

Odzysk i recykling zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Wprowadzający sprzęt elektryczny i elektroniczny na rynek krajowy ma obowiązek zorganizowania systemu gospodarowania odpadami takiego sprzętu. Jednym z elementów systemu jest poddawanie zużytego sprzętu odzyskowi i recyklingowi. Ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym dodatkowo nakłada na przedsiębiorców obowiązek osiągnięcia konkretnych poziomów odzysku i recyklingu. W przypadku ich nieosiągnięcia muszą oni uiścić opłatę produktową. Jak sprostać tym wszystkim obowiązkom?

Każdy podmiot wprowadzający sprzęt elektryczny i elektroniczny ma obowiązek uzyskania nie tylko poziomu zbierania zużytego sprzętu, ale również odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu. Wprowadzający może wykonywać to zadanie samodzielnie lub przekazać je organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego (wówczas to organizacja odzysku poniesie odpowiedzialność za właściwe zagospodarowanie odpadów i ewentualne koszty w postaci opłaty produktowej związane z niewykonaniem obowiązków).

Jeżeli wprowadzający chce wykonywać obowiązki samodzielnie, to będzie realizował je za pośrednictwem zakładów przetwarzania zużytego sprzętu. W praktyce to one zajmują się zbieraniem odpadów z rynku lub pozyskują takie odpady od zbierających zużyty sprzęt.

Poziom odzysku i recykling zależy od grupy, do jakiej należy sprzęt

W art. 30 ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym określone zostały poziomy odzysku i recyklingu zużytego sprzętu. Dokonano podziału wysokości poziomów zależnie od grupy, do jakiej klasyfikowany jest wprowadzany sprzęt.

Zgodnie z tym przepisem poziomy wynoszą:

dla sprzętu z grupy 1 i 10	- odzysk – 80% masy zużytego sprzętu, - recykling części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu – 75% masy zużytego sprzętu.
dla sprzętu z grupy 3 i 4	- odzysk – 75% masy zużytego sprzętu,

	- recykling części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu – 65% masy zużytego sprzętu.
dla sprzętu z grupy 2, 5–7 i 9	- odzysk – 70% masy zużytego sprzętu, - recykling części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu – 50% masy zużytego sprzętu
dla zużytych gazowych lamp wyładowczych	- recykling części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytych lamp wyładowczych w wysokości 80% masy tych zużytych lamp

Poziomy odzysku i recyklingu oblicza się w stosunku do masy zużytego sprzętu zebranego i przekazanego do prowadzącego zakład przetwarzania, a nie w stosunku do sprzętu wprowadzonego do obrotu na terytorium kraju.

Wzory do obliczania poziomów

Przy obliczaniu poziomów odzysku i recyklingu należy stosować wzory określone przez rozporządzenie ministra środowiska w sprawie sposobów obliczania poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu.

Poziomy odzysku i recyklingu oblicza się odrębnie dla każdej grupy sprzętu, a w przypadku sprzętu oświetleniowego (grupa 5) oddzielnie dla rodzaju 1, oddzielnie dla rodzaju 6 i łącznie dla rodzajów 2–5.

Poziom odzysku oblicza się według wzoru:

$$P_O = \frac{M_O + M_R + M_U}{M_Z} * 100$$

Gdzie:

P_O – poziom odzysku [%]

M_O – masa odpadów powstałych z przetworzenia zużytego sprzętu poddanych procesowi odzysku innego niż recykling

M_R – masa odpadów powstałych z przetworzenia zużytego sprzętu poddanych procesowi recyklingu

M_U – masa przekazanego do ponownego użycia zużytego sprzętu lub części składowych pochodzących ze zużytego sprzętu

M_Z – masa zużytego sprzętu zebranego i przekazanego do prowadzącego zakład przetwarzania

Poziom recyklingu oblicza się według wzoru:

$$P_R = \frac{M_R + M_U}{M_Z} * 100$$

Gdzie:

P_R – poziom odzysku [%]

M_R – masa odpadów powstałych z przetworzenia zużytego sprzętu poddanych procesowi recyklingu

M_U – masa przekazanego do ponownego użycia zużytego sprzętu lub części składowych pochodzących ze zużytego sprzętu

M_Z – masa zużytego sprzętu zebranego i przekazanego do prowadzącego zakład przetwarzania

A jak to wygląda w praktyce? Zakład przetwarzania wydaje wprowadzającemu sprzęt, z którym zawarł umowę, zaświadczenie o przetworzonym zużytym sprzęcie. Wykazuje w nim wartości sprzętu zebranego, przetworzonego, przekazanego do ponownego użycia oraz wszystkie dane dotyczące masy odpadów poddanych recyklingowi, odzyskowi czy unieszkodliwianiu. Wykazuje oddzielnie dane dla każdej z grup sprzętu i z podziałem na sprzęt przeznaczony dla gospodarstw domowych oraz inny niż przeznaczony dla gospodarstw domowych.

Do obliczenia poziomów należy skorzystać z Działu E. *Podsumowanie* zawartego w części V i VI zaświadczenia. Liczby z wiersza 14 wartość M_U , liczby z wiersza 15 to wartość M_R , a liczby z wiersza 16 to wartość M_O . Wartość M_Z to wartości wykazane w wierszu 1 Działu A. *Przyjęty i przetworzony zużyty sprzęt.*

Musimy zsumować wartości z odpowiednich kolumn dla danych grup sprzętu (z uwzględnieniem rozbicia w grupie 5) i z podziałem na dane dotyczące sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych oraz dane dotyczące sprzętu pochodzącego od użytkowników innych niż gospodarstwa domowe, ze wszystkich zaświadczeń wystawionych przez zakład przetwarzania w ciągu roku. Poziomy odzysku i recyklingu oblicza się za cały rok kalendarzowy.

