

**KONCEPCJA
ZASAD WDROŻENIA ZMIAN W SYSTEMIE GOSPODARKI
ODPADAMI KOMUNALNYMI
MIASTA KONINA**

KOSZTY WDROŻENIA I FUNKCJONOWANIA SGOK

Grudzień 2012

Plan prezentacji

- 1. Założenia ogólne**
- 2. Koszty funkcjonowania SGOK dla nieruchomości zamieszkaných:**
 - koszty odbioru i wywozu odpadów
 - koszty zagospodarowania odpadów
 - koszt zakupu worków dla gospodarstwa domowych w zabudowie jednorodzinnej
 - koszty administracji
- 3. Kalkulacja stawki brutto przypadającej na mieszkańca**
- 4. Kalkulacja stawki za m3 zużytej wody**
- 5. Kalkulacja stawki za m2 powierzchni mieszkalnej**
- 6. Kalkulacja stawki na gospodarstwo domowe**
- 7. Kalkulacja kosztów pojemników**
- 8. Łączne koszty funkcjonowania SGOK**
- 9. Podsumowanie**

1. Założenia ogólne

Kalkulacje szacunkowe SGOK miasta Konina sporządzono bazując na odrębnej kalkulacji:

- kosztów odbioru i transportu odpadów (koszty kursu śmieciarki)
- kosztów zagospodarowania odpadów
- kosztów zakupu worków do selektywnej zbiórki odpadów w zabudowie jednorodzinnej
- kosztów zarządzania systemem administracyjnym.

1. Założenia ogólne

Prognoza demograficzna dla miasta Konina w podziale na rodzaje zabudowy (os.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015
Zabudowa jednorodzinna	29 350	29 152	28 951	28 753	28 552
Zabudowa wielorodzinna	48 789	48 459	48 126	47 796	47 463
Liczba mieszkańców ogółem	78 139	77 611	77 077	76 549	76 015

Prognoza łącznej ilości odpadów komunalnych odebranych z nieruchomości zamieszkałych na terenie miasta Konina (Mg/rok)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015
Odpady komunalne zmieszane zebrane w gospodarstwach domowych	16 648	16 701	18 245	18 301	18 355
Odpady selektywnie zbierane, w tym:	1 916	1 973	2 355	2 563	2 772
Szkło (200102)	561	547	653	711	769
Tworzywa sztuczne (200139)	614	584	697	759	820
Papier i tektura (200101)	741	842	1 005	1 094	1 183
Odpady biodegradowalne zbierane selektywnie (200108, 200201)	2 138	2 236	2 380	2 387	2 394
Sprzęt elektryczny i elektroniczny zbierany selektywnie (200133, 200135, 200136)	3	4	5	5	6
Odpady wielkogabarytowe (20 03 07)	17	19	21	22	22
Łączna ilość zebranych odpadów (Mg)	20 722	20 933	23 006	23 278	23 548

1. Założenia ogólne

Prognoza łącznej ilości odpadów komunalnych odebranych z nieruchomości niezamieszkaných na terenie miasta Konina (Mg/rok)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015
Odpady komunalne zmieszane	6 447	6 467	7 065	7 087	7 108
Odpady selektywnie zbierane (200101, 200102, 200139)	974	1 004	1 198	1 304	1 410
Odpady biodegradowalne zbierane selektywnie (200108, 200201)	1 088	1 137	1 210	1 214	1 218
Łączna ilość zebranych odpadów (Mg)	8 509	8 608	9 474	9 605	9 735

Prognoza łącznej ilości odpadów komunalnych odebranych z nieruchomości zamieszkaných i niezamieszkaných na terenie miasta Konina (Mg/rok)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015
Odpady komunalne zmieszane powstające w gospodarstwach domowych	16 648	16 701	18 245	18 301	18 355
Odpady komunalne zmieszane powstające w infrastrukturze	6 447	6 467	7 065	7 087	7 108
Odpady selektywnie zbierane (200101, 200102, 200139)	2 890	2 976	3 553	3 867	4 182
Odpady biodegradowalne zbierane selektywnie (200108, 200201)	3 226	3 373	3 590	3 601	3 612
Sprzęt elektryczny i elektroniczny zbierany selektywnie (200133, 200135, 200136)	3	4	5	5	6
Odpady z czyszczenia ulic i placów (20 03 03)	3	2	2	2	3
Łączna ilość zebranych odpadów (Mg)	29 233	29 543	32 482	32 885	33 286

1. Założenia ogólne

Wskaźnik nagromadzenia odpadów zmieszanych w podziale na formy zabudowy (kg/M/rok)

