

Analiza

stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy i Miasta Nisko za rok 2018

1. Wprowadzenie

1.1. Cel przygotowania analizy

Niniejszy dokument stanowi roczną analizę stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy i Miasta Nisko, sporządzoną w celu weryfikacji możliwości technicznym i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

1.2. Podstawa prawna sporządzenia analizy

Analizę sporządzono na podstawie art. 3 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. 2016. 250 z późn. zm.), gdzie określony został wymagany zakres takiej analizy.

Zakres przedmiotowej analizy częściowo pokrywa się z rocznym Sprawozdaniem z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, sporządzanym przez gminę, na podstawie art. 9q ust. 1 i 3 cyt. ustawy, celem jego przedłożenia marszałkowi województwa oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska w terminie do 31 marca roku następującego po roku, którego dotyczy.

1.3. Regulacje prawne z zakresu gospodarowania odpadami

Przy sporządzaniu niniejszej Analizy opierano się również o dokumenty o charakterze strategicznym, tj. :

- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego przyjęty uchwałą Nr XXIV/409/12 z dnia 27.0.2012 r. Sejmiku Województwa Podkarpackiego z późn zm. oraz uchwałą Nr XXIV/410/12 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie *wykonania Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego z późn zm.* (Dz. Urz. Województwa Podkarpackiego z 2012 r poz 1829) z późn. zm.
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 przyjęty uchwałą nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. (M.P. Nr 101, poz. 1183), a także ustawy i akty wykonawcze dotyczące problematyki gospodarki odpadami, tj.:
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2019.701 t.j.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2017 r. ws. poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz.U.2017.2412),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 grudnia 2016 r. ws. poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U.2016.2167),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2015 r. ws. wzorów sprawozdań o odebranych odpadach komunalnych, odebranych nieczystościach ciekłych oraz realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi (Dz.U.2015.87),

1.4. Wskaźniki odzysku przewidziane do osiągnięcia w roku 2018 i latach następnych

1.4.1. Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2017 r. ws. *poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów*, dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w 2018 r. przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosi 40%.

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami, do odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, zalicza się:

- papier i tekturę,
- odzież i tekstylia z materiałów naturalnych (50%),
- odpady z terenów zielonych,
- odpady kuchenne i ogrodowe,
- drewno (50%),
- odpady wielomateriałowe (40%),
- frakcję drobną < 10 mm (30%).

Przyjmuje się, że ilość odpadów ulegających biodegradacji na jednego mieszkańca miasta w 1995 r. wynosiła 155 kg (w przypadku wsi 47 kg).

Łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji w 1995 r. w przypadku Gminy i Miasta Nisko wynosi 2672,42 kg.

Powyższe dane posłużą do obliczenia, w dalszej części niniejszej analizy, poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku rozliczeniowym 2018, według wzoru z rozporządzenia.

Warto zauważyć, że masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji z obszaru danej gminy (Gminy i Miasta Nisko), przekazanych do składowania, stanowi sumę ilości poszczególnych rodzajów odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, tj. również odpadów komunalnych zmieszanych o kodzie 20 03 01 i pozostałości po ich sortowaniu o kodzie 19 12 12, jeśli przekazane zostały do składowania, oraz odpadów zebranych w sposób selektywny – przy uwzględnieniu procentowego udziału frakcji ulegającej biodegradacji w ogólnej masie tego rodzaju odpadu, określonego w rozporządzeniu.

Stąd, przy obliczaniu poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku rozliczeniowym 2018, ważną składową jest ilość odpadów o kodzie 19 12 12 stanowiących pozostałości po sortowaniu odpadów komunalnych, przekazanych do składowania, gdyż udział frakcji odpadów ulegających biodegradacji w tym strumieniu wynosi aż 0,52 (dla porównania, wskaźnik ten w przypadku odpadów komunalnych zmieszanych o kodzie 20 03 01 jest nie dużo wyższy i wynosi 0,57 dla miasta i 0,48 dla wsi). Wskaźniki te określone zostały w cyt. rozporządzeniu.

