

Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła:

$$P_{\text{pmts}} = \frac{M_{\text{r}_{\text{pmts}}}}{M_{\text{w}_{\text{pmts}}}} \times 100\%,$$

$$P_{\text{pmts}} = \frac{390,10}{726,978} \times 100\% = 53,66 \%$$

gdzie:

P_{pmts} – poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, wyrażony w %,

$M_{\text{r}_{\text{pmts}}}$ – 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 według przekazanych sprawozdań to 390,10 Mg,

$M_{\text{w}_{\text{pmts}}}$ – łączna masa wytworzonych odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg, obliczana na podstawie wzoru:

1) w przypadku gmin:

$$M_{\text{w}_{\text{pmts}}} = L_{\text{m}} \times M_{\text{w}_{\text{GUS}}} \times U_{\text{m}_{\text{pmts}}}$$
$$M_{\text{w}_{\text{pmts}}} = 6665 \times 0,343 \times 0,318 = 726,978 \text{ Mg}$$

gdzie:

L_{m} – liczba mieszkańców gminy stan na 31.12.2017 – 6665 mieszk.,

$M_{\text{w}_{\text{GUS}}}$ – masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa według danych GUS 0,343 Mg/mieszk za 2017 rok.,

$U_{\text{m}_{\text{pmts}}}$ – udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła i wielomateriałowych w składzie morfologicznym odpadów komunalnych według KPGO to 0,318 Mg.

Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych:

$$P_{\text{br}} = \frac{M_{\text{r}_{\text{br}}}}{M_{\text{w}_{\text{br}}}} \times 100\%,$$

$$P_{\text{br}} = \frac{238,10}{238,10} \times 100\% = 100\%$$

gdzie:

P_{br} – poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, wyrażony w %,

Mrbr – łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych⁵) 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, wyrażona w Mg, - 238,10 Mg
Mwbr – łączna masa wytworzonych⁶) innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych⁵), pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg.

1. Masę odpadów ulegających biodegradacji wytworzoną w 1995 r.

$$OUB\ 1995 = (0,155 \times Lm + 0,047 \times Lw [Mg]) \times Uo$$

$$Uo = 1949,20/2009,5 = 0,97$$

$$OUB\ 1995 = (0,047 \times 6041) \cdot 0,97 = 283,92 \cdot 0,97 = 275,409$$

Gdzie:

OUB1995 – masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. [Mg];

Lm - liczba mieszkańców miasta w 1995 r. na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego (nie dotyczy)

Lw - liczba mieszkańców wsi w 1995 r. na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego (liczba mieszkańców Gminy Zaniemyśl w roku 1995 to 6041 mieszk. według GUS).

Uo - udział gminy (w imieniu gminy odpady komunalne odbiera podmiot działający na podstawie umowy z gminą) w rynku usług w roku poprzedzającym dany rok rozliczeniowy stanowiący iloraz masy niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych odebranych przez gminę i łącznej masy tych odpadów odebranych z obszaru całej gminy w roku poprzedzającym dany rok rozliczeniowy.

Jeśli w danym roku udział gminy większy lub mniejszy się, udział gminy stanowi iloraz masy niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych odebranych przez gminę i łącznej masy tych odpadów odebranych z obszaru całej gminy w ostatnim półroczu poprzedzającym dany rok rozliczeniowy.

$$MOUBR = (MMR \cdot UM) + (MWR \cdot UW) + (MSR \cdot US) + (MBR \cdot 0,52)$$

$$MOUBR = (0,00 \cdot 0,48) + (0,0 \cdot 1,0) + (3,390 \cdot 0,52) = 0,0 + 0,0 + 1,76 = 1,76\ Mg$$

gdzie:

MOUBR - masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych, odebranych i przetworzonych ze strumienia odpadów komunalnych w danym roku, przekazanych do składowania [Mg];

MMR - masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 odebranych na obszarze miast w danym roku, przekazanych do składowania [Mg]; (w przypadku wystąpienia niezgodnego z prawem składowania odpadów o kodzie 20 03 01 bez przetworzenia)

MWR - masa niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 odebranych na obszarze wsi w danym roku, przekazanych do składowania [Mg]; (w przypadku wystąpienia niezgodnego z prawem składowania odpadów o kodzie 20 03 01 bez przetworzenia)

UM - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych dla miast wynoszący 0,57;

UW - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych dla wsi wynoszący 0,48;

Udział odpadów (UM i UW) ulegających biodegradacji w masie odpadów komunalnych może być określony na podstawie badań morfologii odpadów komunalnych wykonanych co najmniej 2 razy w roku sprawozdawczym (w okresie letnim i okresie zimowym) przez laboratorium, o którym mowa w art. 147a ust. 1 pkt 1 oraz ust. 1a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, 785 i 898) i zgodnie z metodyką określoną poniżej. Próbki odpadów do badań pobiera przedstawiciel laboratorium, o którym mowa w art. 147a ust. 1 pkt 1 oraz ust. 1a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, 785 i 898). Wartość wskaźnika przyjmuje się jako średnią arytmetyczną z uzyskanych 2 wyników.