Wskaźnik nagromadzenia odpadów zmieszanych w podziale na formy zabudowy	j.m.	2011	2012	2013	2014	2015
zabudowa jednorodzinna						
Wskaźnik nagromadzenia odpadów z gospodarstw domowych (z uwzględnieniem odpadów wielkogabarytowych)	kg/M/rok	293,2	296,1	325,8	329,0	332,3
zabudowa wielorodzinna						
Wskaźnik nagromadzenia odpadów z gospodarstw domowych (z uwzględnieniem odpadów wielkogabarytowych)	kg/M/rok	165,2	166,9	183,6	185,4	187,3

Gęstości odpadów (kg/m³)

Wyszczególnienie	j.m.	odpady zmieszane	odpady z selektywnej zbiórki
Zabudowa jednorodzinna	[kg/m ³]	180,00	100,00
Zabudowa wielorodzinna	[kg/m ³]	120,00	100,00

Częstotliwości odbioru

Wyszczególnienie	j.m.	odpady zmieszane	odpady z selektywnej zbiórki	bio odpady z selektywnej zbiórki
zabudowa jednorodzinna	razy / rok	54	12	40
zabudowa wielorodzinna	razy / rok	104	24	-

2. Koszty funkcjonowania SGOK - koszty odbioru i wywozu odpadów komunalnych

Koszty odbioru i wywozu odpadów wyliczane są w oparciu o szczegółowe założenia dotyczące m.in.:

a) gospodarstw domowych:

- ilości odpadów na gospodarstwo domowe,
- gęstości odpadów,
- ilości osób na gospodarstwo domowe,
- średniej ilości gospodarstw w miejscu gromadzenia odpadów w zabudowie wielorodzinnej,
- odległości od gospodarstwa do gospodarstwa (zabudowa jednorodzinna) oraz od miejsca gromadzenia odpadów do następnego miejsca (zabudowa wielorodzinna);

b) warunków odbioru:

- częstotliwości odbioru poszczególnych frakcji odpadów w poszczególnych rodzajach zabudowy,
- parametrów śmieciarki (pojemność, dzienna amortyzacja) dla poszczególnych rodzajów tras i rodzajów odpadów (zmieszane, selektywnie zbierane),
- prędkości poruszania się samochodu podczas odbioru odpadów,
- prędkości poruszania się samochodu podczas dojazdu na trasę i transportu,
- czasu ładowania pojemników dla poszczególnych rodzajów frakcji odpadów,
- długości trasy (odległość od bazy, odległość do miejsca zagospodarowania, odległość od miejsca zagospodarowania do bazy);

2. Koszty funkcjonowania SGOK - koszty odbioru i wywozu odpadów komunalnych

c) cen oraz warunków eksploatacji sprzętu wpływających na koszty eksploatacji:

- czasu rozładunku w miejscu zagospodarowania,
- % czasu na naprawy, obsługę i przeglądy,
- ceny paliwa,
- wskaźnika zużycia paliwa na trasie przejazdu,
- wskaźnika zużycia paliwa przez urządzenia hydrauliczne,
- częstotliwości wymiany olejów, smarów,
- ilości olejów, smarów,
- ceny oleju,
- kosztów smarów,
- ilości płynów do eksploatacji układu hydraulicznego,
- kosztów części zamiennych i napraw,
- ilości osób do obsługi poszczególnych śmieciarek,
- stawki za godzinę pracy 1 osoby obsługi śmieciarki;

2. Koszty funkcjonowania SGOK - koszty i stawka odbioru i wywozu odpadów komunalnych

Koszty odbioru i wywozu odpadów komunalnych (zł/Mg)

Wyszczególnienie	JM.	2013	2014	2015
Zabudowa jednorodzinna - koszt odbioru i wywozu odpadów	zł/Mg	464,66	470,67	490,12
Zabudowa wielorodzinna - koszt odbioru i wywozu odpadów	zł/Mg	171,54	179,78	183,76
Średni ważony koszt odbioru i wywozu odpadów komunalnych	zł/Mg	281,64	289,04	298,83

Stawka za odbiór i wywóz odpadów komunalnych na mieszkańca na miesiąc

Wyszczególnienie	JM.	2013	2014	2015
Stawka za odbiór i wywóz odpadów zmieszanych	zł/M/m-c	3,90	3,96	4,10
Stawka za odbiór i wywóz odpadów zbieranych selektywnie	zł/M/m-c	2,24	2,36	2,47
Łączna stawka za odbiór i wywóz odpadów komunalnych na mieszkańca na miesiąc	zł/M/m-c	6,14	6,33	6,57