Zatem, w celu spełnienia wymogów w zakresie redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, niezbędnym jest:

1) prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów zielonych, i przekazywanie ich do miejsc odzysku (przy czym odpady zielone trafiać powinny do regionalnych i zastępczych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych), oraz zagospodarowanie odpadów zielonych we własnym zakresie, między innymi poprzez przydomowe kompostowniki, tj. zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, gdzie odpady w pierwszej kolejności poddaje się przetwarzaniu w miejscu ich powstania, tak, aby tego rodzaju odpady nie trafiły na składowisko w ogólnym strumieniu odpadów komunalnych;

2) zwiększenie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów, zmniejszenie ilości odpadów zmieszanych u źródła – bez zmniejszenia ilości odpadów zmieszanych, trudne jest osiągnięcie wymaganych poziomów redukcji w latach przyszłych, tj. na poziomie 40 czy 35%.

1.4.2. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 grudnia 2016 r. ws. *poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku*

innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, poziomy te wynoszą w roku 2018 odpowiednio:

- papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło – 30%,
- inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe – 50%.

Poziomy przewidziane do osiągnięcia w poszczególnych latach w ww. rozporządzeniu uwzględnia tabela Nr 1.

Tabela 1. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (załącznik do ww. rozporządzenia)

	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia (%)								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Papier,metal, tworzywa sztuczne, szkło	10	12	14	16	18	20	30	40	50

1.4.3 Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami

Wymagane poziomy odzysku odpadów budowlanych i poremontowych określone w rozporządzeniu, zawiera poniższa tabela. W przypadku tego rodzaju odpadów, pojawia się jednak problem związany z ich klasyfikacją, w większości mieszczą się one bowiem w grupie 17, a więc ich odbiór czy transport odbywa się nie tylko przez firmy świadczące usługi w zakresie odbioru odpadów komunalnych, ale również przez inne firmy działające na podstawie odrębnych decyzji. Osiągane wskaźniki są jednak obliczane tylko na podstawie sprawozdań otrzymywanych od firm odbierających od właścicieli nieruchomości odpady komunalne oraz wyników zbiórki w ramach funkcjonowania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Ponadto odpady tego rodzaju pochodzące z drobnych remontów są jeszcze w dalszym ciągu mieszane z odpadami komunalnymi zmieszanymi, zatem nie zawsze są one wydzielane z ogólnego strumienia odpadów komunalnych.

Tabela 2. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (załącznik do ww. rozporządzenia)

	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (%)								
	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	30	36	38	40	42	45	50	60	70

2. Zarys prowadzonej gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy i Miasta Nisko.

2.1. Źródła powstawania odpadów komunalnych.

W myśl ustawy o odpadach, odpady komunalne zostały zdefiniowane jako odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. W tekście tej ustawy zapisano ponadto, że zmieszane odpady komunalne pozostają zmieszanymi odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów,

która nie zmieniała w sposób znaczący ich właściwości.

Odpady komunalne powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (szpitale, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, targowiska, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych, takie jak: odpady z koszy ulicznych, zmiotki, odpady z placów targowych i zieleni miejskiej.

2.2. Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Gminy i Miasta

W okresie od 01 stycznia 2018 r. do 31 grudnia 2018 r. za odbiór, transport i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, firm i instytucji odpowiedzialna była firma „FCC Tarnobrzeg, 39-400 Tarnobrzeg, ul. Strefowa 8.

Z terenu jednostki wojskowej (teren zamknięty) odpady w 2018 r. były wywożone przez firmę Zbiórka i Transport Odpadów Komunalnych J. Hausner.

Odpady zmieszane wywożone były do Zakładu Segregacji i Kompostowania Odpadów, ul. Strefowa 8, 39-400 Tarnobrzeg oraz Zakładu Mechaniczno – Biologicznego Przetwarzania Odpadów, Centralny Okręg Przemysłowy, 37-450 Stalowa Wola.

3. Liczba mieszkańców Gminy Nisko :

Liczba mieszkańców Gminy Nisko wynosiła 22123 na podstawie danych ewidencji ludności według stanu na dzień 31 grudnia 2018 r. Według złożonych deklaracji liczba ludności na dzień 31.12.2018 r. wynosiła 16796.

Ze złożonych oświadczeń wynika, że różnica jest spowodowana wyjazdami zarobkowymi mieszkańców za granicę oraz wyjazdami uczniów i studentów do innych miast na czas trwania nauki.

4. Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy i Miasta Nisko

4.1. Sposoby postępowania z odpadami komunalnymi

Odpady komunalne z terenu Gminy i Miasta Nisko odbierane są w postaci zmieszanej i selektywnej. Zmieszane odpady komunalne mogą być przekazywane wyłącznie do regionalnych instalacji przekształcania odpadów komunalnych.

Zbieranie odpadów w sposób selektywny stanowi podstawowy element systemu gospodarki odpadami. Na terenie Gminy i Miasta Nisko selektywna zbiórka makulatury, szkła, tworzyw sztucznych, popiołu i metali odbywa się w dwóch systemach:

- w systemie workowym – obejmującym swym zasięgiem zabudowę jednorodziną. Raz w miesiącu surowce wtórne posegregowane w workach z podziałem na szkło, makulaturę, tworzywa sztuczne i metale odbierane są przez firmy odbierające odpady komunalne, które dostarczają też mieszkańcom harmonogram takiej zbiórki wraz z informacją o zasadach jej prowadzenia,
- w systemie pojemnikowym – obejmującym swym zasięgiem zabudowę wielorodzinną (kamienice, budynki wielolokalowe, obiekty użyteczności publicznej, placówki oświatowe i instytucje).

Od 1 lipca 2013 r. obowiązek wyposażenia nieruchomości w pojemniki, kontenery do gromadzenia odpadów komunalnych, oraz utrzymywanie tych urządzeń w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym, należy do właścicieli nieruchomości. Gmina Nisko uchwałą Nr XXXIII/281/13 z dnia 25 kwietnia 2013 r. Rady Miejskiej w Nisku w ramach uiszczanej opłaty przejęła na siebie obowiązek zapewnienia worków do selektywnej zbiórki odpadów segregowanych. Obowiązek ten realizuje firma odpowiedzialna za odbiór odpadów.

Na terenie Gminy i Miasta Nisko ze strumienia odpadów komunalnych wydziela się również problemowe odpady, tj. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory, meble i inne odpady wielkogabarytowe, przeterminowane leki i chemikalia, odpady budowlane i rozbiórkowe, odpady zielone oraz inne odpady niebezpieczne.

Do przyjmowania tego rodzaju odpadów i ich okresowego magazynowania przeznaczony jest Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

zlokalizowany przy ul. Szklarniowej w Nisku.

PSZOK jest prowadzony przez firmę odpowiedzialną za odbiór odpadów, w każdą sobotę w godzinach podanych w dostarczonym mieszkańcom harmonogramie.

Harmonogram i godziny pracy PSZOK-u są odpowiednie i nie zachodzi potrzeba ich korekty. Zachodzi pilna potrzeba modernizacji terenu PSZOK-u poprzez utwardzenie terenu, odwodnienie, budowę nowych wiat itp.

Tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych służy minimalizowaniu negatywnego oddziaływania na środowisko, właściwemu postępowaniu z odpadami, a także zapobiega zanieczyszczeniom środowiska naturalnego.

Ponadto tego typu punkty oraz jego odpowiednia promocja doprowadzają do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców, a co za tym idzie skuteczniejszej segregacji odpadów w mieście.

4.2. Zasady odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Odpady były odbierane przez w/w firmę według zatwierdzonego harmonogramu. Właściciele nieruchomości byli zobowiązani do wystawienia pojemników (worków) z odpadami przed posesję od strony drogi dojazdowej. Odpady problemowe (nie będące odpadami komunalnymi) właściciel nieruchomości w własnym zakresie dostarczał do PSZOK-u w godzinach jego funkcjonowania.

4.3. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy i Miasta Nisko w roku 2018, w tym osiągnięty poziom redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Ilość odpadów podano w niniejszej analizie na podstawie otrzymanych kwartalnych sprawozdań od firm wywozowych, które w roku 2018 odbierały od właścicieli nieruchomości odpady komunalne oraz w oparciu o wyniki zbiórki odpadów w ramach prowadzonych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

4.3.1. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, odebranych z terenu Gminy i Miasta Nisko w roku 2018.

W roku 2018 przetwarzaniu poddano następującą ilość odpadów komunalnych zmieszanych, pozostałości z sortowania i odpadów zielonych:

- odpady komunalne zmieszane o kodzie 20 03 01 w łącznej ilości **3719,93 Mg**,

z czego:

składowaniu poddano: **0,000 Mg**,

innym procesom niż składowanie poddano: **2190,684 Mg**.

- pozostałości z sortowania (19 12 12) przeznaczone do składowaniu **920,512 Mg**,

- pozostałości z sortowania (19 05 99) przeznaczone do składowaniu **608,734 Mg**

- odpady zielone w łącznej ilości **895,70 Mg** w tym odpady o kodzie:

- 20 02 01 odpady ulegające biodegradacji w łącznej ilości **895,70 Mg**, które poddane zostały procesom odzysku R3, czyli kompostowaniu.

Szczegółowy sposób zagospodarowania ww. odpadów podano w tabeli Nr 3.

Tabela 3. Sposób zagospodarowania odpadów komunalnych zmieszanych, pozostałości z sortowania oraz odpadów zielonych w roku 2018

Odpady zmieszane					
L.p.	Nazwa instalacji	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa odpadu	Sposób zagospodarowania
1	Instalacja do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, FCC Tarnobrzeg Sp. z o.o. ul. Strefowa 8, 39-400 Tarnobrzeg	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	485,72	R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11(****).
2	Zakład Mechaniczno – Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych, ul. Centralny Okręg Przemysłowy 37-450 Stalowa Wola	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	3234,21	R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11(****).
Odpady zielone i ulegające biodegradacji					
1	Zakład Segregacji i Kompostowania Odpadów w Tarnobrzegu, FCC Tarnobrzeg Sp. z o.o. ul. Strefowa 8, 39-400 Tarnobrzeg	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	41,049 (Pszok 3,439)	R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11(****).
2	Sortownia odpadów z selektywnej zbiórki, MZK Sp. z o.o., 37-300 Leżajsk, ul. Podolszyny 1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2,200	R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11(****).
3	Zakład Mechaniczno – Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych Centralny Okręg Przemysłowy, 37-450 Stalowa Wola	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,720	R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11(****).
	Magazyn	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,940	magazyn
4	Zakład Segregacji i Kompostowania Odpadów w Tarnobrzegu, FCC Tarnobrzeg Sp. z o.o. ul. Strefowa 8, 39-400 Tarnobrzeg	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,480	R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11(****).
5	Zakład Segregacji i Kompostowania Odpadów w Tarnobrzegu, FCC Tarnobrzeg Sp. z o.o. ul. Strefowa 8, 39-400 Tarnobrzeg	ex 20 01 10	Odzież z włókien naturalnych	1,29	R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R 1 – R 11(****).
	magazyn	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	62,28	magazyn

	Zakład Mechaniczno – Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych Centralny Okręg Przemysłowy, 37-450 Stalowa Wola	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	1,290	D8 Obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D 1 – D 12
6	Zakład Mechaniczno – Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych Centralny Okręg Przemysłowy, 37-450 Stalowa Wola	ex 20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny (odpady kuchenne i zielone)	248,630	D8 Obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D 1 – D 12
7	Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, ul. Siedlanka Boczna 2, 37-300 Leżajsk	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	789,469	R3 Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania) (**)
8	Kompostownia Osadów i Biokomponentów KOMWITA, Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o. ul. Siedlanka Boczna 2, 37-300 Leżajsk	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	96,58	R3 Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania) (**)
	Zakład Mechaniczno – Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych Centralny Okręg Przemysłowy, 37-450 Stalowa Wola	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	9,651	R3 Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania) (**)
Odpady z mechanicznej obróbki przekazane do składowania					
1	powstałych po sortowaniu odpadów selektywnie odebranych	19 12 12			
	Składowisko w Stalowej Woli	32,838			
2	powstałych po sortowaniu zmieszanych (niesegregowanych) odpadów	19 12 12	19 05 99		
	Składowisko w Stalowej Woli	920,512	608,734		