Przykład 1.

Wprowadzający sprzęt otrzymał od zakładu przetwarzania, z którym ma podpisaną umowę, dwa zaświadczenia o przetworzonym sprzęcie za dany rok kalendarzowy. W zaświadczeniach zakład przetwarzania wykazał poddanie odpadów pochodzących ze zużytego sprzętu jedynie procesowi recyklingu.

Dane zawarte w zaświadczeniach przedstawiają poniższe tabele (będące częścią zaświadczenia o przetworzonym sprzęcie).

I półrocze

Dział A. Przyjęty i przetworzony zużyty sprzęt

Dział B. Odpady wyeksportowane

Dział. C. Odpady poddane wewnątrzwspólnotowej dostawie

[illegible]

[illegible]

II półrocze

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Na początku należy zsumować wartości z wiersza 4 każdego zaświadczenia dla każdej grupy sprzętu, tak aby otrzymać ilość sprzętu zebranego i przekazanego do zakładu przetwarzania w ciągu roku dla każdej z wykazanych grup, czyli wartość M_z . Dla grupy 2 będzie to 319, dla grupy 3 – 99,8, natomiast dla grupy 5.6 suma wynosi 99,5.

Następnie musimy zsumować wartości z wiersza 15 każdego zaświadczenia dla danej grupy sprzętu, tak aby otrzymać ilość odpadów poddaną procesowi recyklingu, czyli wartość M_R . Dla grupy 2 będzie to 318, dla grupy 3 – 98,2, natomiast dla grupy 5.6 – 99,5.

W celu wyliczenia poziomu recyklingu zużytego sprzętu korzystamy ze wzoru:

$$P_R = \frac{M_R + M_U}{M_z} * 100$$

Czyli w rozpatrywanym przypadku:

$$\text{Dla grupy 2 } P_R = \frac{318 + 0}{319} * 100 = 99,7$$

$$\text{Dla grupy 3 } P_R = \frac{98,2 + 0}{99,8} * 100 = 98,4$$

$$\text{Dla grupy 5.6 } P_R = \frac{99,5 + 0}{99,5} * 100 = 100$$

W związku z tym, że w zaświadczeniu zakład przetwarzania wykazał jedynie masy odpadów poddanych procesowi recyklingu, poziom odzysku będzie równy poziomowi recyklingu.

Przykład 2.

Wprowadzający sprzęt otrzymał od zakładu przetwarzania, z którym ma podpisaną umowę, jedno zaświadczenie o przetworzonym sprzęcie za dany rok kalendarzowy. W zaświadczeniu zakład przetwarzania wykazał poddanie odpadów pochodzących ze zużytego sprzętu procesowi recyklingu, innym niż recykling procesom odzysku oraz unieszkodliwianiu.

Dane zawarte w zaświadczeniu przedstawia poniższa tabela (będąca częścią zaświadczenia o przetworzonym sprzęcie).

Dział A. Przyjęty i przetworzony zużyty sprzęt

Dział B. Odpady wyeksportowane

Dział. C. Odpady poddane wewnątrzwspólnotowej dostawie

[illegible]

	poddanych procesom	¹³⁾										
8	recyklingu ⁹⁾	R4		46	0,6		-	26				
9	odzysku innego niż recykling ⁹⁾											
10	unieszkodliwiania ⁹⁾											
Dział. D. Odpady zagospodarowane na terytorium kraju												
Lp.	Masa odpadów poddanych procesowi	Rodzaj procesu ^{11), 12), 13)}										
11	recyklingu ⁹⁾	R4		40			-	13,5				
		R5			80							
12	odzysku innego niż recykling ⁹⁾	R5		5								
13	unieszkodliwiania ⁹⁾			6								
Dział. E. Podsumowanie												
Lp.	Łącznie											
14	masa zużytego sprzętu i części składowych pochodzących ze zużytego sprzętu przekazanego do ponownego użycia ¹⁴⁾											
15	recykling ¹⁵⁾		174	81,2			-	63,5				
16	odzysk inny niż recykling ¹⁶⁾		5									
17	unieszkodliwianie ¹⁷⁾			6								

W celu wyliczenia poziomu recyklingu zużytego sprzętu korzystamy ze wzoru:

$$P_R = \frac{M_R + M_U}{M_Z} * 100$$

Czyli w rozpatrywanym przypadku:

$$\text{Dla grupy 2 } P_R = \frac{174 + 0}{180} * 100 = 96,7$$

$$\text{Dla grupy 3 } P_R = \frac{81,2 + 0}{87,8} * 100 = 92,5$$

$$\text{Dla grupy 5.6 } P_R = \frac{63,5 + 0}{63,5} * 100 = 100$$

Następnie należy obliczyć poziom odzysku, korzystając ze wzoru:

$$P_O = \frac{M_O + M_R + M_U}{M_Z} * 100$$

Czyli w rozpatrywanym przypadku:

$$\text{Dla grupy 2 } P_O = \frac{5 + 174 + 0}{180} * 100 = 99,4$$

$$\text{Dla grupy 3 } P_O = \frac{0 + 81,2 + 0}{87,8} * 100 = 92,5$$

$$\text{Dla grupy 5.6 } P_O = \frac{0 + 63,5 + 0}{63,5} * 100 = 100$$

Należy pamiętać, że poziom recyklingu jest niższy bądź równy poziomowi odzysku. Jeżeli z obliczeń wynika, że poziom recyklingu jest wyższy niż poziom odzysku, oznacza to błąd w obliczeniach lub błędne dane zawarte w zaświadczeniu.