2. Koszty funkcjonowania SGOK - koszty zagospodarowania odpadów komunalnych

Do kalkulacji **kosztów zagospodarowania odpadów** wykorzystano obowiązujący cennik przyjęty Uchwałą nr 5/01/2012 Zarządu MZGOK Sp. z o.o. z dnia 23.01.2012 r. za przyjęcie odpadów do zagospodarowania:

Wyszczególnienie	J.M.	2012	2013	2014	2015
Średni jednostkowy koszt zagospodarowania odpadów w sortowni surowców wtórnych	zł/Mg	50,00	51,25	52,53	53,84
Średni jednostkowy koszt zagospodarowania odpadów w sortowni odpadów zmieszanych	zł/Mg	168,00	174,19	220,25	241,76
Średni jednostkowy koszt zagospodarowania odpadów w kompostowni pryzmowej	zł/Mg	105,00	108,85	109,80	110,77
Średni jednostkowy koszt zagospodarowania odpadów w kompostowni w systemie CTI	zł/Mg	168,00	172,20	176,51	180,92
Średni jednostkowy koszt składowania odpadów	zł/Mg	168,00	174,19	220,25	241,76
Średni jednostkowy koszt zagospodarowania odpadów w systemie	zł/Mg	156,11	160,52	195,74	211,55

2. Koszty funkcjonowania SGOK - stawka za zagospodarowanie odpadów komunalnych

Stawka za zagospodarowanie odpadów komunalnych na mieszkańca na miesiąc:

Wyszczególnienie	JM.	2013	2014	2015
Stawka za zagospodarowanie odpadów zmieszanych z odpadami wielkogabarytami	zł/M/miesiąc	3,44	4,39	4,87
Stawka za zagospodarowanie opadów zbieranych selektywnie (frakcja sucha+biodegradowalne)	zł/M/miesiąc	1,31	1,37	1,43
Łączna stawka za zagospodarowanie odpadów komunalnych na mieszkańca na miesiąc	zł/M/miesiąc	4,75	5,76	6,30

2. Koszty funkcjonowania SGOK - koszty zakupu worków do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych

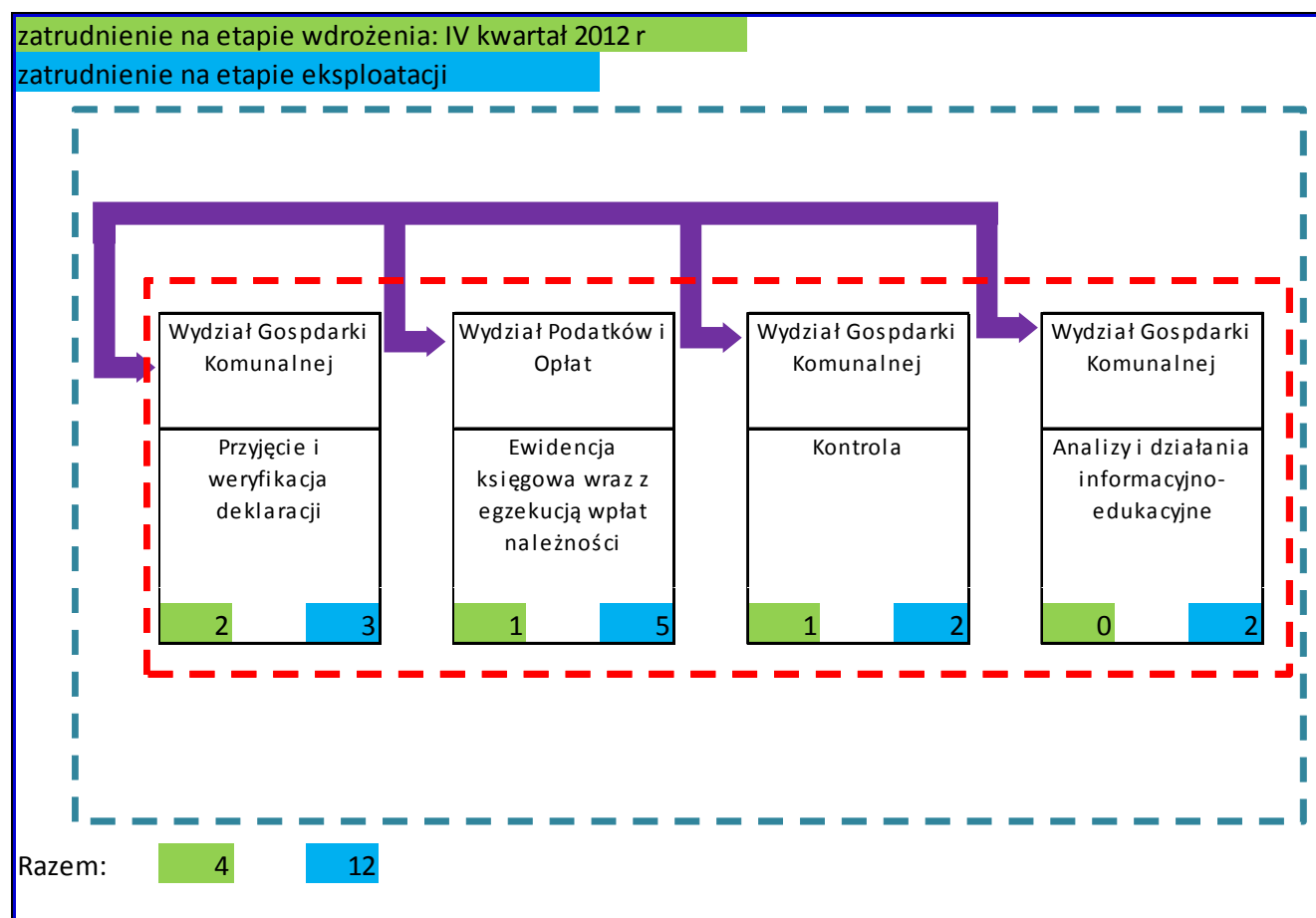
Dodatkowo w opłacie uwzględniono **koszty zakupu worków do selektywnej zbiórki odpadów** w zabudowie jednorodzinnej. Selektywna zbiórka odpadów w zabudowie jednorodzinnej będzie prowadzona w oparciu o 4 worki z przeznaczeniem na: szkło, papier i tektura, tworzywa sztuczne, a także odpady zielone (trawa, liście). Średni koszt jednostkowy zakupu worka wynosi **ok. 0,36 zł/szt. w 2012 r.**

Koszty zakupu worków do selektywnej zbiórki odpadów na mieszkańca na miesiąc

Wyszczególnienie	JM.	2013	2014	2015
Koszt jednostkowy zakupu worka	zł/szt.	0,37	0,38	0,39
Ilość worków na gosp. domowe w zabudowie jednorodzinnej	szt./miesiąc	7	7	7
Ilość worków na gosp. domowe w zabudowie jednorodzinnej - selektywna (frakcja sucha)	szt./miesiąc	3	3	3
Ilość worków na gosp. domowe w zabudowie jednorodzinnej - odpady zielone	szt./miesiąc	4	4	4
Ilość gosp. domowych w zabudowie jednorodzinnej	gosp. dom.	8 891	8 882	8 869
Ilość mieszkańców w zabudowie jednorodzinnej	os.	28 951	28 753	28 552
Ilość osób na gosp. domowe w zabudowie jednorodzinnej	os./gosp. dom.	3,3	3,2	3,2
Koszt zakupu worków dla gosp. domowych w zabudowie jednorodzinnej	zł/rok	275 432	282 032	288 660
Liczba mieszkańców Miasta Konina	os.	77 077	76 549	76 015
Koszty na mieszkańca na miesiąc	zł/M/miesiąc	0,30	0,31	0,32

2. Koszty funkcjonowania SGOK - koszty administracji

Kluczowym kosztem w ramach **kosztów administracji systemu** są koszty osobowe. Na podstawie informacji uzyskanych z UM w Koninie przyjęto, iż szacunkowe zatrudnienie w ramach administracji systemem na etapie eksploatacyjnym będzie się kształtować na poziomie około 12 osób (schemat poniżej).



2. Koszty funkcjonowania SGOK - koszty administracji

Koszty administracji systemu w fazie wdrożenia i w fazie eksploatacji (tys. zł)

Koszty Zarządzania Systemem	Koszty administracji w fazie wdrożenia		Koszty administracji w fazie eksploatacji	
	2012	I połowa 2013	II połowa 2013	2014
Koszty zatrudnienia	14,4	137,2	274,5	580,6
wyposażenie biur	28,5	56,8	19,5	21,0
Koszty używania samochodu	2,6	15,6	15,6	31,3
szkolenie pracowników	16,0	32,0	0,0	0,0
działania informacyjne i edukacyjne (bez wynagrodzeń pracowników)	20,0	30,0	30,0	60,0
RMK kosztów wdrożenia	0,0	0,0	44,1	88,3
VAT	15,4	30,9	20,8	37,4
Total	96,9	302,5	404,5	818,6
bez RMK			360,4	730,3
bez kosztów zatrudnienia i RMK	82,5	165,3	130,1	238,0
udział kosztów zatrudnienia w całości	15%	45%	68%	71%

Łączne koszty administracji i wdrożenia systemu (a więc koszty, które w pierwszej fazie będą musiały być pokryte w całości przez Miasto, założono ich rozliczanie w ramach opłaty od mieszkańców w ciągu następnych 4 lat) wyniosą w 2012 r. 96,9 tys. zł, a w I półroczu 2013 r. 302,5 tys. zł (z uwzględnieniem podatku VAT). W fazie eksploatacji będą się one kształtować odpowiednio na poziomie 404,5 tys. zł w II półroczu 2013 r. i 818,6 tys. zł w 2014 r.

3. Kalkulacja stawki brutto przypadającej na mieszkańca na miesiąc w przypadku segregowania odpadów

Ostatecznie wyliczona **miesięczna stawka brutto na mieszkańca** w przypadku **segregowania odpadów** za odbiór i zagospodarowanie odpadów wraz z narzutem kosztów administrowania systemem nie zawierająca rezerwy na wypadek nieprzewidzianych okoliczności związanych z wdrożeniem nowego SGOK została oszacowana na poziomie **12,70 zł w 2013 r.**, 14,02 zł w 2014 r. i 14,89 zł w 2015 r.

Kalkulacja łącznej miesięcznej stawki brutto na mieszkańca za odbiór i zagospodarowanie odpadów wraz z narzutem kosztów administrowania systemem oraz z VAT w przypadku **segregowania odpadów komunalnych**

Wyszczególnienie	JM.	2013	2014	2015
Wywóz odpadów	zł/M/miesiąc	6,14	6,33	6,57
Zagospodarowanie odpadów	zł/M/miesiąc	4,75	5,76	6,30
Koszt zakupu worków do selektywnej zbiórki odpadów w zabudowie jednorodzinnej	zł/M/miesiąc	0,30	0,31	0,32
Stawka za wywóz i zagospodarowanie na mieszkańca na miesiąc	zł/M/miesiąc	11,19	12,40	13,18
Koszty administracji systemu na mieszkańca na miesiąc (z VAT)	zł/M/miesiąc	0,62	0,63	0,65
stawka podatku VAT	%	8%	8%	8%
Podatek VAT	zł/M/miesiąc	0,90	0,99	1,05
Stawka brutto na mieszkańca na miesiąc w przypadku segregowania odpadów komunalnych	zł/M/miesiąc	12,70	14,02	14,89

3. Kalkulacja stawki brutto przypadającej na mieszkańca w przypadku nie segregowania odpadów

Przyjęto w kalkulacji założenie, iż stosowane stawki za niesegregowanie odpadów powinny mieć charakter zaradczy, a różnica w stosunku do stawki bazowej powinna być na tyle dotkliwa, aby skutecznie motywować do selektywnej zbiórki lub zapewnić rezerwy na kary i inne koszty związane z nie wywiązaniem się z obowiązków odzysku. Z tego powodu przyjęto, iż stawki bazowe zostaną podniesione o 40 %.

W przypadku nie segregowania odpadów, po uwzględnieniu ww. miesięcznej stawki brutto na mieszkańca za odbiór i zagospodarowanie odpadów wraz z narzutem kosztów administrowania systemem stawki wzrosną do **17,78 zł** w **2013 r.**, do 19,62 zł w 2014 r. oraz do 20,85 zł w 2015 r.

Kalkulacja stawki brutto przypadającej na mieszkańca w przypadku nie segregowania odpadów

Wyszczególnienie	JM.	2013	2014	2015
Stawka brutto na mieszkańca na miesiąc w przypadku nie segregowania odpadów komunalnych	zł/M/miesiąc	17,78	19,62	20,85

4. Kalkulacja stawki za m3 zużytej wody

W Tabeli poniżej przedstawiono sposób przeliczenia stawki na mieszkańca na stawkę za m3 zużytej wody przyjmując średnie zużycie wody na poziomie 2,59 m3 na mieszkańca na miesiąc - dane otrzymane z Działu Sprzedaży PWiK Sp. z o.o. w Koninie.

Oszacowane stawki za m3 zużytej wody w przypadku segregowania odpadów wynoszą **4,91 zł/m3 w 2013 r.**, 5,42 zł/m3 w 2014 r. oraz 5,76 zł/m3 w 2015 r.

Oszacowane stawki za m3 zużytej wody w przypadku nie segregowania odpadów wynoszą **6,88 zł/m3 w 2013 r.**, 7,59 zł/m3 w 2014 r. oraz 8,06 zł/m3 w 2015 r.

Wyszczególnienie	JM.	2013	2014	2015
Łączny koszt brutto na mieszkańca na miesiąc	zł/M/miesiąc	12,70	14,02	14,89
Średnie zużycie wody na mieszkańca miasta	m ³ /M/miesiąc	2,59	2,59	2,59
Stawka za odpady na 1 m ³ zużytej wody w przypadku segregowania odpadów komunalnych	zł/m ³	4,91	5,42	5,76
Stawka za odpady na 1 m ³ zużytej wody w przypadku nie segregowania odpadów komunalnych	zł/m ³	6,88	7,59	8,06

4. Kalkulacja stawki za m³ zużytej wody

Poniżej przedstawiono kalkulacje miesięcznych stawek za odpady zarówno wg stawki na osobę jak i według stawki za 1 m³ zużytej wody dla 3-osobowego gospodarstwa segregującego odpady w 3 sytuacjach, tj. zużycie wody na poziomie średniej przyjętej do kalkulacji, na poziomie niższym od średniej o 30 % i na poziomie wyższym od średniej o 30 %.

Przykład 1		J.M.
Gospodarstwo segregujące odpady	4	osoby
Zużycie wody na poziomie średniej	10,34	m³
Opłata wg stawek na mieszkańca	50,81	zł/miesiąc
Opłata wg wskazań wodomierza	50,81	zł/miesiąc
Różnica	0,00	zł/miesiąc
Przykład 2		J.M.
Gospodarstwo segregujące odpady	4	osoby
Zużycie wody poniżej średniej o 30%	7,24	m³
Opłata wg stawek na mieszkańca	50,81	zł/miesiąc
Opłata wg wskazań wodomierza	35,57	zł/miesiąc
Różnica	15,24	zł/miesiąc
Przykład 3		J.M.
Gospodarstwo segregujące odpady	4	osoby
Zużycie wody powyżej średniej o 30%	13,45	m³
Opłata wg stawek na mieszkańca	50,81	zł/miesiąc
Opłata wg wskazań wodomierza	66,05	zł/miesiąc
Różnica	-15,24	zł/miesiąc

5. Kalkulacja stawki za m2 powierzchni mieszkalnej

Poniżej przedstawiono sposób przeliczenia stawki na mieszkańca na stawkę za m2 powierzchni mieszkalnej przyjmując średnią powierzchnię mieszkalną przypadającą na mieszkańca w Koninie na poziomie 27,21 m² - dane o powierzchni lokali mieszkalnych przyjęto na podstawie danych otrzymanych z Wydziału Podatków i Opłat w UM w Koninie.

Oszacowane stawki za m2 zajmowanej powierzchni mieszkalnej w przypadku segregowania odpadów wynoszą **0,47 zł/m2 w 2013 r.**, 0,52 zł/m2 w 2014 r. oraz 0,55 zł/m2 w 2015 r.

Oszacowane stawki za m2 zajmowanej powierzchni mieszkalnej w przypadku nie segregowania odpadów wynoszą **0,65 zł/m2 w 2013 r.**, 0,72 zł/m2 w 2014 r. oraz 0,77 zł/m2 w 2015 r.

Wyszczególnienie	JM.	2013	2014	2015
Łączny koszt brutto na mieszkańca na miesiąc	zł/M/miesiąc	12,70	14,02	14,89
Średnia powierzchnia lokalu mieszkalnego przypadająca na mieszkańca w Koninie	m ² /M	27,21	27,21	27,21
Stawka za odpady na 1 m2 powierzchni lokalu mieszkalnego w przypadku segregowania odpadów komunalnych	zł/m ²	0,47	0,52	0,55
Stawka za odpady na 1 m2 powierzchni lokalu mieszkalnego w przypadku nie segregowania odpadów komunalnych	zł/m ²	0,65	0,72	0,77

5. Kalkulacja stawki za m2 powierzchni mieszkalnej

Poniżej przedstawiono kalkulacje miesięcznych stawek za odpady dla 3 osobowego gospodarstwa domowego według stawki za 1 m2 zajmowanej powierzchni mieszkalnej w 3 sytuacjach:

- dom o powierzchni 150 m2
- mieszkanie o powierzchni 70 m2
- mieszkanie o powierzchni 40 m2

Przykład 1		JM.
Gospodarstwo segregujące odpady	4	osoby
Powierzchnia domu	150,0	m ²
Opłata wg stawek na mieszkańca	50,81	zł/miesiąc
Opłata wg powierzchni lokalu mieszkalnego	70,01	zł/miesiąc
Różnica	-19,20	zł/miesiąc
Przykład 2		JM.
Gospodarstwo segregujące odpady	4	osoby
Powierzchnia mieszkania	70,0	m ²
Opłata wg stawek na mieszkańca	50,81	zł/miesiąc
Opłata wg powierzchni lokalu mieszkalnego	32,67	zł/miesiąc
Różnica	18,14	zł/miesiąc
Przykład 3		JM.
Gospodarstwo segregujące odpady	4	osoby
Powierzchnia mieszkania	40,0	m ²
Opłata wg stawek na mieszkańca	50,81	zł/miesiąc
Opłata wg powierzchni lokalu mieszkalnego	18,67	zł/miesiąc
Różnica	32,14	zł/miesiąc

6. Kalkulacja stawki na gospodarstwo domowe

W Tabeli poniżej przedstawiono sposób przeliczenia stawki na mieszkańca na stawkę na gospodarstwo domowe na miesiąc przyjmując **liczbę gospodarstw domowych** na poziomie **28 583**. Szacunkowe dane o liczbie gospodarstw domowych przyjęto na podstawie danych GUS: przeciętna liczba osób ogółem na gospodarstwo domowe w woj. Wielkopolskim na terenach miejskich (dla zabudowy wielorodzinnej przyjęto **19 691** gospodarstw domowych) i na terenach wiejskich (dla zabudowy jednorodzinnej przyjęto **8 892** gospodarstw domowych).

Oszacowane stawki na gospodarstwo domowe w przypadku **segregowania odpadów** wynoszą **49,85 zł/gosp.domowe** w **2013 r.**, 56,12 zł/gosp.domowe w 2014 r. oraz 60,31 zł/gosp.domowe w 2015 r.

Oszacowane stawki na gospodarstwo domowe w przypadku **nie segregowania odpadów** wynoszą **69,79 zł/gosp.domowe** w **2013 r.**, 78,57 zł/gosp.domowe w 2014 r. oraz 84,44 zł/gosp.domowe w 2015 r.

Wyszczególnienie	JM.	2013	2014	2015
Liczba ludności	osoby	77 077	76 549	76 015
Średnia liczba osób na gospodarstwo domowe - zabudowa jednorodzinna	os./gosp. domowe	3,26	3,24	3,22
Średnia liczba osób na gospodarstwo domowe - zabudowa wielorodzinna	os./gosp.domowe	2,44	2,43	2,43
Liczba gospodarstw domowych	liczba gosp.domowych	28 583	28 528	28 442
Stawka za odpady na gospodarstwo domowe w przypadku segregowania odpadów komunalnych	zł/gosp. domowe/m-c	49,85	56,12	60,31
Stawka za odpady na gospodarstwo domowe w przypadku nie segregowania odpadów komunalnych	zł/gosp. domowe/m-c	69,79	78,57	84,44

7. Kalkulacja kosztów pojemników

Poniżej w Tabelach przedstawiono kalkulacje kosztu za jednokrotny wywóz odpadów dla pojemników 120, 240 i 1 100 l. Do obliczeń przyjęto gęstość odpadów w zabudowie jednorodzinnej z uwzględnieniem zagęszczania przez wytwórców na poziomie 288 kg/m³ dla pojemnika 120 l i 234 kg/m³ dla pojemnika 240 l (zabudowa jednorodzinna jest obsługiwana pojemnikami 120 l i 240 l), natomiast w zabudowie wielorodzinnej gęstość wynosi 192 kg/m³ (wykorzystywane są pojemniki 1 100 l).

Masa odpadów w poszczególnych pojemnikach zgodnie z przyjętymi założeniami wynosi odpowiednio 34,6 kg w pojemniku 120 l, 56,2 kg w pojemniku 240 l oraz 211,2 kg w pojemniku 1 100 l.

kalkulacja dla pojemnika 120 l

Wyszczególnienie	JM.	2013	2014	2015
średni koszt odbioru pojemnika	zł/pojemnik	6,10	6,13	6,40
średni koszt zagospodarowania i administracji	zł/pojemnik	6,88	8,47	9,23
Całkowity koszt jednostkowy pojemnika (netto) 120 l	zł/pojemnik	13,0	14,6	15,6
stawka podatku VAT	%	8%	8%	8%
Całkowity koszt jednostkowy pojemnika (brutto) 120 l	zł/pojemnik	14,02	15,77	16,87
Kalkulacja stawki w przypadku nie segregowania odpadów	zł/pojemnik	19,63	22,07	23,62

7. Kalkulacja kosztów pojemników

kalkulacja dla pojemnika 240 l

Wyszczególnienie	JM.	2013	2014	2015
średni koszt odbioru pojemnika	zł/pojemnik	6,10	6,13	6,40
średni koszt zagospodarowania i administracji	zł/pojemnik	11,18	13,77	14,99
Całkowity koszt jednostkowy pojemnika (netto) 240 l	zł/pojemnik	17,3	19,9	21,4
stawka podatku VAT	%	8%	8%	8%
Całkowity koszt jednostkowy pojemnika (brutto) 240 l	zł/pojemnik	18,7	21,5	23,1
Kalkulacja stawki w przypadku nie segregowania odpadów	zł/pojemnik	26,13	30,08	32,34

kalkulacja dla pojemnika 1100 l

Wyszczególnienie	JM.	2013	2014	2015
średni koszt odbioru pojemnika	zł/pojemnik	16,22	16,98	17,19
średni koszt zagospodarowania i administracji	zł/pojemnik	42,05	51,77	56,39
Całkowity koszt jednostkowy pojemnika (netto) 1100 l	zł/pojemnik	58,3	68,8	73,6
stawka podatku VAT	%	8%	8%	8%
Całkowity koszt jednostkowy pojemnika (brutto) 1100 l	zł/pojemnik	62,9	74,3	79,5
Kalkulacja stawki w przypadku nie segregowania odpadów	zł/pojemnik	88,10	103,96	111,24

8. Łączne koszty funkcjonowania SGOK

Łączne planowane koszty Systemu odbierania i zagospodarowania odpadów kształtują się na poziomie od **8 548,6 tys. zł w II półroczu 2013 r.** do **20 584,47 tys. zł w 2015 r.**

Wyszczególnienie	JM.	II półrocze 2013	2014	2015
WYWÓZ	tys. zł	4 574,09	9 505,14	9 946,87
MIESZKAŃCY	tys. zł	3 239,01	6 726,75	7 035,21
OBIEKTY INFRASTRUKTURY	tys. zł	1 335,08	2 778,39	2 911,65
ZAGOSPODAROWANIE	tys. zł	2 829,01	7 243,01	8 047,25
MIESZKAŃCY	tys. zł	2 003,28	5 125,85	5 691,65
OBIEKTY INFRASTRUKTURY	tys. zł	825,73	2 117,16	2 355,60
ZAKUP WORKÓW	tys. zł	137,72	282,03	288,66
MIESZKAŃCY	tys. zł	137,72	282,03	288,66
OBIEKTY INFRASTRUKTURY	tys. zł	0,00	0,00	0,00
ADMINISTRACJA (z VAT)	tys. zł	404,51	818,61	839,07
MIESZKAŃCY	tys. zł	286,44	579,32	593,81
OBIEKTY INFRASTRUKTURY	tys. zł	118,07	239,28	245,26
RAZEM NETTO	tys. zł	7 945,33	17 848,78	19 121,85
MIESZKAŃCY	tys. zł	5 666,45	12 713,95	13 609,34
OBIEKTY INFRASTRUKTURY	tys. zł	2 278,88	5 134,83	5 512,52
VAT	tys. zł	603,27	1 362,41	1 462,62
MIESZKAŃCY	tys. zł	430,40	970,77	1 041,24
OBIEKTY INFRASTRUKTURY	tys. zł	172,87	391,64	421,38
RAZEM BRUTTO	tys. zł	8 548,60	19 211,20	20 584,47
MIESZKAŃCY	tys. zł	6 096,85	13 684,72	14 650,58

9. Podsumowanie

Kalkulacja stawek przy miesięcznej częstotliwości wnoszenia opłat:

Stawki niższe dla nieruchomości, gdzie odpady komunalne są zbierane i odbierane w sposób selektywny

ROZLICZENIA MIESIĘCZNE

		2013	2014	2015
opłata za gospodarowanie - stawka na mieszkańca/m-c	zł/M/m-c	12,70	13,12	13,61
opłata za gospodarowanie - stawka za m3 wody	zł/m3	4,91	5,42	5,76
opłata za gospodarowanie - stawka za m2 powierzchni użytkowej mieszkania/m-c	zł/m2/m-c	0,47	0,52	0,55
opłata za gospodarowanie - stawka na gospodarstwo domowe/m-c	zł/gosp.domowe/m-c	49,85	56,12	60,31

mnożnik prewencyjny dla nieruchomości,
gdzie odpady nie są zbierane i odbierane w sposób selektywny **40%**

Stawki dla nieruchomości, gdzie odpady komunalne **NIE są zbierane i odbierane w sposób selektywny**

		2013	2014	2015
opłata za gospodarowanie - stawka na mieszkańca/m-c	zł/M/m-c	17,78	18,37	19,06
opłata za gospodarowanie - stawka za m3 wody	zł/m3	6,88	7,59	8,06
opłata za gospodarowanie - stawka za m2 powierzchni użytkowej mieszkania/m-c	zł/m2/m-c	0,65	0,72	0,77
opłata za gospodarowanie - stawka na gospodarstwo domowe/m-c	zł/gosp.domowe/m-c	69,79	78,57	84,44