4.3.2. Poziom redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w roku 2018 r.

Osiągany w roku rozliczeniowym 2018 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania obliczany jest na podstawie wzoru z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji

$$T_R = \text{Moubr} \times 100 / OUB_{1995} \times D [\%]$$

Gdzie:

OUB_{1995} = masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. [Mg]

Moubr – masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych, odebranych i przetworzonych ze strumienia odpadów komunalnych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w danym roku sprawozdawczym, przekazanych do składowania [Mg], obliczana wg wzoru

$$\text{Moubr} = (M_{Mr} \times U_M) + (M_{Wr} \times U_w) + (M_{SR} \times U_s) + (M_{BR_1} \times u_{B1}) + (M_{BR_2} \times u_{B2}) [\text{Mg}]$$

Gdzie:

M_{Mr} – masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 odebranych na obszarze miast w danym roku sprawozdawczym, przekazanych do składowania [Mg],

U_M – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych dla miast wynoszący 0,57,

M_{Wr} – masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 odebranych na obszarze wsi w danym roku sprawozdawczym, przekazanych do składowania [Mg],

U_w – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych dla wsi wynoszący 0,48,

M_{SR} – masa selektywnie zebranych i odebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w danym roku sprawozdawczym, przekazanych do składowania,

U_s – udział odpadów ulegających biodegradacji w masie selektywnie zebranych i odebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych w zależności od kodu odpadu (20 01 01, 20 01 08, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 25, 20 01 38, 20 02 01, 20 03 02, 15 01 01, 15 01 03, 15 01 05, ex 15 01 09 z włókien naturalnych, ex 15 01 06 w części zawierającej papier, tekturę, drewno i tekstylia z włókien naturalnych, 19 12 01, 19 12 07, 19 12 08)

M_{BR_1} – masa odpadów o kodzie 19 12 12 (inne odpady, w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11), zawierająca odpady ulegające biodegradacji, powstała z odpadów komunalnych o frakcji o wielkości powyżej 80 mm, przekazanych do składowania (Mg),

M_{BR_2} – masa odpadów o kodzie 19 12 12 (inne odpady, w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11), zawierająca odpady ulegające biodegradacji, powstała z odpadów komunalnych o frakcji o wielkości co najmniej od 0 do 80 mm, przekazanych do składowania (Mg),

U_{B1} - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów o kodzie²⁾ 19 12 12 (inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11) powstałych z odpadów komunalnych o frakcji o wielkości powyżej 80 mm przekazanych do składowania wynoszący 0,40

U_{B2} - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów o kodzie²⁾ 19 12 12 (inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11) powstałych z odpadów komunalnych o frakcji o wielkości co najmniej od 0 do 80 mm, wynoszący w zależności od wartości parametru AT_4 , rozumianej jako aktywność oddychania – parametr wyrażający zapotrzebowanie na tlen przez próbkę odpadów w ciągu 4 dni:

$AT_4 < 10 \text{ mg O}_2/\text{g}$ suchej masy: $U_{B2} = 0$,

AT_4 od 10 do 20 $\text{mg O}_2/\text{g}$ suchej masy: $U_{B2} = 0,29$,

$AT_4 > 20 \text{ mg O}_2/\text{g}$ suchej masy: $U_{B2} = 0,59$,

brak pomiaru AT_4 : $U_{B2} = 0,59$;

W przypadku braku możliwości określenia masy odpadów o kodzie 19 12 12 z podziałem na frakcję o wielkości od 0-80 mm i frakcję powyżej 80 mm,

przyjmuje się masę odpadów komunalnych przekazanych do składowania, z udziałem odpadów ulegających biodegradacji wynoszącym 0,52.

$$\begin{aligned} \mathbf{Moubr} &= (M_{Mr} \times U_M) + (M_{Wr} \times U_w) + (M_{SR} \times U_S) + (M_{BR_1} \times u_{B1}) + (M_{BR_2} \times u_{B2}) \text{ [Mg]} = 0 + 0 + (M_{BR_1} \times u_{B1}) + 0 = 583,861 \times 0,40 + 360,436 \times 0,52 \\ &= 233,544 + 187,4267 = 420,9707 \text{ (Mg)} \end{aligned}$$

$$M_{BR_1} = 583,861 \text{ (Mg)}$$

$$M_{BR_2} = 360,436 \text{ (Mg)}$$

$$\mathbf{Tr}_{(2018 \text{ r.})} = \mathbf{Moubr} \times 100 / OUB_{1995} \times D = 420,9707 \times 100 / 2672,42 \times D = 42097,07 / 2704,489 = \mathbf{15,5656 \%}$$

$$D = 1,012$$

Aby osiągnąć założony wskaźnik musi być spełniony warunek :

$\mathbf{Tr} < \mathbf{Pr}$, gdzie \mathbf{Pr} to poziom ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Dla roku 2018 \mathbf{Pr} wynosi 40 %, a więc za rok 2018 wymagany poziom redukcji został osiągnięty.

4.3.3. Łączna ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Nisko w roku 2018.

Łączna ilość odpadów komunalnych z terenu Gminy i Miasta Nisko za rok 2018 wynosi **6518,785** Mg, w tym na Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zebrano **275,366** Mg, w tym selektywnie zebrano **2275,831** Mg odpadów (odpady bez pszok-u, gruzu, bez zmieszanych, wielkogabarytów, leków i sprzętu el. i elektronicznego). Składowaniu poddano: **953,35** Mg odpadów o kodzie 19 12 12 i **608,734** Mg odpadów o kodzie 19 05 99

4.3.4. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie Gminy Nisko.

Prognozę ilości wytwarzanych odpadów komunalnych zmieszanych na terenie Gminy i Miasta Nisko, przedstawiono poniżej.

Rok	Masa [Mg/rok]
2014	3863,700
2015	3015,400
2016	3201,620
2017	3797.240
2018	3719.930
2019	3900,000
2020	3500,000

5. Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.

Zgodnie z art. 9e ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*, podmiot odbierający odpady komunalne do właścicieli nieruchomości obowiązany jest do przekazywania odebranych odpadów komunalnych zmieszanych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, przeznaczonych do składowania, wyłącznie do regionalnych instalacji do przekształcania odpadów komunalnych (tj. spełniających wymogi art. 35 ust. 6 nowej ustawy o odpadach). Zgodnie z zasadą bliskości z art. 20 ust. 7 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, nakazuje się również, aby odpady komunalne zmieszane, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, o ile są przeznaczone do składowania, a także odpady zielone, były przetwarzane na terenie regionu gospodarki odpadami komunalnymi, na którym zostały wytworzone.

Zgodnie z uchwałą Sejmiku Województwa Podkarpackiego nr XIX/339/16 z dnia 25 stycznia 2016 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXIV/410/12 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie *wykonania Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego* na terenie Regionu Północnego Województwa Podkarpackiego w 2018 znajdowały się następujące instalacje:

Wykaz Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych dla regionu północnego Województwa Podkarpackiego

Rodzaj odpadu do zagospodarowania	Funkcjonujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów w regionie północnym (RIPOK)	Instalacje przewidziane do zastępczej obsługi regionu północnego
	Nazwa instalacji, adres	Nazwa instalacji , adres
Zmieszane odpady komunalne		Instalacja do wytwarzania paliwa alternatywnego z odpadów, ul. Grabskiego 12, 37-450 Stalowa Wola
	Zakład Segregacji i Kompostowania Odpadów ul. Strefowa 8, 39-400 Tarnobrzeg	Sortownia odpadów zmieszanych, kompostownia frakcji podsitowej, ul. Ciepłownicza 11 , 35-322 Rzeszów
	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych, kompostownia, Giedlarowa,37-300 Leżajsk	Instalacja do wytwarzania paliwa alternatywnego z odpadów, Kozodrza, 39-103 Ostrów
	Zakład Mechaniczno-Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Stalowej	Instalacja do wytwarzania paliwa alternatywnego z odpadów, Malinie 317, 39-331 Chorzeliów
		Zakład Zagospodarowania Odpadów, Kozodrza, 39-103 Ostrów

	Woli, ul. COP Sortownia odpadów zmieszanych i zbieranych selektywnie, Sigielki, 37-418 Krzeszów	Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych, kompostownia frakcji podsitowej, Młyny 24, 37-550 Radymno Sortownia odpadów zmieszanych i z selektywnej zbiorki, kompostownia, Paszczyna 62B, 39-207 Brzeźnica Sortownia odpadów zmieszanych i z selektywnej zbiorki, kompostownia, ul. Piastowska, 37-700 Przemyśl
Odpady zielone oraz inne bioodpady	Kompostownia osadów i biokomponentów KOMWITA ul. Siedlanka Boczna 2 37-300 Leżajsk Zakład Mechaniczno-Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Stalowej Woli, ul. COP	Kompostownia bębnowa (bioreaktor: komposter typ 16) Paszczyna 62 b, 39-207 Brzeźnica
Odpady powstałe w procesie mechaniczno- biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych składowiska	Składowisko „Stalowa Wola” Składowisko „Sigielki”	Składowisko „Giedlarowa”, Składowisko „Wola Zarczycka”, Składowisko „Zaklików”, Składowisko „Pysznicza”, Składowisko „Jarocin”, Składowisko „Jeziórko”, Składowisko „Sokołów Młp.”, Składowisko „Kozodrza”, Składowisko „Przemyśl”, Składowisko „ Młyny”

W związku z powyższym zgodnie z nową ustawą o odpadach, od roku 2014 cały strumień odpadów komunalnych zmieszanych o kodzie 20 03 01 powinien być przekazywany na sortownie odpadów, a następnie tylko frakcje pod kodem 19 nie nadające się do odzysku, powinny być przekazywane do składowania – jednak tylko na instalacje o statusie RIPOK.

W roku 2018 strumień odebranych odpadów komunalnych zmieszanych wynosił 3719,930 Mg, z czego całość została przekazanych na sortownie odpadów RIPOK.

Odpady zielone w roku 2018 przekazywane były do miejsc odzysku, tj. na kompostownie.

W roku 2018 ilość zebranych odpadów zielonych wynosiła łącznie 895,70 Mg.

6 Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi.

Z uwagi na istnienie 6 instalacji regionalnych i kilkanaście instalacji zastępczych w regionie północnym Województwa Podkarpackiego nie ma podstaw do prowadzenia inwestycji w zakresie budowy instalacji do przetwarzania i składowania odpadów komunalnych przez Gminę Nisko.

7. Koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych.

W 2018 r. koszty zbiórki, transportu i utylizacji odpadów komunalnych były pokrywane przez Gminę Nisko z opłat wnoszonych przez właścicieli nieruchomości na podstawie złożonych deklaracji.

Gmina Nisko wniosła opłaty za obsługę swoich instytucji w zakresie odbioru odpadów komunalnych i nie poniosła dodatkowych kosztów związanych z funkcjonowaniem systemu zbiórki odpadów komunalnych.

8. Liczba właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy na odbiór nieczystości ciekłych, w imieniu których gmina powinna podjąć działania na rzecz zorganizowania takiego odbioru.

Tabela nr 4. Brak zawartych umów na zrzut ścieków do kanalizacji sanitarnej.

lp	Miejscowość	Brak umów na kanalizację	w tym	
			możliwość podłączenia do kanalizacji – studzienka na działce	Brak szamba
1	Nisko	381	96	13
2	Zarzecze	185	35	17
3	Raławice	58	14	2
4	Wolina	73	8	3
5	Nowa Wieś	37	12	4
6	Nowosielec	363		6
7	Kończyce	83		10
	Suma (31.12.2018 r.)	1180	165	55

Na ogólną liczbę 4200 gospodarstw domowych 1180 nieruchomości nie miało umowy na zrzut ścieków do kanalizacji.

Pomimo oddawania corocznie wielu kilometrów nowej kanalizacji nie wszyscy mieszkańcy podpisują umowy na zrzut ścieków do kanalizacji sanitarnej. Dotyczy to Niska, Zarzecza i Raławic. 165 mieszkańców w/w miejscowości posiada możliwość wykonania przyłącza kanalizacyjnego tj. ma studzienkę na działce lub w granicy działki. Około 1000 gospodarstw z terenu Gminy Nisko na dzień 31.12.2018 r. nie miało możliwości

podłączenia się do kanalizacji z uwagi na brak sieci. Zachodzi pilna konieczność kontynuowania (zwiększenia tempa) budowy kanalizacji.

9. Osiągnięty w roku 2018 poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych

9.1. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oblicza się na podstawie wzoru z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 grudnia 2016 r. ws. *poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych* ((Dz.U.2016.2167)

$$P_{pmts} = M_{r_{pmts}} / M_{w_{pmts}} \times 100\%$$

Gdzie:

P_{pmts} – poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, wyrażony w %,
 $M_{r_{pmts}}$ - łączna masa odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg,

Zgodnie z rozporządzeniem do obliczeń wzięto pod uwagę odpady o kodach: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40.

$M_{w_{pmts}}$ – łączna masa wytworzonych odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych, wyrażona w Mg, obliczana na podstawie wzoru:

(w przypadku gmin)

$$M_{w_{pmts}} = L_m \times M_{w_{GUS}} \times U_{m_{pmts}}$$

gdzie:

L_m - liczba mieszkańców gminy,

$M_{w_{GUS}}$ - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa,

$U_{m_{pmts}}$ – udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych

Dane:

$M_{r_{pmts}}$ --	829,634 Mg
w tym:	
Papier -	138,976 Mg
Metale -	132,53 Mg
Tworzywa sztuczne -	182,615 Mg
Szkło -	375,513 Mg

L_m (miasto) 15 052 , L_w (wieś) 7 071 (liczba mieszkańców Gminy i Miasta Nisko na podstawie danych z ewidencji ludności za 2018 r.)

$M_{WGUS} = 218$ kg, mieszkańca czyli 0,218 Mg/mieszkańca (wg danych GUS za rok 2018 r.)

$U_{mpmts} = 31,8$ % dla terenów wiejskich oraz 36,4 % dla miasta poniżej 50 tys. mieszkańców, na podstawie danych *Krajowego Planu Gospodarki Odpadami*,

Obliczenia:

$M_{Wpmts} = 1277,8733$ Mg

$P_{pmts} = 64,92$ %

Osiągnięty za rok 2018 poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów zbieranych w sposób selektywny, tj.: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, wyniósł zgodnie z ww. obliczeniami 64,92 %. Jest to wskaźnik bardzo wysoki, biorąc pod uwagę, że **wymagany w roku 2018 poziom odzysku tych frakcji surowcowych wynosi 30%**. Wymagany poziom został osiągnięty.

9.2. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oblicza się wg wzoru z rozporządzenia, tj.:

$P_{br} = M_{r_{br}} / M_{w_{br}} \times 100\%$

gdzie:

$M_{r_{br}}$ – łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych poddanych recyklingowi, przygotowanych do ponownego użycia oraz poddanych odzyskowi innymi metodami, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych [Mg],

$M_{w_{br}}$ – łączna masa wytworzonych innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych [Mg]

Zgodnie z Rozporządzeniem do obliczeń wzięto pod uwagę odpady o kodach: 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 02, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 08, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, ex 20 03 99.

Dane:

$M_{r_{br}} = 98,878$ Mg

$M_{w_{br}} = 122,228$ Mg

Obliczenia:

$P_{br} = 80,8964$ %

Osiągnięty wskaźnik jest wyższy od wymaganego, tj. 50% poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Wymagany poziom recyklingu został wykonany.

Opracował:
Pracoń Władysław
kierownik Referatu Ochrony Środowiska