MSRi - masa selektywnie zebranych i odebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w danym roku, przekazanych do składowania;

USi - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie selektywnie zebranych i odebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych wynoszący dla poszczególnych rodzajów odpadów według kodu:

dla i=1 20 01 01 (papier i tektura) - 1,00;

dla i=2 20 01 08 (odpady kuchenne ulegające biodegradacji) - 1,00;

dla i=3 20 01 10 (odzież) - 0,50;

dla i=4 20 01 11 (tekstylia) - 0,50;

dla i=5 20 01 25 (oleje i tłuszcze jadalne) - 1,00;

dla i=6 20 01 38 (drewno inne niż wymienione w 20 01 37) - 0,50;

dla i=7 20 02 01 (odpady ulegające biodegradacji) - 1,00;

dla i=8 20 03 02 (odpady z targowisk) - 1,00;

dla i=9 15 01 01 (opakowania z papieru i tektury) - 1,00;

dla i=10 15 01 03 (opakowania z drewna) - 1,00

dla i=11 15 01 05 (opakowania wielomateriałowe) - 0,40;

dla i=12 ex 15 01 09 (opakowania z tekstyliów z włókien naturalnych) - 0,50;

dla i=13 ex 15 01 06 (zmieszane odpady opakowaniowe w części zawierającej papier, tekturę, drewno i tekstylia z włókien naturalnych) - 0,50;

dla i=14 19 12 01 (papier i tektura) - 1,00;

dla i=15 19 12 07 (drewno inne niż wymienione w 19 12 06) - 0,50;

dla i=16 19 12 08 (tekstylia) - 0,50.

MBR1 - 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;

MBR2 - 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, powstała z odpadów komunalnych o frakcji o wielkości co najmniej od 0 do 80 mm przekazanych do składowania;

UB1 - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów o kodzie 19 12 12 powstałych z odpadów komunalnych o frakcji o wielkości powyżej 80 mm przekazanych do składowania wynoszący 0,40;

UB2 - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów o kodzie 19 12 12 powstałych z odpadów komunalnych o frakcji o wielkości co najmniej od 0 do 80 mm, wynoszący w zależności od wartości parametru AT4 (rozumianej jako aktywność oddychania – parametr wyrażający zapotrzebowanie na tlen przez próbkę odpadów w ciągu 4 dni).

4. Osiągany w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (Tr) oblicza się według wzoru:

Osiągany w danym roku poziom ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (TR) oblicza się według wzoru:

$$T_R = \frac{M_{OUBR} * 100}{OUB_{1995} * D} \quad [\%]$$

$$TR = \frac{1,76 \times 100}{275,409 \times 1,10} = 176/302,95 = 0,58 \%$$

gdzie:

T_R - osiagany w danym roku poziom ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [%];

M_{OUBR} - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w danym roku [Mg];

OUB₁₉₉₅ - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r. [Mg];

D - wskaźnik uwzględniający zmiany demograficzne mieszkańców gminy wyliczony wg wzoru:

$$D = \frac{L_R}{L_{1995}}$$

$$D = 6665/6041 = 1,10$$

gdzie:

L_R - liczba mieszkańców na obszarze gminy w danym roku (zgodnie z danymi pochodzącymi rejestru mieszkańców gminy, zgonie z ustawą z dnia 24 września 2010 roku o ewidencji ludności (Dz.U. z 2017r., poz. 657) lub na podstawie danych pochodzących ze złożonych przez właścicieli nieruchomości deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi);

L₁₉₉₅ - liczba mieszkańców na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego w roku 1995 (liczba osób zamieszkałych wg stanu na 31 XII); jeśli w 1995 r. gmina nie istniała, wówczas należy przyjąć L₁₉₉₅ = L_{R1}, gdzie: L_{R1} – liczba mieszkańców na obszarze gminy w pierwszym roku sprawozdawczym (zgodnie z danymi pochodzącymi rejestru mieszkańców gminy, zgonie z ustawą z dnia 24 września 2010 roku o ewidencji ludności (Dz.U. z 2017r., poz. 657) lub na podstawie danych pochodzących ze złożonych przez właścicieli nieruchomości deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi)