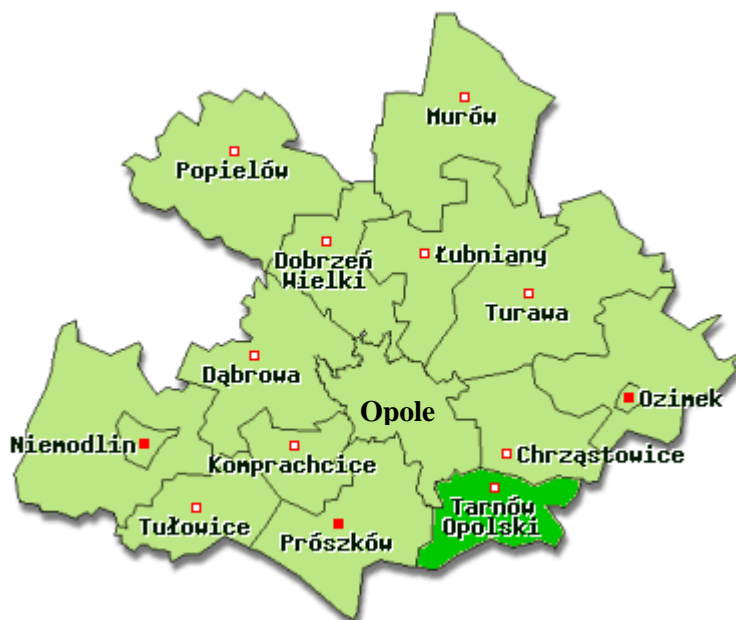
Gmina Tarnów Opolski administracyjnie położona jest w środkowej części województwa opolskiego w powiecie opolskim, graniczy z miastem Opole oraz gminami: Chrząstowice, Izbicko, Gogolin, Krapkowice i Prószków.

Powierzchnia gminy wynosi 82 km<sup>2</sup>, co stanowi 0,96% ogólnej powierzchni województwa. Największą powierzchnię gminy zajmują użytki rolne - 46,4%, z czego grunty orne 37,7%, lasy stanowią 43,8% obszaru gminy. Pozostałe grunty, w tym nieużytki, obszary zabudowane i drogi zajmują 9,5% powierzchni gminy. Gmina posiada bardzo dobrze rozwiniętą sieć handlową, gastronomiczną

i usługową, a występujące na jej obszarze zakłady przemysłowe powodują, że gmina należy do średnio zamożnych. Gmina liczy 9 555 mieszkańców (stan na koniec 2008 r.), a średnia gęstość zaludnienia wynosi ok. 116 osób na km<sup>2</sup>.

Pod względem organizacyjnym Gmina Tarnów Opolski obejmuje 8 sołectw: Kąty Opolskie, Kosorowice, Miedziana, Nakło, Przywory, Raszowa, Tarnów Opolski i Walidrogi. Największą miejscowością jest Tarnów Opolski, który pełni rolę centrum administracyjnego gminy i ośrodka przemysłowego.

Rysunek nr 1. Położenie Gminy Tarnów Opolski



W opracowaniu wykorzystano mapy cyfrowe IMAGIS (R)

## Transport

Położenie gminy jest bardzo korzystne ze względu na występowanie rozbudowanej sieci tras komunikacji lokalnej, które są częścią systemu sieci ponadlokalnej. Przez teren gminy przebiega międzynarodowa trasa Nr 94 prowadząca do granic Niemiec i Ukrainy, droga wojewódzka w miejscowości Przywory nr 423 relacji Opole – Kędzierzyn-Koźle. Ponadto przez gminę przebiega 35,81 km dróg powiatowych i 78,83 km dróg gminnych. Drogi twarde stanowią bezpośrednie połączenia między wsiami w gminie. Dodatkowo przez gminę przebiegają dwie linie kolejowe, dwutorowe, zelektryfikowane, relacji: Wrocław – Bytom oraz Opole – Kędzierzyn-Koźle.

## Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia

Ukształtowanie terenu gminy jest mało urozmaicone z racji położenia znacznej jej części na terenie Niziny Śląskiej. Dominują obszary równinne z niewielkimi deniwelacjami (160-170 m n.p.m.). Najniższe wysokości bezwzględne występują w dolinie Odry: 155-158 m n.p.m.

Wzdłuż zachodniej granicy gminy rozciąga się stroma krawędź erozyjna zamykająca dolinę Odry. Do krawędzi przylega płaski obszar przydolinny - Łąki Groszowickie. Obszar na wschodzie, pomiędzy Nakłem, Walidrogami i Raszową przechodzi w szeroką płaskodenną dolinę rzeki Suchej.

Obszar gminy w przeważającej części zbudowany jest ze skał węglanowych (wapieni, margli, dolomitów), które wykształciły się w środowisku morskim w okresie triasu środkowego. Pierwotne skały triasowe zalegały poziomo, lecz na skutek późniejszych ruchów górotwórczych południowa część tych osadów uległa wypiętrzeniu, opadając obecnie pod stałym kątem w kierunku północnym i północno-wschodnim. Wytworzyła się w ten sposób tzw. monoklina przedsudecka, w skład której wchodzi skały dolnego permu (tzw. czerwony spągowiec) przykryte warstwami łupów karbonu i piaskowców. Na skałach utworzonych w okresie permu zalegają skały triasu, będące zasadniczym elementem monokliny przedsudeckiej. Osady trzeciorzędowe, najczęściej ily szare, występują lokalnie w dolinie rzeki Odry (jest to jedyny obszar na jakim do tej pory je zlokalizowano). Na starszych utworach triasowych i trzeciorzędowych zalegają osady najmłodsze, czwartorzędowe.



Są to najczęściej gliny zwałowe, piaski, żwiry wodnolodowcowe i lodowcowe, powstałe w plejstocenie przy zlodowaceniu Odry i Wisły. W bocznych dolinach i zagłębieniach bezodpływowych osadziły się namuły organiczne i torfy (rzeka Czarnka, Struga). Natomiast w dolinie rzeki Suchej występują piaski rzeczne, często zawierające domieszkę humusu.

### **Wody powierzchniowe**

Gmina leży w zlewni Odry i jej prawostronnych dopływów: Czarnki, Strugi (Lutni) i Jemielnicy. Część gminy leżąca na południe linii Miedziana - Kosorowice - Nakło jest zupełnie pozbawiona cieków. Cechuje ją ujemny bilans wód powierzchniowych, całkowicie wsiąkających w przepuszczalne – piaszczyste i wapienne podłoże.

Odra stanowi zachodnią granicę gminy na odcinku 6 km. Jest rzeką skanalizowaną i żeglowną najbliższe porty rzeczne znajdują się w Choruli (Z.C.W. GÓRAŹDŹE) – 1,5 km na południe oraz w Grotowicach (METALCHEM) – 3 km na północ od granicy gminy. W Kątach Opolskich funkcjonuje stopień wodny ze śluzą, zmodernizowany na przełomie lat 80-tych i 90-tych. Maksymalne przepływy, obserwowane na wodowskazie Krapkowice są rzędu 1400-2000 m<sup>3</sup>/s. W XX wieku odnotowano 75 wezbrań powodziowych, największe miały miejsce w latach: 1903, 1939, 1977, 1985, 1997. Jaz sektorowy zamontowany na stopniu wodnym w Kątach Opolskich odznacza się dobrym stanem technicznym. Dobrym stanem technicznym odznacza się również śluza duża, natomiast stan techniczny śluzy małej jest dostateczny i wymaga ona modernizacji.

Ogólnie rzecz ujmując, stan obiektów hydrotechnicznych na Odrze skanalizowanej jest zadowalający, lecz wymagają one dalszych remontów i modernizacji. Istotne znaczenie ma także problem zamuleń, utrudniający utrzymanie przepisowej głębokości tranzytowej 1,8 m na szlaku rzeczonym i 2,5 m w kanałach śluzowych i żeglugowych. Największe zamulenia występują na Odrze opolskiej z powodu lokalizacji większości stopni żeglugowych w zakolach i zaległości w regularnym wykonywaniu prac utrzymaniowych.

Dopływy Odry, przepływające przez gminę – Czarnka i Struga biorą początek na jej obszarze i odznaczają się niestabilnymi, generalnie niewielkimi przepływami naturalnymi. Oba ciek nie tworzą wyraźnie zaznaczonych dolin i mają niewielkie spadki podłużne.

Czarnka wypływa ze źródeł w Nakle. W górnym biegu (4 km) płynie zachodnim skrajem doliny Suchej. Uchodzi do Odry w Groszowicach. Większość zlewni porośnięta jest lasem.

Struga (Lutnia) wypływa z kilku źródeł wsiąkowych na Łąkach Groszowickich i w lasach na północ od Kosorowic. Główny ciek zasilany jest wodami pochodzącymi z odwodnienia odkrywkowej kopalni wapienia „Tarnów Opolski”. Wody te tłoczone są rurociągiem Ø 800 mm ze stacji pomp w kopalni do komory osadnikowej przy zachodnim ogrodzeniu zakładu produkcyjnego OPLWAPU w Tarnowie Opolskim. Stamtąd spływają grawitacyjnie do Strugi podziemnym kolektorem Ø1000 mm, jego wylot znajduje się na północ od zabudowań Kosorowic. Na zachód od Kosorowic Struga płynie w pobliżu kilku stawów, będących pozostałością po eksploatacji kruszywa. Starsze z tych stawów – o funkcji hodowlanej i rekreacyjnej – są zasilane ze Strugi przez system zastawek i podziemnych kanałów, bez czego poziom wody byłby w nich znacznie niższy.

Rzeka Sucha od źródeł w Strzelcach Opolskich na przestrzeni kilkunastu kilometrów znika w ponorach krasowych i ponownie wypływa na powierzchnię w miejscowości Sucha. W dalszym biegu, na obszarze sąsiedniej gminy Izbicko, zasila duży kompleks stawów hodowlanych. Przez gminę przepływa kilkoma odnogami (główne- Sucha Lewa, Sucha Prawa) na krótkim odcinku (zaledwie 3 km) w okolicach Raszowej. Uchodzi do Jemielnicy (dopływ Małej Panwi) w Chrzastowicach.

Na terenie gminy występują zbiorniki wodne powierzchniowe utworzone w wyrobiskach poeksploatacyjnych kruszywa naturalnego oraz odcięte w trakcie prac regulujących bieg rzeki zakola Odry, częściowo już wyłączone i zarośnięte.

Wody stojące na terenie gminy reprezentowane są również przez stawy hodowlane w Kosorowicach (po wyrobisku żwiru i piasku – własność prywatna) oraz staw hodowlany w Przyworach (pow. 1 ha), a także zbiorniki przeciwpożarowe np. w Tarnowie Opolskim o pow. 0,2 ha (własność gminy).

## **Wody podziemne**

Obszar gminy Tarnów Opolski, podobnie jak okolicznych gmin (Izbicko, Chrzęstowice, Gogolin, Strzelce Opolski), jest bardzo zasobny w wody podziemne. Występują one w czterech piętrach wodonośnych:

- czwartorzędowym (GZWP 334, dolina kopalna rzeki Mała Panew)
- kredowym (GZWP 336, Niecka Opolska)
- środkowotriasowym (GZWP 333, Opole - Zawadzkie)
- dolnotriasowym (GZWP 335, Krapkowice - Strzelce Opolskie).

### Piętro wodonośne czwartorzędowe

Wody podziemne zawarte w utworach czwartorzędowych (piaszczysto - żwirowych) są wodami płytkimi, których zwierciadło występuje na głębokości od 1,5 do 2,5 m poniżej powierzchni terenu.

Zasilanie piętra czwartorzędowego następuje poprzez infiltrację wód z powierzchni terenu lub też poprzez kontakt hydrauliczny z wodami powierzchniowymi (Odrą i jej dopływami).

Wody zawarte w utworach czwartorzędowych są wrażliwe na zanieczyszczenia, ze względu na brak warstwy izolującej. Najpłytsze wody mogą posiadać podwyższoną ilość związków żelaza, siarczanów i azotanów.

Czwartorzędowe warstwy wodonośne posiadają zmienną miąższość i właściwości hydrogeologiczne. Najzasobniejsze w wodę warstwy czwartorzędowe występują w dolinach rzeki Odry i Suchej. Ciągłość utworów czwartorzędowych nie jest zachowana na całym obszarze gminy, a jedynie na jej północnych i zachodnich terenach.

### Piętro wodonośne kredowe

Granica gminy obejmuje niewielki fragment GZWP nr 336. Piętro kredowe nie ma znaczenia użytkowego dla gminy, natomiast stanowi jedno z głównych źródeł zaopatrzenia w wodę miasta Opola.

### Piętro wodonośne środkowotriasowe

Piętro wodonośne środkowotriasowe budują skały węglanowe: wapienie, margle i dolomity. Sumaryczna miąższość warstw skalnych na obszarze gminy wynosi od 50 do ponad 150 m.

Spąg warstwy stanowią zbite i słabo przepuszczalne warstwy gogolińskie, zaś strop zbudowany jest z utworów ilastych górnego triasu. Utwory stropu warstwy wodonośnej izolują warstwy środkowego triasu od wyżej położonych warstw czwartorzędowych w północnej części gminy. Z kolei w południowej części gminy brak izolacji skał triasu od powierzchni terenu.

Obecnie na terenie gminy funkcjonują dwa ujęcia zaopatrzące mieszkańców w wodę. Są nimi: „Tarnów Opolski” (trzy studnie) i ujęcie we wsi Raszowa. Oprócz nich występuje także ujęcie „Grotowice-Utrata” dla miasta Opola. Czerpana woda pochodzi z warstw wodonośnych wapienia muszlowego.

### Piętro wodonośne dolnotriasowe

Wapienie i piaskowce dolnotriasowe tworzące warstwy wodonośne (głębokość zalegania 200-300 m p.p.t.) odznaczają się gorszymi warunkami krążenia wód w porównaniu z warstwami triasu środkowego. Powoduje to niższe wydajności eksploatacyjne studni, dlatego też na terenie gminy nie pobiera się wód z tych warstw.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych GZWP 333 (Opole-Zawadzkie) stanowi podstawowe źródło zaopatrywania w wodę ludności zamieszkałej w gminach: Opole, Proszków, Tarnów Opolski, Izbicko, Chrzęstowice, Strzelce Opolskie, Jemielnica, Zawadzkie, Ozimek, Gogolin, Krapkowice. Zbiornik ma powierzchnię 1 835 km<sup>2</sup>, a jego zasoby dyspozycyjne oceniane są na 250 tys. m<sup>3</sup> (stan na 2008 r.).

Zbiornik GZWP 333 występuje w utworach wapienia muszlowego i gromadzi wodę w ośrodku szczelinowo-krasowym. W południowej części zbiornika brak jest osadów czwartorzędowych przykrywających starsze utwory trzeciorzędowe, co skutkuje zmniejszoną odpornością na zanieczyszczenia w tym rejonie. W związku z powyższym, w południowej części zbiornika wydzielono Obszar Najwyższej Ochrony o pow. 750 km<sup>2</sup>. Brak jest Obszaru Wysokiej Ochrony.

Zagrożeniem dla zasobów i jakości wód GZWP 333 jest czynna eksploatacja kruszyw na potrzeby przemysłu cementowo-wapienniczego. Eksploatacja wiąże się z odwadnianiem terenu, czego

skutkiem jest obniżanie poziomu zwierciadła wód podziemnych i zmiana stosunków wodnych. Takie działanie przyczynia się do degradacji zasobów wodnych zbiornika i polega na: ograniczeniu dostępu do wód podziemnych, pogorszeniu się jakości wód w wyniku procesów biochemicznych zachodzących w odwadnianej warstwie wodonośnej, jak i na skutek wzmożonej infiltracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Aktywność infiltracji wzmagają dodatkowo występowanie podatnych na erozję wodną skał wapiennych i wapienno-marglistych

Obecnie nie wprowadzono prawnej ochrony wód zbiornika Opole-Zawadzkie. Znowelizowana Ustawa Prawo Wodne z 1997 r. wprowadza pojęcie strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej ujęć wody. Od 2000 r. na obszarze GZWP 333 trwają badania hydrogeologiczne, których wynikiem ma być dokumentacja zbiornika, dająca podstawę do utworzenia strefy ochronnej w drodze rozporządzenia Rady Ministrów.

Charakterystykę zbiorników przedstawia tabela nr 1.

Tabela nr 1. Charakterystyka zbiorników wód podziemnych

Nazwa zbiornika	Zbiornik (T <sub>2</sub> ) Opole Zawadzkie	Dolina Kopalna rzeki Małej Panwi	Krapkowice - Strzelce Opolskie	Niecka Opolska
Numer	333	334	335	336
Stratygrafia	T	Q	T	Kreda górna
Region hydrogeologiczny	MK-S	MK-S	1\1K-S	NO
Powierzchnia GZWP [km <sup>2</sup> ]	1835	80	2050	138
Powierzchnia ONO [km <sup>2</sup> ]	750	60	1000	58
Wiek utworów wodonośnych	Trias środkowy	Czwartorzęd doliny kopalnej	T 1 -w triasie dolnym	Kreda górna
Typ zbiornika	Szczelinowo- krasowy	Porowy	szczelinowo- porowy	Szczelinowo- porowy
Klasa jakości wód	Ic nieznacznie zanieczyszczone, Id lokalnie zanieczyszczone, wymagające uzdatnienia	Ic nieznacznie zanieczyszczone, Id lokalnie zanieczyszczone, wymagające uzdatnienia	Ic - b. nieznacznie zanieczyszczone, łatwe do uzdatnienia	Ic, II nieznacznie zanieczyszczone, łatwe do uzdatnienia, częściowo nie przeznaczone dla ludności do picia
Średnia głębokość ujęć (m)	120-140	70	100-600	50-80
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne(tys. m <sup>3</sup> /d):	250	100	50	20

Źródło: Opracowanie własne na podstawie A.S. Kleczkowskiego red. 1990

Duże zasoby stosunkowo dobrej i łatwo dostępnej wody zbiorników podziemnych sprawiają, że gminie nie grozi deficyt wody. Konieczne jest jednak podjęcie silnych starań, które zapobiegą degradacji tych wód. Podstawowym problemem do rozwiązania w zakresie ochrony wód podziemnych musi być kompleksowe rozwiązanie gospodarki wodno-ściekowej.

Ważnym wydarzeniem było zapoczątkowanie i realizacja projektu „Poprawa jakości wody w Opolu” (27 września 2002 r.), którego główną istotą było skanalizowanie gmin leżących na terenie zbiornika w celu redukcji zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami do wód i ziemi, poprawa czystości wód powierzchniowych, powstrzymanie degradacji wód podziemnych i zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia (dyrektywa Rady 98/83/WE) dla gmin województwa opolskiego i śląskiego, w tym także dla gminy Tarnów Opolski. Realizacja I etapu projektu dobiegła końca z dniem 31 grudnia 2008 r.

Podłączenie zabudowy mieszkaniowej do nowopowstałej kanalizacji położonej w ramach tego projektu, powinno w znaczący sposób wpłynąć na poprawę jakości wód powierzchniowych oraz ochronić wody podziemne przed zanieczyszczeniami komunalnymi.

## Warunki przyrodnicze

Na całym terenie gminy Tarnów Opolski, w zależności od warunków glebowych, roślinność potencjalną stanowią różnego rodzaju zbiorowiska leśne:

- łągi jesionowo-wiązowe w dolinie Odry,
- łągi olszowe i jesionowo – olszowe w dolinach Suchej, Czarnki i Strugi,
- grądy środkowoeuropejskie, odmiana śląsko – wielkopolska, żyzna, na terenach bezleśnych w środkowej i zachodniej części gminy,
- grądy środkowoeuropejskie odmiana śląsko – wielkopolska, seria uboga, na wschodzie i południowym wschodzie gminy,
- kontynentalne bory mieszane i suboceaniczne bory sosnowe w części kompleksu leśnego na północy gminy oraz w lasach na południowym zachodzie,
- niżowe, środkowoeuropejskie dąbrowy acidofilne w środkowej i wschodniej (Walidrogi) części kompleksu leśnego na północy gminy,
- żyzne buczyny niżowe na wapiennych rędzinach przy południowej granicy gminy.

Gmina charakteryzuje się bogatym florystycznie zespołem łąki trzęślicowej, występującej w północnej części Łąk Groszowickich, na skraju lasu, w granicach złoza kruszywa naturalnego PRZYWORY II. Stwierdzono tam 8 gatunków objętych ochroną gatunkową. Większość z nich znajduje się na „czerwonej liście” roślin zagrożonych w Polsce lub w województwie opolskim.

Oprócz zbiorowisk leśnych, dużą wartość przyrodniczą na terenie opracowania posiadają zbiorowiska wodne. Na obszarze starorzeczy lub stawów po eksploatacji kruszyw („PRZYWORY II”), występuje siedlisko łąbędzia niemego i kaczkę krzyżówki. Z kolei dolina Odry i Suchej, czy Łąki Groszowickie są siedliskiem licznych gatunków gadów i płazów.

Na obszarze gminy występują dwa obszary węzłowe<sup>1</sup> o znaczeniu krajowym: obszar Borów Stobrawskich (należący do obszaru chronionego krajobrazu „Lasy Stobrawsko- Turawskie”) oraz obszar Góry Św. Anny (położony na przedpolu Masywu Chełmu). Ponadto wyróżnia się dolinę Odry z lokalnymi odgałęzzeniami (m.in. dolina Czarnki) jako korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym, łączące wyżej wymienione obszary węzłowe.

Na terenach nie zalesionych i nie zajętych pod uprawę roli występują dość licznie zadrzewienia śródpolne, które stanowią bardzo ważny element krajobrazu o szczególnej roli dla różnorodności biologicznej. Rola mikroklimatyczna zadrzewień przejawia się w ich korzystnym oddziaływaniu na mikroklimat łąk i pól.

Niektóre tereny otwarte w gminie są ubogie pod względem występowania naturalnych zadrzewień i zakrzaczeń wzbogacających i wzmacniających krajobraz. Dominuje intensywna uprawa rolna. Stan ten niewątpliwie negatywnie wpływa na harmonię krajobrazu i wzmacnia procesy degradujące (erozję, przesuszanie terenu, zubożenie gatunków ptaków owadożernych).

Obszary węzłowe na terenie gminy to wyróżniające się z otoczenia skupiska osobników, gatunków, biomasy, pełniące rolę głównych centrów zasilania dla całego układu przestrzennego. Na terenie gminy występują dwa krajowe obszary węzłowe:

- 10K – obszar Borów Stobrawskich,
- 14K – obszar Góry św. Anny (przedpole Masywu Chełmu w południowo-wschodniej części gminy).

Obszary węzłowe 10K i 14K dodatkowo połączone są ze sobą lokalnym korytarzem ekologicznym – dolina rzeki Suchej (również poza granicami gminy).

W obrębie gminy wyróżnia się węzły o znaczeniu lokalnym, łączące się z węzłami wyższego rzędu, są to m.in.:

- wszystkie łąki w dolinie Odry, w tym szczególnie podmokłe i bagienne z zachowanymi ciekawymi zbiorowiskami roślinnymi (podmokłe łąki nad rzeczka Strugą i przy starorzeczach)
- zarastające starorzecza i zbiorniki wodne,
- wszystkie łąki na terasie nadzalewowej Odry, które mimo znaczących przekształceń w dalszym ciągu stanowią cenny przyrodniczo, jeden z największych w tym rejonie kompleks

<sup>1</sup> **Obszar węzłowy** - to jednostka ponadekosystemalna, wyróżniająca się z otoczenia bogactwem ekosystemów o charakterze zbliżonym do naturalnego, seminaturalnych i antropogenicznych, ekstensywnie użytkowanych, bogatych w gatunki specyficzne dla tradycyjnych agrocenoz.

świeżych, wilgotnych i podmokłych łąk. Szczególnie wyróżnia się tereny łąk z chronionymi i rzadkimi gatunkami roślin i zwierząt, które sąsiadują z cenną florystycznie łąką trzęślicową w obrębie złoża PRZYWORY II.

We wszystkich połączeniach międzygminnych, a zwłaszcza regionalnych najważniejszą rolę odgrywają doliny rzek. Pełnią one rolę korytarzy ekologicznych. W krajowym systemie ekologicznym ECONET-PL dolina Odry stanowi korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym. Pomimo znacznego przekształcenia umożliwia ona rozprzestrzenianie się gatunków i łączność pomiędzy zachowanymi w mało zmienionym stanie ostojami przyrody tzw. obszarami węzłowymi. W województwie opolskim korytarz ekologiczny doliny Odry łączy następujące obszary węzłowe: "Góra Św. Anny", „Bory Stobrawskie" i „Dolina Środkowej Odry".

#### Pomniki przyrody

Na terenie gminy występuje obecnie jeden pomnik przyrody wpisany do rejestru prawnych form ochrony przyrody województwa opolskiego – klon w miejscowości Nakło.

#### Projektowane formy ochrony przyrody:

Proponuje się sporządzenie dokumentacji przyrodniczej i ewentualne objęcie ochroną prawną następujących wyróżniających się obiektów przyrodniczych i terenów:

- zespół florystyczny łąki trzęślicowej z licznymi gatunkami roślin chronionych, położony w obrębie złoża kruszywa PRZYWORY II; po zakończeniu robót wydobywczych wskazane jest ustanowienie użytku ekologicznego, obejmującego zbiorowisko roślin i otaczające je stawy poeksploatacyjne,
- dwie topole czarne o obwodzie pni ok. 3 m, rosnące w sąsiedztwie koryta Odry na skraju zabudowy wsi Kąty Opolskie,
- łąki śródleśne w dolinie Czarnki (oddziały 95-96, 98-100, 114 obrębu leśnego Grudzice w Nadleśnictwie Opole; odznaczają się dużymi walorami krajobrazowymi, różnorodnymi zespołami roślinnymi i stanowią miejsce bytowania i żerowania zwierzyny płowej, płązów i ptactwa.

### **3.1. Sytuacja demograficzna**

Według danych pozyskanych z Urzędu Gminy Tarnów Opolski – liczba mieszkańców w gminie na koniec 2008 r. wynosiła 9 555 osób.

W analizowanych latach (tabela nr 2) odnotowano nieznaczne zmiany demograficzne na terenie gminy Tarnów Opolski:

- w latach 2005-2006 nastąpił spadek liczby mieszkańców o ok. 0,1% (10 osób),
- w latach 2006-2008 nastąpił wzrost liczby mieszkańców o ok. 0,17% (16 osób).

Średnia gęstość zaludnienia na koniec 2008 r. wyniosła ok. 116 osób na 1 km<sup>2</sup>. Szacuje się, że w kolejnych latach będzie następował nieznaczny wzrost liczby ludności.

*Tabela nr 2. Liczba ludności w gminie Tarnów Opolski*

Liczba ludności w roku:						
2005	2006	2007	2008	Szacunkowo		
				2009	2012	2016
9 549	9 539	9 543	9 555	9 564	9 593	9 632

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z ewidencji ludności z Urzędu Gminy Tarnów Opolski*

### **3.2. Sytuacja gospodarcza**

Istniejące położenie, ukształtowanie i zagospodarowanie gminy wskazują na złożoność charakteru i funkcji gminy. Gmina jest gminą o charakterze przemysłowo-rolniczym.

Obserwuje się stały wzrost jednostek gospodarczych będących podmiotami gospodarki narodowej. Ilość podmiotów gospodarczych sektora publicznego oscyluje w granicach 20 jednostek

gospodarczych. Wzrosła liczba podmiotów gospodarczych sektora prywatnego, sięgająca obecnie 606 jednostek gospodarczych. Spółki handlowe sektora prywatnego na terenie gminy reprezentowane są obecnie przez 37 jednostek gospodarczych, a ich liczba od 2003 r. utrzymuje się względnie na stałym poziomie. Pomimo pogarszającej się sytuacji makroekonomicznej spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego reprezentowane są obecnie przez 22 jednostki gospodarcze. Od 5 lat do chwili obecnej obserwuje się stopniowy wzrost liczby stowarzyszeń i organizacji społecznych, których liczba aktualnie wynosi 14 jednostek gospodarczych.

Mieszkańcy gminy nie zajmujący się rolnictwem i działalnością gospodarczą znajdują zatrudnienie w na terenie gminy oraz w najbliższych ośrodkach miejskich, głównie w Opolu, Krapkowicach, Gogolinie i Strzelcach Opolskich.

Do najważniejszych a zarazem największych zakładów zlokalizowanych na terenie gminy należy zakład LHOIST OPOLWAP – Śląskie Zakłady Przemysłu Wapienniczego (certyfikat ISO 9001:2000), zajmujący się produkcją wapna i materiałów do budowy dróg. Na obszarze gminy zlokalizowane są m.in. następujące większe przedsiębiorstwa przemysłowe i wytwórczo-usługowe:

- Labtar Sp.z.o.o – Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe – Siemianowice, Filia w Tarnowie Opolskim,
- „Grupa CB Prefabrykacja” Sp. z o.o. „OPOLBET” Zakład Produkcyjny – Przywory,
- Zakład Stolarski – Jan Gebauer,
- Zakład Przetwórstwa Mięsnego Rzeźnictwa-Wędliniarstwo Ryszard i Kazimiera Mroczek,
- Polbau Sp. z.o.o – zakład techniczno-budowlany – Opole, Filia w Przyworach (w trakcie likwidacji);
- Tomiczek Sp.z.o.o – przedsiębiorstwo Handlowe,
- Zakład Usług Remontowo-Budowlanych Rudolf Malik – Przywory,
- Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe Wesoły Borsuk – transport, spedycja,
- Mateja Transport-Usługi,
- Stoll-Wid Sp. z.o.o – Przywory,
- Zakład Gospodarki Komunalnej i mieszkaniowej,
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Nakle,
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Miedzianej,
- Przedsiębiorstwo Mechanizacji Rolnictwa w Przyworach,
- Spółdzielnia Pracy Surowców Mineralnych w Opolu Filia w Przyworach,
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "BIOMAG" w Przyworach,
- Rzeźnictwo – Krasowski w Walidrogach (w trakcie likwidacji),
- Mroczek Zakład Przetwórstwa Mięsnego Rzeźnictwa-Wędliniarstwo w Tarnowie Opolskim,
- Przedsiębiorstwo Handlowe – „Tomiczek”.

Nierolnicze funkcje gospodarcze są dziedziną wpływającą w bardzo istotny sposób na stopień urbanizacji obszaru gminy i generującą miejsca pracy. Aktywność gospodarcza w gminie Tranów Opolski (poza gospodarką rolną) wyrażona liczbą podmiotów gospodarczych przedstawia się następująco:

*Tabela nr 3. Podział podmiotów gospodarki narodowej w gminie Tarnów Opolski, 2008*

<b>W sektorze publicznym:</b>	
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	19
- państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	14
- spółki handlowe	1
<b>W sektorze prywatnym:</b>	
- podmioty gospodarki narodowej ogółem	606
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	511
- spółki prawa handlowego	37
- spółki z udziałem kapitału zagranicznego	22
- spółdzielnie	4
- fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne	14

Źródło [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl), 2009r.

Tabela nr 4. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w latach 2005-2008

Lp.	Rok	Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
1.	2005	530	21	509
2.	2006	561	23	538
3.	2007	597	23	574
4.	2008	625	19	606

Źródło: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl), 2009

Wzrost liczby podmiotów gospodarczych sektora prywatnego jest zjawiskiem pozytywnym i nadal pożądanym, uwarunkowania rozwoju są korzystne. Do głównych zadań zmierzających do poprawy sytuacji w sferze rynku pracy gminy należą:

- rozwój usług około turystycznych i bazy dla turystyki i rekreacji,
- zwiększenie zatrudnienia przy obsłudze turystów i osób odwiedzających gminę w ramach wypoczynku weekendowego,
- stworzenie miejsc pracy przez przyciągnięcie nowych inwestorów,
- poprawa bytu rodzin poprzez dodatkowe zarobkowanie,
- tworzenie atrakcyjnych miejsc pracy szczególnie dla młodych i wykształconych ,
- tworzenie warunków do podejmowania przez mieszkańców gminy indywidualnej działalności gospodarczej na terenie gminy – pomoc szkoleniowa, doradztwo, kształcenie, przekwalifikowanie.

Największy rozwój powinien nastąpić w dziedzinie usług, decydujących o jakości życia mieszkańców gminy oraz usług dla rolnictwa.

Rynek pracy w gminie jest zróżnicowany i odpowiada funkcjom gminy. Największą liczbą miejsc pracy dysponuje przemysł, następnie działy usługowe, budownictwo i rolnictwo. Znaczna część mieszkańców gminy dojeżdża do pracy do okolicznych większych miejscowości. Pozwala im na to dogodnie położenie gminy na szlakach komunikacyjnych. Istotnym elementem na rynku pracy w gminie jest migracja zarobkowa jej mieszkańców. Dotyczy ona w większości przypadków osób wykształconych i wykwalifikowanych. Zjawisko migracji zarobkowej wpływa negatywnie na liczbę ludności oraz niesie ze sobą skutki społeczne i socjalne.

Wskaźnik natężenia bezrobocia w gminie na koniec 2008 r. (stosunek liczby bezrobotnych do osób w wieku produkcyjnym) wyniósł 3,2 %. Obecnie w gminie jest 205 zarejestrowanych bezrobotnych, z czego 141 stanowią kobiety.

Pod koniec 2008r. udział ludności w wieku przedprodukcyjnym wynosił 18,2%. Ludność w wieku produkcyjnym stanowiła wtenczas 65,8%, a poprodukcyjnym 16%. Dynamika bezrobocia w województwie opolskim wykazuje tendencje spadkowe. Sezonowość rynku pracy wynika nie tylko z rytmu upraw polowych i fali napływu absolwentów szkół. Kształtowana jest głównie przez okresowe wyjazdy za granicę.

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:

- PKP S.A. Zakład Przewozów Towarowych,
- Tomiczek sp. z o.o.,
- Prywatna Specjalistyczna Praktyka Lekarska,
- Jurysta s.c. Kancelaria Radców Prawnych,
- Bank Zachodni WBK S.A. 1 Oddział,
- EnergiaPro Koncern Energetyczny S.A. Posterunek Energetyczny,
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej,
- Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej,
- Gadopol - Usługi budowlane,
- Gminny Ośrodek Kultury w Tarnowie Opolskim - Filia,
- Orchidea s.c. Kwaciarnia,

- Zdrowie s.c. Zakład Opieki Zdrowotnej,
- Joachim Płachetka – Technika Grzewcza-Sanitarna,
- Jan Damboń –Foto-Studio – Nakło.

Sieć placówek handlowych należy do najbardziej dynamicznie rozwijających się sfer życia gospodarczego. Istnieje jednak nadal potrzeba tworzenia placówek o wysokim standardzie usług. Stale wzrastająca liczba mieszkań w gminie świadczy o atrakcyjności tego terenu do osiedlania się. Turystykę w gminie można zaliczyć do obszarów mniej rozwiniętych. Na terenie gminy brak jest bazy hotelowo-gastronomicznej, terenów rekreacyjnych i kąpielisk.

Z ewidencji działalności gospodarczej wynika, że na terenie gminy znajduje się 625 podmiotów gospodarczych działających m.in.: w sferze usług budowlanych, transportowych, handlu, mechaniki pojazdowej, przetwórstwa, ślusarstwa, szewstwa, fryzjerstwa, krawiectwa, napraw sprzętu AGD. Działalność tego typu prowadzona jest głównie przez mieszkańców gminy. Wielu z nich znajduje też zatrudnienie w położonych nieopodal, większych ośrodkach miejskich (Opole, Krapkowice, Gogolin, Strzelce Opolskie). Spośród 625 podmiotów gospodarczych, 606 podmiotów gospodarczych prowadzi działalność w sektorze prywatnym, a pozostałe 19 prowadzi swoją działalność w sektorze publicznym (stan na koniec 2008 r.).

#### **4. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI**

W niniejszym rozdziale przeprowadzona zostanie analiza gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Tarnów Opolski. Dane pochodzą z: informacji uzyskanych z Urzędu Gminy Tarnów Opolski, gminnych sprawozdań z PGO, KPGO 2010, APGOWO, PGOPO oraz przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy.

##### **4.1. Instalacje odzysku lub unieszkodliwiania odpadów**

###### **Składowiska odpadów**

Na terenie gminy Tarnów Opolski funkcjonuje Składowisko Odpadów w sołectwie Kosorowice. Eksploatacja składowiska rozpoczęła się 15 maja 1992 r. **W związku z tym, iż powyższe składowisko nie zostało dostosowane do obowiązujących przepisów prawa, z końcem 2009 r. zaprzestano przyjmowania na jego teren odpadów. Ponadto zarządca składowiska dn. 14.01.2010 r. zwrócił się do Starosty Opolskiego z wnioskiem o wydanie decyzji na zamknięcie składowiska.**

Najważniejsze informacje na temat wspomnianego składowiska zestawiono w tabeli nr 5.

Obecnie odpady komunalne zebrane z terenu gminy Tarnów Opolski unieszkodliwiane są na Miejskim Składowisku Odpadów w Opolu, którego zarządcą jest Zakład Komunalny Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Podmiejskiej 69, 45-574 Opole.

Lokalizację składowisk przedstawiono na rysunku nr 2.

*Tabela nr 5. Zestawienie informacji na temat Składowiska Odpadów w Kosorowicach – stan na 31 grudnia 2008 r.*

<b>INFORMACJE OGÓLNE</b>	
Nazwa i adres składowiska	Składowisko Odpadów Kosorowice ul. Św. Jacka, 46-050 Kosorowice
Właściciel składowiska odpadów	Gmina Tarnów Opolski ul. Dworcowa 6, 46-050 Tarnów Opolski
Właściciel gruntu pod składowiskiem odpadów	Gmina Tarnów Opolski ul. Dworcowa 6, 46-050 Tarnów Opolski



Zarządzający składowiskiem odpadów	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej ul. Cmentarna 5 46-050 Tarnów Opolski	
Typ składowiska	Inne niż niebezpieczne i obojętne	
<b>DECYZJE ADMINISTRACYJNE</b>		
<b>Decyzja</b>	<b>Numer decyzji i data wydania</b>	<b>Organ wydający</b>
Decyzja lokalizacyjna	G-IV-6014-2 z dnia 28.10.1992 r.	Wojewoda Opolski
Pozwolenie na budowę	OŚ.III.8660/E/10/90 z dnia 28.10.1992 r.	Wojewoda Opolski
Decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji	OŚ.DLP 76-30-09/03 z dnia 9.03.2004 r.	Decyzja Starosty Opolskiego
Pozwolenie na użytkowanie	NB IV-7355/11/4/92/93 z dnia 16.03.1993 r.	Wojewoda Opolski
Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami	OŚ.DLP.7647-14/03 z dnia 17.02.2003 r.	Decyzja Starosty Opolskiego
<b>DANE TECHNICZNE</b>		
Powierzchnia	[ha]	4,64
Pojemność całkowita składowiska	[m <sup>3</sup> ]	51 300
Pojemność wykorzystana do końca 2008 r.	[m <sup>3</sup> ]	38 960
Roczna ilość odpadów składowana w 2008 r.	[m <sup>3</sup> ]	994
Liczba kwater	[szt.]	1
Liczba kwater przyjmujących odpady	[szt.]	1
Uszczelnienie	naturalna bariera geologiczna	0,5 m gliny
	sztuczna bariera geologiczna	folia PCV
Instalacja do zbierania odcieków	sposób postępowania	drenaż odcieków, odprowadzający odcieki z wysypiska do dwóch zbiorników odcieków o poj. 68,4 m <sup>3</sup> ; odcieki wywożone są wozem asenizacyjnym do Oczyszczalni Kosorowice
Instalacja do ujmowania gazu składowiskowego	sposób postępowania	emisja do atmosfery
<b>DANE TECHNICZNE</b>		
Monitoring w fazie eksploatacyjnej	opad atmosferyczny	tak
		częstotliwość: codziennie
	gaz wysypiskowy	tak
		częstotliwość: co 1 m-c
	wody podziemne	tak
		częstotliwość: co 3 m-ce;
	wody odciekowe	tak
		częstotliwość: co 3 m-ce
osiadanie powierzchni składowiska	tak	
	częstotliwość: raz na rok	
struktura i skład odpadów	tak	
	częstotliwość: raz na rok	

Urządzenia techniczne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania składowiska [tak/nie]	kompaktor	nie
	brodzik	tak
	spychacz	nie
	waga	nie
	środki transportu	nie
	pas zieleni	tak
<b>ODPADY</b>		
Rodzaj i ilości odpadów złożonych na składowisku w 2008 r.	17 01 01 – odpady z betonu w tym kamienie	273,00 Mg
	17 05 04 – gleba w tym kamienie	291,00 Mg
	19 08 05 – ustabilizowane osady ściekowe	245,00 Mg
	20 03 01 – niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	185,00 Mg

Źródło: Gminne sprawozdanie z PGO oraz Karta Składowiska za 2008 r.

### Instalacje odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów

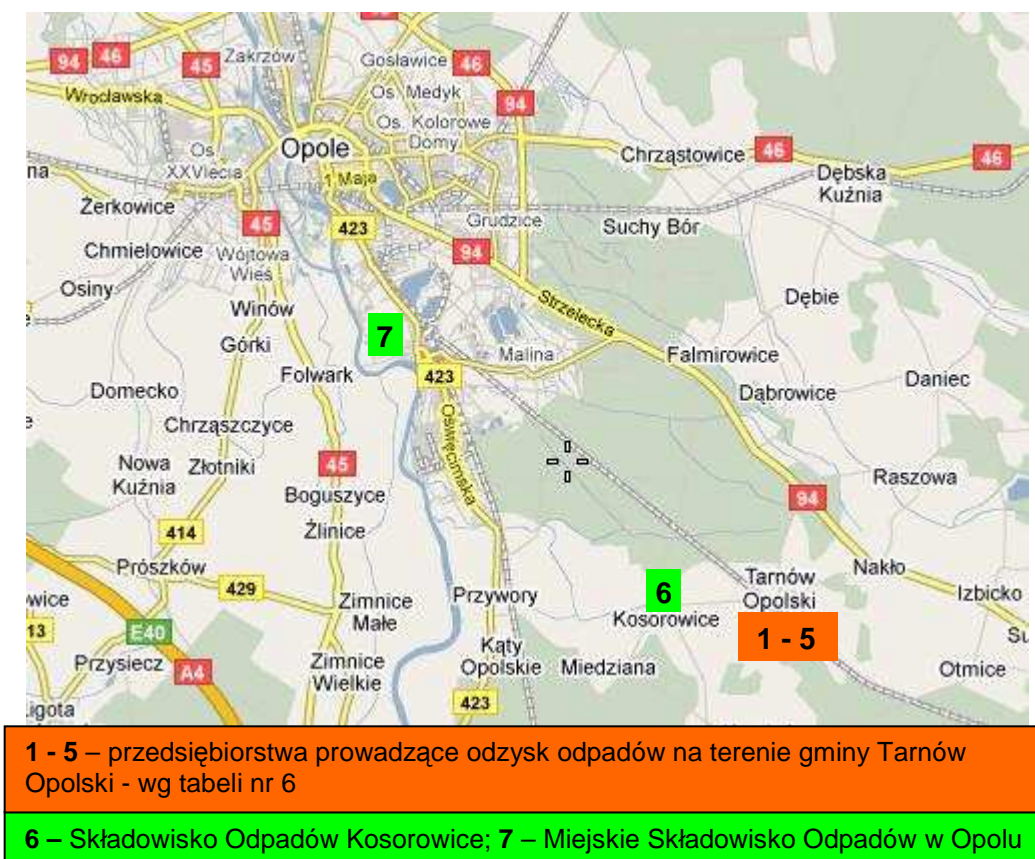
Na terenie gminy Tarnów Opolski nie ma instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Wszystkie selektywnie zebrane odpady przekazywane są do odzysku poza teren gminy. Jednakże na terenie gminy funkcjonuje pięć firm prowadzących odzysk odpadów pochodzących z sektora gospodarczego – zestawienie ważniejszych informacji na ten temat zawarto w tabeli nr 6, natomiast lokalizację przedsiębiorstw przedstawiono na rysunku nr 2.

Tabela nr 6. Wykaz przedsiębiorstw z terenu gminy Tarnów Opolski, które prowadzą odzysk odpadów – stan na 31 grudnia 2008 r.

Lp.	Nazwa i rodzaj instalacji	Adres	Rodzaj procesu [R]	Kody odpadów dopuszczonych do odzysku	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]
1.	SITA STAROL Sp. z o.o. Zakład Recyklingu Odpadów Płynnych w Tarnowie Opolskim  Odzysk odpadów niebezpiecznych, wytwarzanie paliw ciekłych z płynnych odpadów niebezpiecznych zawierających produkty ropopochodne	ul. Świerczewskiego 5 46-050 Tarnów Opolski	R9, R14	Oleje: 05 01 13 01 13 02 13 03 13 04 13 05 13 07 13 08 16 07 16 81 19 02 19 08 19 11	Maks. ilość przetwarzanych odpadów 30 000 Mg/rok, z czego planuje się uzyskać maks. 28 000 Mg/rok paliwa ciekłego
2.	LHOIST OPOLWAP S. A. w Tanowie Opolskim	ul. Świerczewskiego 5 46-050 Tarnów Opolski	R14	10 13 04	200
				10 13 13	1 600
				10 01 01	1 000
				10 13 04	800
			R1	10 13 13	5 600
3.	Zakłady Wapiennicze "LHIOST" Sp. z o. o.	ul. Świerczewskiego 5 46-050 Tarnów Opolski	R9	15 01 01	8
				13 01 10*	0,25
				13 02 05*	0,75
				09 01 12	5
				16 02 14	100 000
4.	Przedsiębiorstwo "LABTAR" Sp. z o. o.	ul. Św. Jacka 12 46-050 Tarnów Opolski	R14	10 01 01	b.d.
5.	POLBAU LOGISTYK Sp. z o. o.	ul. Dworcowa 8 46-050 Tarnów Opolski	R14	10 01 02	1 000

Źródło: Gminne sprawozdanie z PGO, APGOWO, informacje z Urzędu Gminy

Rysunek nr 2. Mapa lokalizacyjna składowisk, na których deponowane są odpady komunalne pochodzące z terenu gminy Tarnów Opolski oraz przedsiębiorstw prowadzących odzysk odpadów na terenie gminy



## 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.).

W tabeli nr 7 przedstawiono szacunkowe ilości odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Tarnów Opolski w podziale na 16 rodzajów.

Jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów na poziomie **291 kg/M/rok** przyjęto dla 2005 r. Wskaźnik ten uwzględnia zarówno odpady, które zostały zebrane z terenu gminy i przekazane do unieszkodliwiania lub odzysku jak i te, które mieszkańcy zagospodarowali we własnym zakresie (legalnie – np. przydomowe kompostowniki lub nielegalnie – np. spalanie). Natomiast średni skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych oraz wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów na poziomie 1% rocznie przyjęto na podstawie zapisów w KPGO 2010.

Tabela nr 7. Bilans i skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Tarnów Opolski w latach 2005-2008

Lp.	Strumienie odpadów komunalnych	Ilość odpadów [Mg/rok] w latach:			
		2005	2006	2007	2008
1.	Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie	57,2	57,8	58,4	59,0
2.	Odpady zielone z ogrodów i parków	76,7	77,4	78,2	79,1
3.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, w tym:*	2 452,6	2 475,3	2 501,6	2 530,0
3-1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	441,5	445,5	450,3	455,4
3-2.	Odpady zielone	98,1	99,0	100,1	101,2
3-3.	Papier i tektura	294,3	297,0	300,2	303,6
3-4.	Odpady wielomateriałowe	73,6	74,3	75,0	75,9
3-5.	Tworzywa sztuczne	294,3	297,0	300,2	303,6
3-6.	Szkło	196,2	198,0	200,1	202,4
3-7.	Metal	122,6	123,8	125,1	126,5
3-8.	Odzież, tekstylia	24,5	24,8	25,0	25,3
3-9.	Drewno	49,1	49,5	50,0	50,6
3-10.	Odpady niebezpieczne	24,5	24,8	25,0	25,3
3-11.	Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	833,9	841,6	850,5	860,2
4.	Odpady z targowisk	27,0	27,2	27,5	27,8
5.	Odpady z czyszczenia ulic i placów	59,2	59,7	60,4	61,1
6.	Odpady wielkogabarytowe	106,2	107,1	108,3	109,5
<b>Razem</b>		<b>2 778,8</b>	<b>2 804,5</b>	<b>2 834,3</b>	<b>2 866,5</b>
Liczba mieszkańców		9 549	9 539	9 543	9 555
Przyjęty wskaźnik wytwarzania odpadów [Mg/M/rok]		0,291	0,294	0,297	0,300
* - 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

Szacunkowo ilość wytworzonych odpadów komunalnych w 2008 r. zwiększyła się o ok. 3,2% w stosunku do 2005 r., przy ok. 0,1% wzroście liczby ludności w analizowanych latach.

#### 4.2.2. Odpady ulegające biodegradacji

Szacunkowy bilans odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zawarto w tabeli nr 8. Dane do obliczeń zaczerpnięto z tabeli nr 7.

- pkt. 1 w tab. nr 8 – przyjęto 30% wartości z pkt. 1 w tab. nr 7,
- pkt. 2 w tab. nr 8 – przyjęto wartość z pkt. 2 w tab. nr 7,
- pkt. 3 w tab. nr 8 – przyjęto sumy wartości pkt. 3.1, 3.2, 3.3 i 3.9 w tab. nr 7,
- pkt. 4 w tab. nr 8 – przyjęto 70% wartości z pkt. 4 w tab. nr 7.

Tabela nr 8. Ilości wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji

Lp.	Nazwa	Ilość odpadów [Mg/rok] w latach			
		2005	2006	2007	2008
1.	Papier i tektura zbierane selektywnie*	17,2	17,3	17,5	17,7
2.	Odpady zielone z ogrodów i parków	76,7	77,4	78,2	79,1
3.	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	882,9	891,1	900,6	910,8
4.	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)**	18,9	19,0	19,2	19,5
<b>Razem</b>		<b>995,7</b>	<b>1 004,8</b>	<b>1 015,5</b>	<b>1 027,1</b>

\* - przyjęto 30%, \*\* - przyjęto 70%

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

Ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w **2005 r.** wyznaczona została na poziomie **995,7 Mg**, co oznacza, że na statystycznego mieszkańca gminy Tarnów Opolski przypadło wówczas ok. **104 kg/rok**. W **2008 r.** ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji wyznaczono na poziomie ok. **1 027,1 Mg** – na jednego mieszkańca gminy przypadło ok. **107 kg/rok**.

Szacuje się, iż w związku ze specyfiką gminy Tarnów Opolski (gmina wiejska), ok. 70% wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji zagospodarowywane jest we własnym zakresie przez mieszkańców: w przydomowych kompostownikach, przy skarmianiu zwierząt lub przy spalaniu w paleniskach domowych.

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

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Tarnów Opolski jest składowanie. Zebrane odpady, przeznaczone do unieszkodliwiania, kierowane były na:

- Miejskie składowisko odpadów w Opolu,
- Składowisko Odpadów Kosorowice – w 2009 r. na składowisko przyjmowane były tylko osady ściekowe oraz w niewielkiej ilości odpady budowlane; składowisko nie zostało dostosowane do obowiązujących przepisów prawa, wobec czego z końcem 2009 r. zaprzestano przyjmowania na jego teren odpadów; zarządca składowiska dn. 14.01.2010 r. zwrócił się do Starosty Opolskiego z wnioskiem o wydanie decyzji na zamknięcie składowiska.

Ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Tarnów Opolski, przekazanych do unieszkodliwiania przedstawiono w tabeli nr 9.

Na podstawie przedstawionych w tabeli nr 9 danych można zauważyć, iż ilość zebranych odpadów komunalnych, poddanych procesowi składowania w latach 2005-2008 ulegała znacznym wahaniom. Wynika to najprawdopodobniej z tego, że przed 2008 r. w ilościach zebranych zmieszanych odpadów komunalnych zawarte były również ilości odpadów budowlanych, które nie były wtedy osobno ewidencjonowane (a te były zależne od aktualnie wykonywanych prac remontowo-budowlanych i mogły w różnych latach znacznie odbiegać od siebie wartościami).

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 gminy Tarnów Opolski, przekazanych do odzysku w latach 2005-2008 przedstawiono w tabeli nr 10.

W analizowanych latach ilość odpadów zebranych selektywnie i przekazanych do odzysku utrzymywała się na zbliżonym poziomie. Największe ich ilości stanowiły odpady opakowaniowe pochodzące z sektora komunalnego.

Poziom selektywnej zbiórki odpadów w analizowanych latach nie ograniczył w znaczący sposób ilości odpadów kierowanych do składowania.

Tabela nr 9. Ilość odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Tarnów Opolski, przekazanych do unieszkodliwiania w latach 2005-2008

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2005		2006		2007		2008	
		Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	-	-	-	-	-	-	273,000	R14
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	-	-	-	-	-	-	291,000	R14
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	-	-	0,880	D10	0,089	D10	0,025	D10
20 01 31* 20 01 32	Leki	-	-	0,090	D10	0,008	D10	0,004	D10
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 927,000	D5	2 526,880	D5	3 043,000	D5	1 830, 71	D5
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	10,000	D5	12,000	D5	26,000	D5	25,000	D5
<b>RAZEM</b>		<b>2 937,000</b>	<b>D5</b>	<b>2 539,850</b>	<b>D5</b>	<b>3 069,097</b>	<b>D5</b>	<b>2 419,739</b>	<b>D5</b>

D5 – składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne  
D10 – termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie

Źródło: Gminne sprawozdania z PGO oraz informacje pozyskane z Urzędu Gminy Tarnów Opolski

Tabela nr 10. Ilość odpadów selektywnie zebranych z terenu gminy Tarnów Opolski, przekazanych do odzysku w latach 2005-2008

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2005		2006		2007		2008	
		Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	-	-	0,090	R9	0,030	R9	0,025	R9
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	9,670	R15	10,300	R15	10,270	R15	19,600	R15
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	5,660	R15	5,130	R15	3,520	R15	5,340	R15
15 01 03 15 01 09	Opakowania z materiałów naturalnych (drewna i tekstyliów)	-	-	-	-	4,600	R15	11,240	R15
15 01 04	Opakowania z aluminium	0,244	R15	0,645	R15	0,774	R15	0,774	R15
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	-	-	-	-	0,400	R15	1,300	R15
15 01 07	Opakowania ze szkła	27,760	R15	35,030	R15	28,410	R15	12,710	R15
16 06 01* 16 06 02*	Baterie i akumulatory	-	-	0,150	R14	0,081	R14	0,268	R14
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	-	-	0,005	R15	0,004	R15	0,001	R15
20 01 35* 20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	-	-	1,490	R15	0,350	R15	0,460	R15
<b>RAZEM</b>		<b>43,334</b>	<b>R15</b>	<b>52,840</b>	<b>R9, R14, R15</b>	<b>48,439</b>	<b>R9, R14, R15</b>	<b>51,718</b>	<b>R9, R14, R15</b>

R9 – powtórna rafinacja oleju lub inne sposoby ponownego wykorzystania oleju,  
R14 – inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem, niewymienione w punktach od R1 do R13,  
R15 – przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku w tym recyklingu

Źródło: Gminne sprawozdania z PGO oraz informacje pozyskane z Urzędu Gminy Tarnów Opolski



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

Na koniec 2008 r. zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych objęte było 95% mieszkańców Gminy Tarnów Opolski.

Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Tarnów Opolski został przyjęty Uchwałą Nr X/68/07 Rady Gminy Tarnów Opolski z dnia 6 września 2007 r. (zmiany: Uchwała Nr XV/111/08 Rady Gminy Tarnów Opolski z dnia 21 lutego 2008 r. oraz Uchwała Nr XIX/143/08 Rady Gminy Tarnów Opolski z dnia 30 czerwca 2008 r.)

Zarządzeniem Nr II/165/09 z dnia 1 lipca 2009 r. Wójt Gminy Tarnów Opolski określił i podał do publicznej wiadomości wymagania, jakie powinni spełniać przedsiębiorcy ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych, opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz transportu nieczystości ciekłych, od właścicieli nieruchomości na terenie gminy.

Górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie odbioru odpadów oraz opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych obowiązujące na terenie gminy Tarnów Opolski, zostały zatwierdzone Uchwałą Nr XIV/102/07 Rady Gminy Tarnów Opolski z dnia 21 grudnia 2007 r. (zmiana: Uchwała Nr XXI/165/08 Rady Gminy Tarnów Opolski z dnia 4 września 2008 r.).

Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu gminy Tarnów Opolski posiadają następujące firmy:

- REMONDIS Opole Sp. z o.o., Al. Przyjaźni 9, 45-573 Opole (Decyzja Nr GT-OŚ 7617/01/06 z dnia 31 sierpnia 2006 r.),
- Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Komunalnej, ul. Cmentarna 5, 46-050 Tarnów Opolski,
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Gogolinie, ul. Ligonja 15, 47-320 Gogolin (decyzja nr OŚ7639/02/09)

W tabeli nr 11 zamieszczono wykaz podmiotów, posiadających decyzje starosty, prowadzących działalność transportu odpadów (brak firm posiadających decyzje w zakresie zbierania odpadów) na terenie gminy Tarnów Opolski.

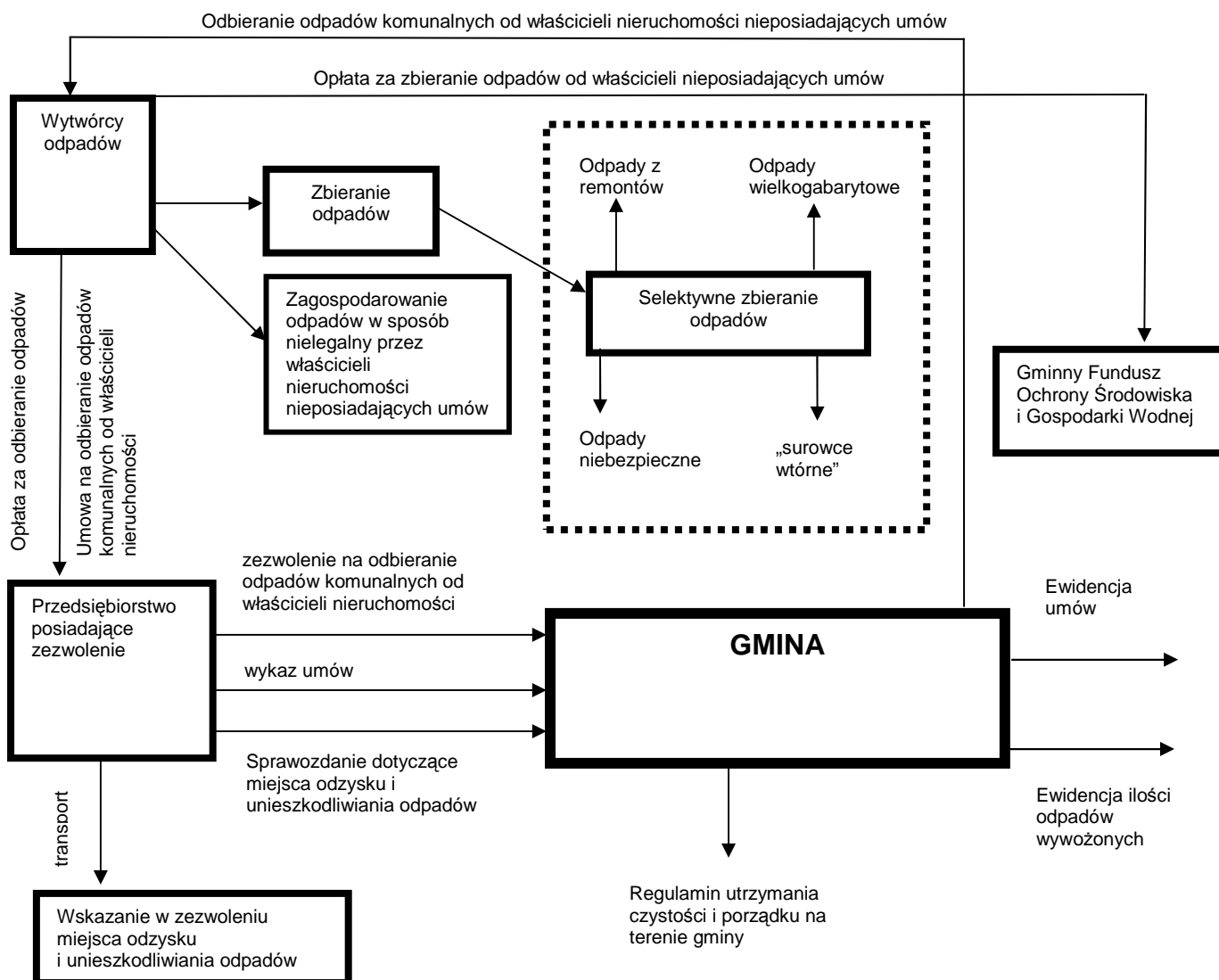
*Tabela nr 11. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów na terenie gminy Tarnów Opolski*

Lp.	Nazwa firmy	Adres	Nr decyzji	Data obowiązywania
1.	ZHU EKO Roczek Dariusz	ul. Wiejska 13 Przywory	OŚ.MDz.7647-63/07	31.07.2017
2.	Zakład Usług Remontowo-Budowlanych Rudolf Malik	ul. Dworcowa 17 Przywory	OŚ.MDz.7647-60/08	20.06.2018
3.	Transport Ciężarowy Reinhold Okos	ul. Wiejska 107 B Przywory	OŚ.MDz.7647-65/08	30.06.2018
4.	Firma Handlowo-Usługowa MBM TRANS Marek Miętus	ul. Mickiewicza 9 Raszowa	OŚ.UKK.7647-69/08	31.07.2018
5.	A.D. Trans Szcześniok Adrian	ul. Opolska 70 Kosorowice	OŚ.MDz.7647-85/08	31.08.2018
6.	Przedsiębiorstwo Transportowo-Usługowe Michalina Reisebücher	ul. Szeroka 15 Kąty Opolskie	ROŚ.7693-3/09	30.04.2019
7.	Transport Ciężarowy Helmut Szcześniok	ul. Nowa 10 Tarnów Opolski	OŚ.TM.7647-23/09	28.03.2019
8.	„SYLWIA-TRANS” Andrzej Stachnowski	ul. Strzelecka 83 Nakło	OŚ.MDz.7647-16/06	31.01.2016

*Źródło: Informacje z Urzędu Gminy*

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

Rysunek nr 3. Aktualny model systemu gospodarowania odpadami komunalnymi



### Selektywna zbiórka odpadów

Zbiórka odpadów na obszarze gminy Tarnów Opolski oparta jest na systemie pojemnikowym:

- pojemniki przeznaczone na odpady typu: szkło kolorowe i białe, papier i tektura, tworzywo sztuczne oraz specjalistyczne pojemniki przeznaczone na odzież, rozstawione w poszczególnych miejscowościach na terenie gminy,
- pojemniki na odpady zmieszane, wyposażające każdą posesję na obszarze gminy.

Do września 2008 r. na terenie gminy Tarnów Opolski działał system workowy. Od września natomiast, na posesjach prowadzących selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych, wprowadzono pojemniki z żółtą klapą, przeznaczone na frakcje typu: plastik, aluminium, makulatura.

Ponadto na terenie gminy zorganizowane są selektywne zbiórki:

- odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych w tym m.in.: zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, lamp fluorescencyjnych i innych odpadów zawierających rtęć, zużytych baterii, przeterminowanych leków od ludności, opakowań zawierających pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin),
- odpadów wielkogabarytowych.

Szczegółowe opisy i wyniki zbiórek znajdują się w dalszej części opracowania, w podrozdziałach poświęconych poszczególnym grupom odpadów.

### **Odpady wielkogabarytowe**

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych, na terenie gminy Tarnów Opolski, odbywa się na zasadzie tzw. „wystawek” we wszystkich miejscowościach gminy. Odpady odbierane są sprzed posesji w ustalonym i podanym do publicznej wiadomości terminie. Zbiórkę odpadów wielkogabarytowych z terenu gminy realizuje firma REMONDIS Opole Sp. z o.o. Zebrano następujące ilości odpadów z tej grupy:

- 12,0 Mg w 2006 r.,
- 26,0 Mg w 2007 r.,
- 25,0 Mg w 2008 r.

### **„Dzikie wysypiska” odpadów**

Na obszarze gminy Tarnów Opolski dochodzi do powstawania tzw. „dzikich wysypisk” odpadów, czyli nielegalnych miejsc składowania bądź magazynowania m.in.: odpadów budowlanych (gruz budowlany), gałęzi, odpadów wielkogabarytowych, jak również w nieznacznym stopniu odpadów komunalnych. Na terenie gminy odnotowano kilka składowisk tego typu, zlokalizowanych na prywatnych terenach działkowych. Urząd Gminy nałożył nakaz przymusowego czyszczenia prywatnych terenów działkowych, na koszt właściciela.

### **Edukacja ekologiczna**

Na terenie gminy Tarnów Opolski realizowane były następujące działania edukacyjno - informacyjne mające na celu podniesienie świadomości ekologicznej z zakresu gospodarki odpadami:

- przeprowadzanie z udziałem uczniów szkół podstawowych i gimnazjalnych corocznych akcji: „Sprzątanie Świata” oraz „Dnia Ziemi”,
- pogadanki o tematyce ekologicznej w szkołach oraz na spotkaniach sołeckich,
- zakładanie kółek ekologicznych,
- rozpropagowanie w szkołach idei selektywnej zbiórki odpadów, poprzez organizowanie konkursów ekologicznych, m.in. konkurs zbierania puszek aluminiowych - „Magiczna puszka” zainicjowany przez Urząd Gminy, ponoszący w większości koszty przeprowadzanej akcji wraz ze współpracującą Fundacją RECAL mającą swoją siedzibę w Warszawie przy ul. Mariensztat 8,
- organizowanie konkursów zbierania makulatury oraz konkursów plastycznych,
- prenumerata miesięcznika „EKOŚWIAT” dla placówek szkolnych,
- artykuły w gminnej gazecie, dotyczące utrzymania czystości oraz porzucania odpadów na terenach leśnych,
- edukacja ekologiczna, dotycząca zbiórki odpadów niebezpiecznych prowadzona przez Urząd Gminy - wśród mieszkańców gminy rozprowadzane są informacje na temat szkodliwości wyrobów azbestowych i konieczności ich usunięcia do końca 2032 r.

#### **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 7.

Tabela nr 12. Szacunkowe ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Proc. zawart. odpadu w strumieniu odp. kom. [%]	Ilość odpadów [Mg/rok] w latach:			
			2005	2006	2007	2008
20 01 33	Baterie i akumulatory	12	2,9	3,0	3,0	3,0
20 01 29	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5	1,2	1,2	1,3	1,3
20 01 17	Odczynniki fotograficzne	2	0,5	0,5	0,5	0,5
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza	35	8,6	8,7	8,8	8,9
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1	0,2	0,2	0,3	0,3
20 01 13	Rozpuszczalniki	3	0,7	0,7	0,8	0,8
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zaw. Hg	5	1,2	1,2	1,3	1,3
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4	1,0	1,0	1,0	1,0
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10	2,5	2,5	2,5	2,5
20 01 19	Środki ochrony roślin (pestycydy, herbicydy i insektycydy)	5	1,2	1,2	1,3	1,3
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne oraz inne nie wymienione	10	2,5	2,5	2,5	2,5
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5	1,2	1,2	1,3	1,3
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3	0,7	0,7	0,8	0,8
<b>Razem</b>		<b>100</b>	<b>24,5</b>	<b>24,8</b>	<b>25,0</b>	<b>25,3</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników przyjętych w KPGO

Na terenie gminy Tarnów Opolski selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych m.in.: zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, baterii i akumulatorów małogabarytowych, farb, lakierów oraz przeterminowanych leków od ludności, organizowana jest raz w roku na zasadzie mobilnego kontenera, ustawianego w 3 wybranych miejscowościach gminy (na przemian, co roku w innych), w podanych do publicznej wiadomości terminach.

## 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 terenie gminy Tarnów Opolski zbiórka zużytych baterii oraz akumulatorów małogabarytowych odbywa się w ramach:

- wspomnianej zbiórki odpadów niebezpiecznych (mobilny kontener),
- współpracy z Organizacją Odzysku „REBA” S.A. z Warszawy – specjalne pojemniki wystawione są placówkach oświatowych oraz w poszczególnych sklepach, usytuowanych na obszarze gminy.

Zebrano następujące ilości zużytych baterii:

- 81 kg w 2007 r.,
- 268 kg w 2008 r.

Zużyte akumulatory przekazywane są w punktach sprzedaży nowych akumulatorów. Punkt sprzedaży, jest zobowiązany odebrać od kupującego zużyty akumulator przy sprzedaży nowego akumulatora (zgodnie z Art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami).

Ponadto Ustawa o bateriach i akumulatorach z dnia 24 kwietnia 2009 r. (Dz. U. Nr 79, poz. 666) zakazuje wyrzucania zużytych baterii i akumulatorów razem z innymi odpadami. Dotyczy to wszystkich rodzajów baterii i akumulatorów wprowadzonych do obrotu w Unii Europejskiej, niezależnie od ich rodzajów, pojemności, masy i składu materiałowego.

Zgodnie z powyższą ustawą - sklepy o powierzchni powyżej 25 m<sup>2</sup>, hurtownie i firmy zajmujące się wymianą zużytych akumulatorów i baterii będą musiały je przyjmować i oddawać do recyklingu.

## **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 zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym.

W 2006 r. wprowadzono nowy system gospodarowania zużytym 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 zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym kupujący sprzęt dla gospodarstwa domowego oddaje zużyty sprzęt tego samego rodzaju do sklepu, sztuka za sztukę, a sprzedający ma obowiązek go nieodpłatnie przyjąć.

### **Stan aktualny**

Na terenie gminy Tarnów Opolski zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEiE), odbywa się w ramach wspomnianej zbiórki odpadów niebezpiecznych, na zasadzie mobilnego kontenera ustawianego raz do roku w 3 wybranych miejscowościach gminy (na przemian, co roku w innych), w podanych do publicznej wiadomości terminach. Firmą odbierającą zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny z terenu gminy jest firma REMONDIS Opole Sp. z o.o.

Zebrano następujące ilości zużytego sprzętu elektrycznego elektronicznego:

- 1,490 Mg w 2006 r.,
- 0,350 Mg w 2007 r.,
- 0,460 Mg w 2008 r.

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 prowadzących działalność w zakresie zbierania ZSEiE – z terenu gminy Tarnów Opolski figuruje jedna firma przyjmująca zużyty sprzęt przy zakupie nowego (charakterystyka firmy znajduje się w tabeli nr 13).

Tabela nr 13. Charakterystyka przedsiębiorcy prowadzącego działalność w zakresie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie gminy Tarnów Opolski

Nazwa i adres firmy	Numer i nazwa grupy zbieranego zużytego sprzętu
METAROL Hurt-Detal Instalacyjno-Metalowy Ewald Dziemba ul. Dworcowa 1 46-050 Tarnów Opolski	1. Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego 5. Sprzęt oświetleniowy 6. Narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych 9. Przyrządy do nadzoru i kontroli

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

Na terenie gminy Tarnów Opolski zbiórka przeterminowanych leków od ludności odbywa się w 2 aptekach:

- Apteka „Delta” S.C. - S. Wójcik, Ł. Swinarski w Tarnowie Opolskim przy ul. Dworcowej 2,
  - Apteka - Neumann Piotr, Kusz-Neumann Jolanta w Tarnowie Opolskim przy ul. Dworcowej 12,
- gdzie ustawione są specjalne zamykane pojemniki, przeznaczone na przeterminowane farmaceutyki pochodzące od mieszkańców gminy.

Ponadto odpady z tej grupy można wrzucać do mobilnego kontenera w ramach zbiórki odpadów niebezpiecznych.

Zebrano następujące ilości przeterminowanych farmaceutyków:

- 8 kg w 2007 r.,
- 4 kg w 2008 r.

## 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 gminy Tarnów Opolski nie ma mogilników zawierających przeterminowane pestycydy.

Mieszkańcy Gminy mogą wrzucać opakowania po środkach ochrony roślin do mobilnego kontenera w ramach zbiórki odpadów niebezpiecznych. Ponadto istnieje możliwość zwrotu opakowań po środkach ochrony roślin w punktach sprzedaży tego typu produktów.

## 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 gminie Tarnów Opolski wytworzono następujące ilości odpadów opakowaniowych w sektorze komunalnym:

- ok. 866,7 Mg w 2005 r. (przyjęto 31,19% wytworzonych odpadów komunalnych w 2005 r.),
- ok. 897,4 Mg w 2006 r. (przyjęto 32,00% wytworzonych odpadów komunalnych w 2006 r.),
- ok. 926,2 Mg w 2007 r. (przyjęto 32,68% wytworzonych odpadów komunalnych w 2007 r.),
- ok. 955,4 Mg w 2008 r. (przyjęto 33,33% wytworzonych odpadów komunalnych w 2008 r.).

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 surowców wtórnych. Poza tym duża część opakowań z papieru i tektury spalana jest w paleniskach domowych.

Masy zebranych selektywnie odpadów opakowaniowych na terenie gminy Tarnów Opolski w latach 2005-2008 dla poszczególnych grup materiałowych zestawiono w tabeli nr 14.

*Tabela nr 14. Masa odpadów opakowaniowych zebranych selektywnie na terenie gminy Tarnów Opolski w latach 2005-2008 i przekazanych do odzysku*

Materiał	Masa odpadów [Mg]							
	2005		2006		2007		2008	
	Z	O	Z	O	Z	O	Z	O
Opakowania z tworzyw sztucznych	12,864	5,660	11,660	5,130	7,600	3,520	12,130	5,340
Opakowania z aluminium	0,244	0,244	0,650	0,645	0,774	0,774	0,774	0,774
Opakowania z papieru i tektury	14,877	9,670	16,610	10,300	16,560	10,270	32,710	19,600
Opakowania ze szkła	36,526	27,760	44,910	35,030	40,590	28,410	18,160	12,710
Opakowania z materiałów naturalnych (drewna i tekstyliów)	-	-	-	-	4,600	4,600	11,240	11,240
Opakowania wielomateriałowe	-	-	0,600	-	0,400	0,400	1,300	1,300
<b>Razem</b>	<b>64,511</b>	<b>43,334</b>	<b>74,430</b>	<b>51,105</b>	<b>70,524</b>	<b>47,974</b>	<b>76,314</b>	<b>50,964</b>

Z – odpady zebrane, O – odpady przekazane do odzysku

*Źródło: Gminne sprawozdania z PGO oraz informacje pozyskane z Urzędu Gminy Tarnów Opolski*

## 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 gminy Tarnów Opolski funkcjonuje mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Kosorowicach.

W tabeli nr 15 zawarto informacje dotyczące wytworzonej ilości suchej masy komunalnych osadów ściekowych, na terenie gminy Tarnów Opolski, w latach 2005-2008.

Tabela nr 15. Ilość wytworzonych osadów ściekowych (sucha masa) na terenie gminy Tarnów Opolski, w latach 2005-2008 oraz sposób ich zagospodarowania

Oczyszczalnia	Użytkownik	Ilość wytworzonych komunalnych osadów ściekowych [Mg s.m./rok]		Sposób zagospodarowania
		2005	2006	
Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Kosorowicach	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej ul. Cmentarna 6 46-050 Tarnów Opolski	2005	61,0	Składowisko Odpadów Kosorowice - składowanie
		2006	141,0	
		2007	75,0	
		2008	44,0	

Źródło: Dane pozyskane z ZGKiM w Tarnowie Opolskim

Wyraźnie większa wartość wykazana w 2006 r. wynikała najprawdopodobniej z jednorazowego badania gęstości osadu, a tym samym błędnego obliczenia wytworzonej ilości suchej masy osadów. Natomiast spadek wartości w 2008 r. spowodowany był zmianami technologicznymi na oczyszczalni ścieków.

Według danych za I półrocze 2009 r., ilość wytworzonych osadów ściekowych wyniosła ok. 42 Mg s.m., co pozwala przypuszczać, iż w II półroczu zostanie wytworzona podobna ich ilość – takie założenie zostanie przyjęte w obliczeniach prognozowanych ilości wytwarzanych osadów w przyszłych 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 cieplne - 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 zakładał 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 pn. „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 „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, niezbędne jest sporządzenie szczegółowej inwentaryzacji tego typu materiałów na terenie gminy Tarnów Opolski.

Gmina Tarnów Opolski nie posiada opracowanego „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest”. Dane dotyczące występowania wyrobów azbestowych na terenie gminy pochodzą bezpośrednio ze zgłoszeń od mieszkańców.

Stan wyrobów zawierających azbest na dzień 31.12.2008 r. dla gminy Tarnów Opolski wynosi: 230,66 Mg płyt azbestowo- cementowych.

Urząd Gminy na 2009 r. zaplanował kwotę w wysokości 20 tys. zł na dofinansowanie usuwania azbestu, dla osób fizycznych:

- przy powierzchni do 200 m<sup>2</sup> – dofinansowanie maks. 2 tys. zł,
- przy powierzchni powyżej 200 m<sup>2</sup> – dofinansowanie maks. 4 tys. zł.

Zarówno na terenie gminy Tarnów Opolski jak i całego województwa opolskiego nie ma składowisk przyjmujących odpady azbestowe.

Najbliższe składowiska przyjmujące odpady azbestowe to:

- Składowisko odpadów przemysłowych, ul. Górnicza 1, Wałbrzych (woj. dolnośląskie);
- 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. Wspecjalizowane stacje demontażu samochodów usuwają substancje niebezpieczne, prowadzą odzysk materiałów, części i podzespołów mogących być ponownie wykorzystanych.

### **Stan aktualny**

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

- AUTO - MIK Czesław Mik Auto-Złom Sprzedaż Części, 47-100 Strzelce Opolskie ul. 1-go Maja 61,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Strzelcach Opolskich S.A., 47-100 Strzelce Opolskie, ul. 1Maja 59

- Zakład Naprawczy Mechanizacji Rolnictwa Ryszard Lechniak, 47-161 Szymiszów, ul. Ligonja 9,
- Zakład Mechaniki i Urządzeń Rolniczych Antoni Rymaszewski, 47-300 Krapkowice, ul. Kozielska 4,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowo - Handlowe Surowce Wtórne Dariusz Kowalski, Aleksander Masicki „KO-MA” Sp. j., 46-045 Turawa, m. Osowiec, gmina Turawa, ul. Dworcowa 2a.

Natomiast najbliższe punkty zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji znajdujące się na terenie województwa opolskiego to:

- Przedsiębiorstwo Przerobu Żłomu Metali „Centrozłom Wrocław”, 45-144 Opole, ul. Działkowa 4,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowo - Handlowe Surowce Wtórne Dariusz Kowalski, Aleksander Masicki „KO-MA” Sp. j., 45-233 Opole, ul. Oleska 117,
- METAL KOLOR Jan Panek, 45-129 Opole, ul. Kępska 8.

Przyjmując założenia z APGOWO:

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

oraz zakładając ilość zarejestrowanych pojazdów wynoszącą ok. 1194 szt. – szacuje się, iż rocznie powstaje ok. 72 Mg odpadów pochodzących z demontażu wycofanych z eksploatacji pojazdów z terenu gminy Tarnów Opolski.

## **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, najwięcej 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 Tarnów Opolski powstaje ok. 10,8 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**

Na terenie gminy Tarnów Opolski, gruz budowlany oraz inne odpady towarzyszące budowie i remontom mieszkań usuwane są na zasadzie podstawienia przez podmiot odbierający odpady pojemnika na zlecenie i koszt wytwórcy odpadów.

Odpady budowlane takie jak np. gruz i ziemia wywożone są na Składowisko Odpadów Kosorowice lub wykorzystywane są przez mieszkańców wg własnych potrzeb.

W 2008 r. na Składowisku Odpadów Kosorowice zdeponowane zostały następujące ilości odpadów budowlanych pochodzących z sektora komunalnego:

- 273 Mg – odpadów o kodzie 17 01 01 (odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów),
- 291 Mg – odpadów o kodzie 17 05 04 (gleba i ziemia, w tym kamienie, nie zawierające substancji niebezpiecznych np. PCB)

#### **4.6. 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 surowców wtórnych na terenie gminy w chwili obecnej nie pozwala w zadowalającym stopniu ograniczyć ich unieszkodliwiania poprzez składowanie,
- brak jest wdrożonej na większą skalę selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- spalanie odpadów w paleniskach domowych,
- brak pełnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest występujących na terenie gminy.

### **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 Tarnów Opolski w przyszłych latach będzie nieznacznie wzrastać.

W tabeli nr 16 przedstawiono prognozę wytwarzania strumieni odpadów komunalnych w gminie Tarnów Opolski 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 300 kg/M/rok) będzie się kształtował na poziomie 5% w okresach 5 letnich i będzie następujący:
  - 2009 r. – 303 kg/M/rok,
  - 2012 r. – 312 kg/M/rok,
  - 2016 r. – 325 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 16. Prognoza wytwarzania strumieni odpadów komunalnych

Lp.	Strumień odpadów	Wielkość strumienia [Mg] w roku		
		2009	2012	2016
1.	Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie	260,8	359,2	500,9
2.	Odpady zielone z ogrodów i parków	86,9	89,8	93,9
3.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 347,3	2 334,5	2 316,5
4.	Odpady z targowisk	29,0	29,9	31,3
5.	Odpady z czyszczenia ulic i placów	58,0	59,9	62,6
6.	Odpady wielkogabarytowe	115,9	119,7	125,2
<b>Razem</b>		<b>2 897,9</b>	<b>2 993,0</b>	<b>3 130,4</b>
Prognozowana liczba mieszkańców		9 564	9 593	9 632
Prognozowany współczynnik wytwarzania odpadów [Mg/M/rok]		0,303	0,312	0,325

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 17.

Tabela nr 17. Prognoza wytwarzania odpadów biodegradowalnych

Lp.	Nazwa	Ilość [Mg]		
		2010	2013	2020
1.	Papier i tektura	127,2	156,2	234,2
2.	Odzież i tekstylia (z materiałów naturalnych)	1,3	1,4	1,5
3.	Odpady zielone (z ogrodów i parków)	62,0	65,2	72,6
4.	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	843,9	845,4	843,2
5.	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	15,3	16,1	17,8
<b>Razem</b>		<b>1049,7</b>	<b>1083,8</b>	<b>1171,1</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 18. Prognoza przyrostu ilości odpadów niebezpiecznych

Ilość [Mg]				
2008 r.	2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
25,3	25,5	26,3	27,4	27,9

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 19. Prognoza przyrostu ilości zużytych baterii i akumulatorów

Ilość [Mg]				
2008 r.	2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
3,00	3,03	3,12	3,25	3,31

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 20. Prognoza przyrostu ilości zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Ilość [Mg]				
2008 r.	2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
2,5	2,6	2,8	3,2	3,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników przyjętych w 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. Dominującymi z uwagi na masę będą odpady z tektury/papieru, 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 21. Prognoza przyrostu ilości odpadów opakowaniowych

Ilość [Mg]				
2008 r.	2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
955,4	965,9	998,1	1 034,5	1 049,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie współczynników przyjętych w KPGO 2010

## 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. Przyjęto, że do 2014 r. ilość osadów będzie wrosła o 1,2% rocznie, a po 2014 r. o 2,5%.

Tabela nr 22. Prognoza przyrostu ilości komunalnych osadów ściekowych

Ilość [Mg s.m.]			
2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
85*	88	95	100
s.m. – sucha masa			

*Źródło: Opracowanie własne*

\* - w związku ze znacznymi wahaniami wartości w latach 2005-2008, jako daną wyjściową do obliczeń przyjęto wartość wynoszącą 85 Mg s.m. założoną na 2009 r. (według danych za I półrocze 2009 r., ilość wytworzonych osadów ściekowych wyniosła ok. 42 Mg s.m.).

## 5.4. Prognoza ilości wytwarzania innych odpadów

### Odpady zawierające azbest

Przewiduje się wzrost ilości odpadów zawierających azbest w związku z realizacją „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przyjętego przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009 r.

„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” przyjętego przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 r.

„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przewiduje intensyfikację wszystkich działań do 2012 r., tak aby w latach 2012-2013 dokonać dokładnej analizy i oceny realizacji celów zawartych w programie oraz opracować jego aktualizację do 2015 r.

### 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 23. Prognoza przyrostu ilości odpadów pochodzących z demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji

Ilość [Mg]				
2008 r.	2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
72,0	75,6	87,5	106,4	117,3

*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 24. Prognoza przyrostu ilości zużytych opon

Ilość [Mg]				
2008 r.	2009 r.	2012 r.	2016 r.	2018 r.
10,8	11,3	13,1	16,0	17,6

*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,
- powstanie ZZO w ramach Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi z ośrodkiem wiodącym w Opolu (wg zapisów w APGOWO Gmina Tarnów Opolski została przyporządkowana do wspomnianego RGOK).

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

Celem dalekosiężnym tworzenia gminnego planu gospodarki odpadami 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, 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 Gminy Tarnów Opolski, w rozbiciu na poszczególne lata prognozy planu.

Ilość odpadów komunalnych (ogółem) dopuszczona do składowania dla Gminy Tarnów Opolski (wg APGOWO – Wojewódzki Plan Depozytowy):

- 1 013 Mg w 2010 r.,
- 675 Mg w 2013 r.,
- 473 Mg w 2020 r.

Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji konieczna do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie dla Gminy Tarnów Opolski (wg APGOWO – Wojewódzki Plan Depozytowy):

- 122 Mg w 2010 r.,
- 243 Mg w 2013 r.,
- 316 Mg w 2020 r.

### 6.1.1. Proponowane systemy

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

W tabeli nr 25 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 25. 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, Strzeleczy, Zdieszowice, Gogolin, Głódówek	314,5 tys.
Południowo-Zachodni RGOK	Paczków, Otmuchów, Kamiennik, Nysa, Pakosławice, Skoroszyce, Łambinowice, Korfantów, Głuchołazy, Prudnik, Biała, Lubrza, Grodków, Tułowie	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, Chrzastowice, 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 26 przedstawiono ilości odpadów koniecznych do przetworzenia w ramach Centralnego RGOK, do którego gmina Tarnów Opolski wyraziła chęć przystąpienia. Wartości przedstawione poniżej, wyznaczone zostały przez Wojewódzki Plan Depozytowy.

Tabela nr 26. Wojewódzki Plan Depozytowy dla Centralnego RGOK

Cel dotyczący zagospodarowania odpadów komunalnych	2010	2013	2020
<b>CENTRALNY RGOK (100%)</b>			
Ilość odpadów ulegających biodegradacji konieczna do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie [Mg/rok]	7 374	14 745	19 170
Dopuszczalna do składowania ilość odpadów komunalnych ogółem [Mg/rok]	43 615	29 076	20 352



Cel dotyczący zagospodarowania odpadów komunalnych	2010	2013	2020
<b>GMINA TARNÓW OPOLSKI W RAMACH CENTRALNEGO RGOK (ok. 1,6%*, ok. 2,3%**)</b>			
Ilość odpadów ulegających biodegradacji konieczna do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie [Mg/rok]	122*	243*	316*
Dopuszczalna do składowania ilość odpadów komunalnych ogółem [Mg/rok]	1 013**	675**	473**
* - ok. 1,6% w stosunku do Centralnego RGOK, ** - ok. 2,3% w stosunku do Centralnego RGOK			

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: surowce wtórne, 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).

Przepływ 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 przetwarzania 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 Tarnów Opolski wyraziła chęć przystąpienia do Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami z ośrodkiem wiodącym w Opolu – uzasadnione jest przyjęcie pierwszego wariantu systemu gospodarowania odpadami.

### 6.1.2. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

#### ZUŻYTE BATERIE I AKUMULATORY

Cele krótko- i długookresowe na lata 2009-2016:

- do 2014 r. należy osiągnąć poziomy odzysku i recyklingu wskazane w tabeli nr 27:

Tabela nr 27. Poziomy odzysku i recyklingu zużytych baterii i akumulatorów

Lp.	Rodzaj baterii lub akumulatorów, z których powstał odpad	2009 r.		2012 r.		2014 r.	
		% poziom		% poziom		% poziom	
		odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
1.	Akumulatory kwasowo- ołowiowe	wszystkie zgłoszone	wszystkie zebrane	wszystkie zgłoszone	wszystkie zebrane	wszystkie zgłoszone	wszystkie zebrane
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	20	20 <sup>1)</sup>	30	30 <sup>1)</sup>	40	40 <sup>1)</sup>

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:
    - systemach awaryjnych i alarmowych, w tym w oświetleniu awaryjnym,
    - sprzęcie medycznym,
    - elektronarzędziach bezprzewodowych,
- ustanowienie od 2012 r. zakazu stosowania akumulatorów niklowo-kadmowych (Ni-Cd).

## ZUŻYTE SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY

Cele krótkookresowe na lata 2009-2012:

- rozbudowa systemu zbierania, odzysku i unieszkodliwiania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ukierunkowane na całkowite wyeliminowanie ich ze składowania - w związku z powyższym wyznacza się następujące cele cząstkowe:
  - osiągnięcie 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 poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/mieszkańca/rok;

Cele długookresowe na lata 2013-2016:

- 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 2009-2016:

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

## PRZETERMINOWANE PESTYCYDY

Cele krótko- i długookresowe 2009-2016:

- 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 2009-2016:

- rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych, aby osiągnąć cele określone w tabeli nr 28:

*Tabela nr 28. Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych*

Lp.	Rodzaj opakowania, z którego powstał odpad	2009 r.		2012 r.		2014 r.	
		% poziomu		% poziomu		% poziomu	
		Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu
1.	Opakowania (ogółem)	51 <sup>1)</sup>	30 <sup>1)</sup>	57 <sup>1)</sup>	45 <sup>1)</sup>	60 <sup>1)</sup>	55 <sup>1)</sup>
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	-	17 <sup>1)2)</sup>	-	20 <sup>1)2)</sup>	-	22,5 <sup>1)2)</sup>
3.	Opakowania z aluminium	-	43 <sup>1)</sup>	-	48 <sup>1)</sup>	-	50 <sup>1)</sup>
4.	Opakowania ze stali	-	29 <sup>1)</sup>	-	42 <sup>1)</sup>	-	50 <sup>1)</sup>
5.	Opakowania z papieru i tektury	-	50 <sup>1)</sup>	-	56 <sup>1)</sup>	-	60 <sup>1)</sup>
6.	Opakowania ze szkła	-	41 <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 2009-2018:

- 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,
- wykorzystanie rolnicze przy dotrzymaniu wymogów jakościowych.

## 6.4. Inne odpady

### ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Cele krótko- i długookresowe 2009-2032:

- wykonanie pełnej inwentaryzacji budynków i urządzeń zawierających azbest oraz opracowanie programu usuwania tych wyrobów do końca 2012 r.,
- sukcesywne osiąganie celów, które zostaną określone we wcześniej wspomnianym programie - przewidzianym do 2032 r.

### POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI

Cele krótko- i długookresowe na lata 2009-2018:

- 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 2009-2018:

- rozbudowa systemu zagospodarowania zużytych opon,
- osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu zużytych opon zgodnie z tabelą nr 29.

*Tabela nr 29. Roczne poziomy odzysku i recyklingu zużytych opon*

Rodzaj produktu, z których powstał odpad	2009 r.		2012 r.		2014 r.	
	% poziomu		% poziomu		% poziomu	
	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
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 poużytkowych Dz. U. z 2007 r. Nr 109 poz. 752*

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

Cele krótkookresowe na lata 2009-2012:

- 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 2013-2018:

- 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:

- 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,
- wspieranie działań związanych z procesem tworzenia ZZO w ramach Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami.

## **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,
- wprowadzenie instrumentów finansowych umożliwiających realizację zadań w zakresie gospodarki odpadami przez jednostki samorządu terytorialnego i dyscyplinujących jednostki samorządu w zakresie wykonywania przez nie obowiązków.

## **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 surowców wtórnych na terenie gminy,
- 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 użytym 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:

- rozbudowa systemu zbierania przeterminowanych lekarstw 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 użytymi 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 wagiowo:

- 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 ZZO w ramach Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi z ośrodkiem wiodącym w Opolu.

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 następujące pojemniki na:

- szkło,
- makulaturę,
- tworzywa sztuczne.

Na terenach zabudowy rozproszonej ustawione powinny być pojemniki z żółta klapą, przeznaczone do selektywnej zbiórki odpadów typu:

- tworzywa sztuczne,
- aluminium,
- makulatura.

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.

## 8.1. Instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Gmina Tarnów Opolski wg zapisów w APGOWO została przyporządkowana do Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi z centrum wiodącym w Opolu.

Miejscem przeznaczonym pod lokalizację zakładu zagospodarowania odpadów jest teren Miejskiego składowiska odpadów w Opolu, eksploatowanego przez Zakład Komunalny Sp. z o.o. z siedzibą w Opolu przy ul. Podmiejskiej 69.

Instalacją uzupełniającą będzie Zakład Produkcji Paliw Alternatywnych (moc przerobowa: 100 000 Mg/rok odpadów komunalnych), której właścicielem jest Firma REMONDIS Sp. z o.o. z siedzibą w Opolu przy Al. Przyjaźni 9.

W związku z realizacją zadań, jakie stawiane są przed władzami samorządowymi szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego oraz wyznaczonymi przez Unię Europejską limitami redukcji odpadów kierowanych na składowiska – zachodzi konieczność powołania organizacji skupiającej kilkanaście gmin, która przejmie od gmin zadania związane z gospodarowaniem odpadami – Związku Międzygminnego.

### CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Teren Zakładu Komunalnego Sp. z o.o. w Opolu zlokalizowany przy ul. Podmiejskiej 69 i zajmuje powierzchnię 36,6 ha, w tym pod kwaterą nr 1 zajmuje powierzchnię 8,56 ha, kwatera nr 2 (kwatery 2a+2b+2c) będzie zajmowała powierzchnię 12,84 ha (na razie ukończony pierwszy etap budowy kwatera nr 2 - kwatera 2A o powierzchni czynnej 5,66 ha). Teren jest ogrodzony płotem z siatki na słupkach stalowych o łącznej długości 1163 mb.

Na terenie składowiska znajdują się:

- niecka mineralna, w której składowane są wyselekcjonowane odpady mineralne (głównie z placów budowy);
- stacja odzysku materiałów mineralnych wraz z kruszarką, umieszczona w części niecki mineralnej, pozwalająca uzyskiwać materiał stosowany w budownictwie drogowym,
- system bram służący do segregacji odpadów komunalnych; system rozdziela odpady na dwie frakcje: palną i niepalną – niepalna frakcja jako balast trafia do składowania w niecce, natomiast palna frakcja transportowana jest do pieców Cementowni Góraźdże,
- niecka odpadów komunalnych – kwatera składowania nr 1, posiadająca wielowarstwowe uszczelnienie, system drenaży i odgazowania; zamknięta w czerwcu 2009 r.; na jej bazie ma powstać bioelektrownia,

- niecka odpadów komunalnych – kwatera składowania nr 2, wybudowana jako kontynuacja niecki nr 1; wzbogacona o nowocześniejsze systemy uszczelnień i monitoring sensorowy, który pozwala wykryć ewentualne przerwanie folii uszczelniającej nieckę z dokładnością do 20 cm,
- pompownia, której zadaniem jest tłoczenie dopływających z terenu wyrobiska wód czystych do rzeki Odry, w celu utrzymania stałego poziomu wód pod uszczelnionym dnem kwater,
- zbiornik retencyjny i deszczowy, gromadzący odcieki powstające podczas rozkładu odpadów, które następnie odprowadzane są rurociągiem tłocznym do oczyszczalni ścieków w Opolu,
- kompostownia przyzmo o projektowanej mocy przerobowej wynoszącej 3000 Mg/rok; kompostowaniu poddawane są: wysegregowane odpady zielone z utrzymania terenów zielonych (parków, ogrodów) oraz odpady zielone z gospodarstw domowych (na razie w Opolu prowadzona jest akcja pilotażowa obejmująca jedno osiedle mieszkaniowe),
- maszyny i urządzenia technologiczne.

## **PLANY I ZAMIERZENIA INWESTYCYJNE**

W ramach rozbudowy składowiska przewidziane są następujące inwestycje:

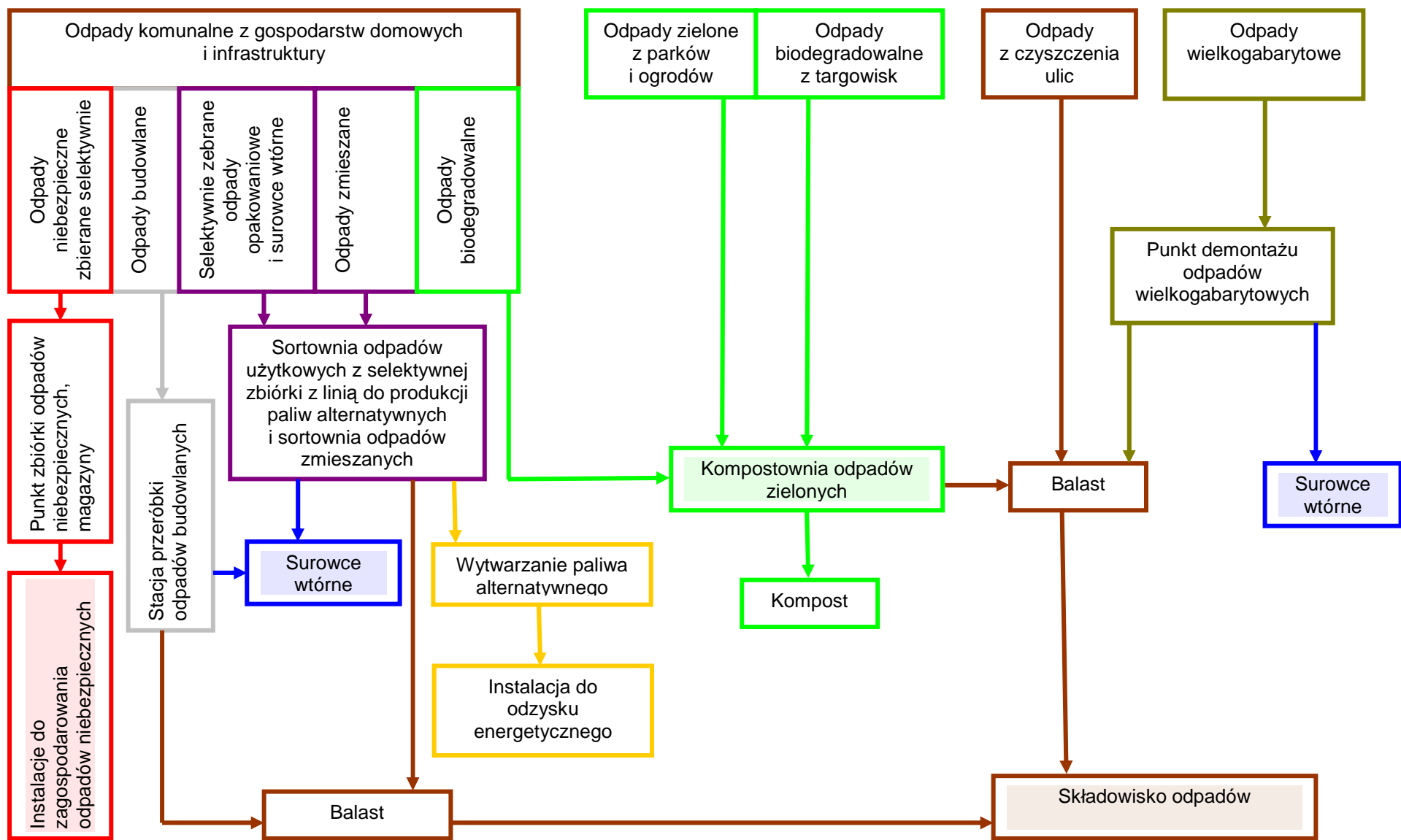
- bioelektrownia, która ma powstać na bazie kwatery składowania nr 1 (zamkniętej w czerwcu 2009 r.), jej działanie będzie polegało na zamianie emitowanego z kwatery biogazu na energię elektryczną i ciepłą,
- instalacja bio-mechaniczna, działająca w oparciu o system bram, która przetwarzać będzie odpady kuchenne; kompostowanie będzie zachodziło w bioreaktorach,
- magazyn odpadów niebezpiecznych, który służyć będzie do tymczasowego przechowywania wysegregowanych z odpadów komunalnych odpadów niebezpiecznych, jak również odpadów ze zdarzeń losowych lub porzuceń przez nieznaną sprawców, przed przekazaniem ich do unieszkodliwienia.

## **ZASIĘG OBSŁUGI ZZO**

Gminy objęte działalnością ZZO: Olszanka, Lewin Brzeski, Niemodlin, Prószków, Komprachcice, Dąbrowa, Popielów, Dobrzeń Wielki, Murów, Łubniany, Turawa, Ozimek, Chrzastowice, Tarnów Opolski, Opole.

Po powstaniu ZZO, gminy należące do obszaru jego obsługi skierują cały strumień odpadów do nowopowstałej instalacji, co umożliwi gminom spełnienie dyrektyw unijnych w sprawie odzysku poszczególnych rodzajów odpadów.

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 30 zestawiono zadania z zakresu gospodarki odpadami i termin ich realizacji

Tabela nr 30. Harmonogram realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami

L.p.	Rok	Zadanie	Wykonawca
1.	Zadanie ciągłe	Uwzględnianie w przetargach publicznych zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów	Gmina
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)	Gmina
3.	Zadanie ciągłe	Tworzenie i udział gminy w strukturach ponad gminnych dla realizacji regionalnych zakładów zagospodarowania odpadów (zgodnie z wyznaczonymi regionami w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami)	Gmina w ramach związków bądź porozumień międzygminnych lub gmina w ramach struktur międzygminnych
4.	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	Gmina
5.	2010-2012	Wykonanie pełnej inwentaryzacji budynków i urządzeń zawierających azbest na terenie gminy oraz opracowanie programu usuwania tych wyrobów	Gmina
6.	Zadanie ciągłe	Działalność informacyjna dotycząca możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, wskazująca firmy uprawnione do prowadzenia prac	Gmina
7.	2009-2032	Dofinansowanie demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych	WFOŚiGW, Budżet Gminy
8.	2009-2032	Działalność kontrolna związana z gospodarką wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	Gmina
9.	Zadanie ciągłe	Organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów komunalnych z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych	Przedsiębiorcy, Gmina

L.p.	Rok	Zadanie	Wykonawca
10.	Zadanie ciągłe (po powstaniu ZZO w ramach Centralnego RGOK)	Kontrolowanie i kierowanie przez gminę całego strumienia odpadów do ZZO, co umożliwi gminie spełnienie dyrektyw unijnych w sprawie odzysku poszczególnych rodzajów odpadów	Gmina
11.	Zadanie ciągłe	Edukacja ekologiczna poprzez informowanie, koordynacja wdrażania Planu Gospodarki Odpadami	Gmina, fundacje ekologiczne, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
12.	2009	Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami za lata 2007-2008	Gmina
13.	2011	Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami za lata 2009-2010	Gmina
14.	2013	Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami za lata 2011-2012	Gmina
15.	2013	Sporządzenie aktualizacji planu gospodarki odpadami	Gmina
16.	2009-2010	Objęcie wszystkich mieszkańców selektywną zbiórką odpadów oraz odbieraniem odpadów komunalnych	Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
17.	Zadanie ciągłe	Intensyfikacja selektywnej zbiórki surowców wtórnych na terenie całej gminy	Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
18.	Zadanie ciągłe	Działania zmierzające do zagospodarowania odpadów biodegradowalnych, m.in. edukacja ekologiczna mająca na celu upowszechnienie wśród mieszkańców wykorzystanie kompostowników przydomowych oraz zbiórka odpadów biodegradowalnych nie nadających się do zagospodarowania na kompostownikach przydomowych	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie przy współpracy z Gminą
19.	Zadanie ciągłe	Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie przy współpracy z Gminą
20.	Zadanie ciągłe	Zbiórka odpadów remontowo - budowlanych.	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
21.	Zadanie ciągłe	Zbiórka odpadów niebezpiecznych	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie, Gmina
22.	Zadanie ciągłe	Zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie, sklepy
23.	Zadanie ciągłe	Zbiórka przeterminowanych leków pochodzących od mieszkańców gminy	Apteki, placówki medyczne przy współudziale Gminy
24.	Zadanie ciągłe	Zbiórka zużytych opon	Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie
25.	Zadanie ciągłe	Rozbudowa infrastruktury do segregacji odpadów i pozyskiwania surowców wtórnych	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie

L.p.	Rok	Zadanie	Wykonawca
26.	Zadanie ciągłe	Usuwanie i rekultywacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina, właściciele gruntów
27.	Zadanie ciągłe	Zorganizowanie systemu zbiórki transportu oraz unieszkodliwiania odpadów zwierzęcych od wytwórców indywidualnych	Powiatowy Lekarz Weterynarii, Gmina, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami zwierzęcymi
28.	Zadanie ciągłe	Dostosowanie „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy” do wymagań Gminnego Planu Gospodarki Odpadami	Gmina
29.	Zadanie ciągłe	Dostosowanie „wymagań, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia” do wymagań Gminnego Planu Gospodarki Odpadami	Gmina
30.	b.d. *	Zamknięcie i rekultywacja składowiska w Kosorowicach	Gmina
* - składowisko nie zostało dostosowane do obowiązujących przepisów prawa, wobec czego z końcem 2009 r. zaprzestano przyjmowania na jego teren odpadów; zarządca składowiska dn. 14.01.2010 r. zwrócił się do Starosty Opolskiego z wnioskiem o wydanie decyzji na zamknięcie składowiska; termin zamknięcia oraz warunki rekultywacji zostaną określone we wspomnianej decyzji			

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 31.

Tabela nr 31. Zadania i koszty związane z realizacją zadań określonych w GPGO

Lp.	Jednostkowe cele krótkookresowe do 2012 r.	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]					Jednostki i podmioty realizujące	Źródła finansowania
		2009	2010	2011	2012	RAZEM		
1.	Dofinansowanie działań związanych z edukacją ekologiczną, koordynacja wdrażania Planu Gospodarki Odpadami	5 000	5 000	5 000	5 000	20 000	Gmina, fundacje ekologiczne, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	Budżet Gminy oraz środki własne podmiotów zbierających odpady
2.	Sporządzenie sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami	-	-	2 000	-	2 000	Gmina	Budżet Gminy
3.	Intensyfikacja selektywnej zbiórki surowców wtórnych na terenie gminy	20 000	20 000	20 000	20 000	80 000	Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	Budżet Gminy, Fundusze strukturalne oraz podmioty zbierające odpady
4.	Działania zmierzające do zagospodarowania odpadów biodegradowalnych, m.in. edukacja ekologiczna mająca na celu upowszechnienie wśród mieszkańców wykorzystanie kompostowników przydomowych oraz zbiórka odpadów biodegradowalnych nie nadających się do zagospodarowania na kompostownikach przydomowych	5 000	5 000	5 000	5 000	20 000	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie przy współpracy z Gminą	Budżet Gminy oraz Fundusze strukturalne i podmioty zbierające odpady
5.	Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych	Koszty ponoszone przez wytwórców odpadów					Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	Środki własne wytwórców odpadów
6.	Zbiórka odpadów remontowo - budowlanych	Koszty ponoszone przez wytwórców odpadów					Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	Środki własne wytwórców odpadów
7.	Zbiórka odpadów niebezpiecznych	6 000	6 500	7 000	7 500	27 000	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie, Gmina	Budżet Gminy oraz podmioty zbierające odpady



Lp.	Jednostkowe cele krótkookresowe do 2012 r.	Szacunkowy koszt realizacji zadania [zł]					Jednostki i podmioty realizujące	Źródła finansowania
		2009	2010	2011	2012	RAZEM		
8.	Rozbudowa infrastruktury do segregacji odpadów i pozyskiwania surowców wtórnych	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	Koszty ponoszone przez właścicieli gruntów					Właściciele gruntów, Gmina	Środki własne właścicieli gruntów
10.	Objęcie wszystkich mieszkańców selektywną zbiórką odpadów oraz odbieraniem odpadów komunalnych	Koszty ponoszone przez Gminę i podmioty zbierające odpady					Gmina, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami w gminie	Budżet Gminy, Fundusze strukturalne oraz środki własne
11.	Zorganizowanie systemu zbiórki, transportu oraz unieszkodliwiania odpadów zwierzęcych od wytwórców indywidualnych	2 000	2 000	2 000	2 000	8 000	Powiatowy Lekarz Weterynarii, Gmina, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, podmioty zajmujące się gospodarką odpadami zwierzęcymi	Budżet Gminy, Fundusze strukturalne oraz środki własne podmiotów zbierających odpady
12.	Wykonanie pełnej inwentaryzacji budynków i urządzeń zawierających azbest oraz opracowanie programu usuwania tych wyrobów z terenu gminy	-	20 000			20 000	Gmina	Budżet Gminy
13.	Dofinansowanie demontażu, transportu oraz unieszkodliwiania wyrobów azbestowych	20 000	20 000	20 000	20 000	80 000	Gmina	WFOŚiGW, Budżet Gminy
14.	Zamknięcie i rekultywacja składowiska w Kosorowicach	Koszty zostaną określone po uzyskaniu decyzji na zamknięcie składowiska i opracowaniu projektu rekultywacji *					Gmina	Budżet Gminy

\* - wyjaśnienie jak do pkt. 30 w tabeli nr 30

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,
- Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- 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 „Samorząd bez azbestu”**

Konkurs jest organizowany przez Centrum Wspierania Inicjatyw Pozarządowych. Poprzednie dwie edycje były samodzielnymi Konkursami pod nazwą "Polska Wolna Od Azbestu". Obecnie Konkurs stał się jedną z podkategorii Kategorii "Samorząd Przyjazny Środowisku", Narodowego Konkursu Ekologicznego "Przyjaźni Środowisku".

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. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO**

Projektowany system gospodarki odpadami stanowi aktualizację uchwalonego w 2005 r. „Planu Gospodarki Odpadami Gminy Tarnów Opolski” i jest zgodny z ustaleniami KPGO 2010, APGOWO oraz PGOPO. Ponadto spełnia podstawowe uwarunkowania wynikające z polskich i unijnych przepisów określających zasady ochrony środowiska.

Dokument ten promuje stworzenie nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarki odpadami,

zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju polegającego na zapobieganiu i minimalizacji ilości wytworzonych odpadów.

Założone w planie cele do osiągnięcia oraz kierunki, w jakim będą zmierzać zaprojektowane działania są zgodne z celami ustalonymi w polityce ekologicznej państwa i dostosowane do lokalnych uwarunkowań.

Przedstawione tutaj działania winny być uwzględnione podczas realizacji niniejszego planu, ze szczególnym wyróżnieniem następujących zagadnień:

- systematyczne podnoszenie poziomu wiedzy lokalnej ludności na temat zasad przyjętego systemu gospodarki odpadami,
- stworzenie gminnego systemów zbierania i transportu odpadów komunalnych uwzględniających segregację odpadów „u źródła”, w tym selektywne gromadzenie odpadów niebezpiecznych oraz okresowe zbieranie odpadów wielkogabarytowych i wyeksploatowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych,
- budowa skutecznego systemu egzekwowania realizacji ustaleń GPGO przez mieszkańców gminy, zwalczanie niewłaściwych praktyk w tym przedmiocie oraz wiarygodnego ewidencjonowania danych dotyczących wytwarzania i zbierania odpadów.

Niezrealizowanie zapisów zawartych w omawianym planie gospodarki odpadami przyniesie negatywne skutki środowiskowe i gospodarcze, dlatego zasadnym jest efektywne prowadzenie działalności w celu realizacji zapisów omawianego dokumentu.

Zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją GPGO będzie nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań. Dotyczy to przede wszystkim realizacji zadań w zakresie zbierania odpadów i ich odzysku lub unieszkodliwiania. Przy założeniu stałego generowania odpadów, konieczne jest podniesienie efektywności ich selektywnego zbierania, bowiem w przeciwnym razie odpady te trafią na składowisko.

Rozwiązania, przewidywane w projekcie GPGO można uznać za przyjazne środowisku, niegenerujące nieodwracalnych negatywnych oddziaływań transgranicznych.

Aktualizacja PGO stanowi wypełnienie obowiązków wynikających z ustawy o odpadach oraz ma na celu przyjęcie nowych standardów w planowaniu i gospodarowaniu odpadami oraz dostosowanie go do zmienionego stanu prawnego. Niniejsza aktualizacja planu nie zawiera istotnych odstępień od ustaleń zawartych w dokumencie dotychczas obowiązującym.

Z analizy i oceny wpływu projektowanych rozwiązań planu na środowisko można stwierdzić, że realizacja planu pozwoli na wzrost ilości odpadów poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów oraz ograniczenie przyczyn powstawania nowych zagrożeń i uciążliwości dla środowiska powodowanych przez odpady.

## **11. 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 32 przedstawiono zestaw wskaźników monitorowania GPGO.

Tabela nr 32. Wskaźniki monitorowania GPGO

Lp.	NAZWA WSKAŹNIKA	JEDNOSTKA	Osiągnięta wartość wskaźnika	Zakładana wartość wskaźnika	Zakładana wartość wskaźnika
			2008	2010	2012
1.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	2 866,5	2 929,6	2 993,0
2.	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	1 907,5 <sup>(1)</sup>	2 636,6	2 993,0
3.	Odsetek masy zbieranych odpadów komunalnych w stosunku do masy powstających odpadów	%	66,5 <sup>(1)</sup> 88,0 <sup>(2)</sup>	90	100
4.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Mg	76,7	293,0	359,2
5.	Odsetek odpadów komunalnych zebranych selektywnie w stosunku do masy powstających odpadów	%	2,7	10	12
6.	Iloraz masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów i masy tychże odpadów wytworzonych w 1995 r.	%	ok. 32 <sup>(3)</sup>	maks. 75	maks. 60
7.	Odsetek mieszkańców gminy objętych umowami na odbiór odpadów	%	95	100	100
8.	Odsetek mieszkańców gminy objętych systemem selektywnego odbierania odpadów	%	95	100	100
9.	Odsetek zebranych odpadów komunalnych, składowanych bez przetworzenia	%	97,3 <sup>(1)</sup> 73,5 <sup>(2)</sup>	80	15
10.	Masa zebranego ZSEE z gospodarstw domowych w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca	kg/M/rok	ok. 0,05	4	4
11.	Liczba czynnych składowisk odpadów komunalnych	szt.	1	0	0
12.	Liczba zinwentaryzowanych mogilników pozostałych do likwidacji	szt.	0	0	0
13.	Masa wytworzonych osadów ściekowych	Mg s.m.	85 <sup>(4)</sup>	86	88
14.	Odsetek składowanych osadów ściekowych	%	100	maks. 60	maks. 50

(1) - uwzględniono tylko odpady odnotowane przez firmy zbierające odpady z wyłączeniem grupy 17,  
(2) - uwzględniono odpady biodegradowalne zagospodarowywane w sposób legalny: na przydomowych kompostownikach lub wykorzystane przy skarmianiu zwierząt (przyjęto 616 Mg, tj. ok. 60% wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji)  
(3) - założono, że ok. 30% (tj. 308 Mg) wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji nie jest zagospodarowywana we własnym zakresie przez mieszkańców – więc trafia na składowisko  
(4) - przyjęto oszacowaną wartość na 2009 r. – wyjaśnienia w rozdz. 4.4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie KPGO 2010 oraz APGOWO



Dane potrzebne do oceny podanych wskaźników opracowano na podstawie: informacji uzyskanych z Urzędu Gminy Tarnów Opolski, gminnych sprawozdań z PGO, KPGO 2010, APGOWO, PGOPO oraz przedsięwzięciach 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.

## **12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

„Plan Gospodarki Odpadami Gminy Tarnów Opolski” został przyjęty Uchwałą XXXI/184/05 Rady Gminy Tarnów Opolski z dnia 31 października 2005 r.

Aktualizację planu gospodarki odpadami dla Gminy Tarnów Opolski opracowano zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010 (KPGO 2010), Aktualizacją Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego (APGOWO) oraz **Planem Gospodarki Odpadami dla powiatu opolskiego na lata 2008-2011 z perspektywą do roku 2015 (PGOPO)**.

Celem głównym Aktualizacji planu gospodarki odpadami dla Gminy Tarnów Opolski 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 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.

Szacuje się, że w 2008 r. w gminie Tarnów Opolski wytworzono ok. 2 866,5 Mg odpadów komunalnych – ilość wytworzonych odpadów komunalnych w 2008 r. zwiększyła się o ok. 3,2% w stosunku do 2005 r., przy ok. 0,1% wzroście liczby ludności w analizowanych latach.

Ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji w 2005 r. wyznaczona została na poziomie 995,7 Mg, co oznacza, że na statystycznego mieszkańca gminy Tarnów Opolski przypadło wówczas ok. 104 kg/rok. W 2008 r. ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji wyznaczono na poziomie ok. 1 027,1 Mg – na jednego mieszkańca gminy przypadło ok. 107 kg/rok.

Szacuje się, iż w związku ze specyfiką gminy Tarnów Opolski (gmina wiejska), ok. 70% wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji zagospodarowywane jest we własnym zakresie przez mieszkańców: w przydomowych kompostownikach, przy skarmianiu zwierząt lub przy spalaniu w paleniskach domowych.

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Tarnów Opolski jest składowanie. Zebrane odpady, przeznaczone do unieszkodliwienia, kierowane były na:

- Miejskie składowisko odpadów w Opolu,
- Składowisko Odpadów Kosorowice – w 2009 r. na składowisko przyjmowane były tylko osady ściekowe oraz w niewielkiej ilości odpady budowlane; składowisko nie zostało dostosowane do obowiązujących przepisów prawa, wobec czego z końcem 2009 r. zaprzestano przyjmowania na jego teren odpadów; zarządca składowiska dn. 14.01.2010 r. zwrócił się do Starosty Opolskiego z wnioskiem o wydanie decyzji na zamknięcie składowiska.

Zbiórka odpadów na obszarze gminy Tarnów Opolski oparta jest na systemie pojemnikowym:

- pojemniki przeznaczone na odpady typu: szkło kolorowe i białe, papier i tektura, tworzywo sztuczne oraz specjalistyczne pojemniki przeznaczone na odzież, rozstawione w poszczególnych miejscowościach na terenie gminy,
- pojemniki na odpady zmieszane, wyposażające każdą posesję na obszarze gminy.

Do września 2008 r. na terenie gminy Tarnów Opolski działał system workowy. Od września natomiast, na posesjach prowadzących selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych, wprowadzono pojemniki z żółtą klapą, przeznaczone na frakcje typu: plastik, aluminium, makulatura.

Ponadto na terenie gminy zorganizowane są selektywne zbiórki:

- odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych w tym m.in.: zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, lamp fluorescencyjnych i innych odpadów zawierających rtęć, zużytych baterii, przeterminowanych leków od ludności, opakowań zawierających pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin),
- odpadów wielkogabarytowych.

Na obszarze gminy Tarnów Opolski dochodzi do powstawania tzw. „dzikich wysypisk” odpadów, czyli nielegalnych miejsc składowania bądź magazynowania m.in.: odpadów budowlanych (gruz budowlany), gałęzi, odpadów wielkogabarytowych, jak również w nieznacznym stopniu odpadów komunalnych. Na terenie gminy odnotowano kilka składowisk tego typu, zlokalizowanych na prywatnych terenach działkowych. Urząd Gminy nałożył nakaz przymusowego czyszczenia prywatnych terenów działkowych, na koszt właściciela.

Gmina Tarnów Opolski nie posiada opracowanego „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest”. Dane dotyczące występowania wyrobów azbestowych na terenie gminy pochodzą bezpośrednio ze zgłoszeń od mieszkańców i należy traktować je jako dane szacunkowe.

Stan wyrobów zawierających azbest na dzień 31.12.2008 r. dla gminy Tarnów Opolski wynosi: 230,66 Mg płyt azbestowo- cementowych.

Urząd Gminy na 2009 r. zaplanował kwotę w wysokości 20 tys. zł na dofinansowanie usuwania azbestu, dla osób fizycznych:

- przy powierzchni do 200 m<sup>2</sup> – dofinansowanie maks. 2 tys. zł,
- przy powierzchni powyżej 200 m<sup>2</sup> – dofinansowanie maks. 4 tys. zł.

Gmina Tarnów Opolski wg zapisów w APGOWO została przyporządkowana do Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi z centrum wiodącym w Opolu.

Miejszem przeznaczonym pod lokalizację zakładu zagospodarowania odpadów jest teren Miejskiego składowiska odpadów w Opolu, eksploatowanego przez Zakład Komunalny Sp. z o.o. z siedzibą w Opolu przy ul. Podmiejskiej 69.

Instalacją uzupełniającą będzie Zakład Produkcji Paliw Alternatywnych (moc przerobowa: 100 000 Mg/rok odpadów komunalnych), której właścicielem jest Firma REMONDIS Sp. z o.o. z siedzibą w Opolu przy Al. Przyjaźni 9.

W związku z realizacją zadań, jakie stawiane są przed władzami samorządowymi szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego oraz wyznaczonymi przez Unię Europejską limitami redukcji odpadów kierowanych na składowiska – zachodzi konieczność powołania organizacji skupiającej kilkanaście gmin, która przejmie od gmin zadania związane z gospodarowaniem odpadami – Związku Międzygminnego.

#### **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 na odbiór odpadów) jest w sposób nielegalny deponowana na tzw. „dzikich wysypiskach”,
- selektywna zbiórka surowców wtórnych na terenie gminy w chwili obecnej nie pozwala w zadowalającym stopniu ograniczyć ich unieszkodliwiania poprzez składowanie,
- brak jest wdrożonej na większą skalę selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- spalanie odpadów w paleniskach domowych,
- brak pełnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest występujących na terenie gminy.

#### **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.