

Ile śmieci produkuje rodzina 6 osobowa?

Czy jest to suma 6 gospodarstw singlowskich?

Włodzimierz Urbaniak

Wydział Chemii UAM,

Centrum Gospodarki Odpadami „Wastepark”

Poznański Park Naukowo-Technologiczny Fundacji UAM

wlodzimierz.urbaniak@amu.edu.pl



Opłaty za odpady komunalne

Tzw. „opłata śmieciowa” może być naliczana na 5 różnych sposobów (lub ich kombinacji):

- od liczby mieszkańców,
- od zużycia wody,
- od m² powierzchni mieszkalnej,
- od gospodarstwa domowego,
- wagowo lub objętościowo od ilości wytworzonych odpadów.

Są to sposoby wymienione w ustawie jak nieujęte przez ustawodawcę:



Opłaty za odpady komunalne

W większości przypadków, przy ustalaniu sposobu naliczania opłaty przyjmuje się, że każdy mieszkaniec średnio wytwarza taką samą ilość odpadów

Założenie takie może prowadzić do niesprawiedliwego społecznie obciążenia mieszkańców kosztami gospodarki odpadami

Badania pokazujące wpływ wielkości gospodarstwa domowego na ilość odpadów wytworzonych przez mieszkańca prowadzono dotychczas głównie za granicą

Ostatnie polskie badania wykazują, że sytuacja w polskich gospodarstwach domowych jest podobna

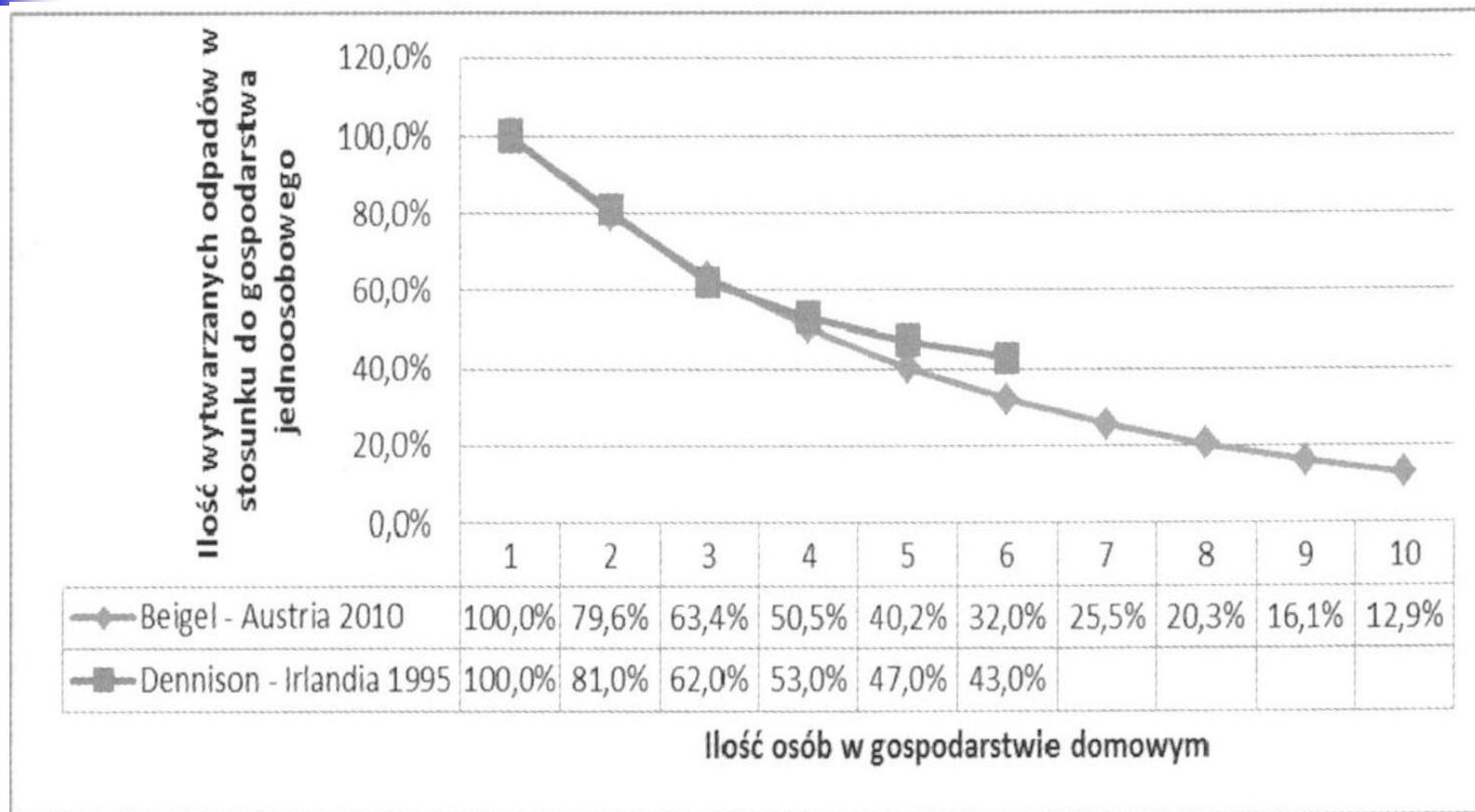


Ustalanie ilości wytwarzanych odpadów

Jak wykazują badania, ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na mieszkańca maleje wraz ze wzrostem liczebności gospodarstwa domowego

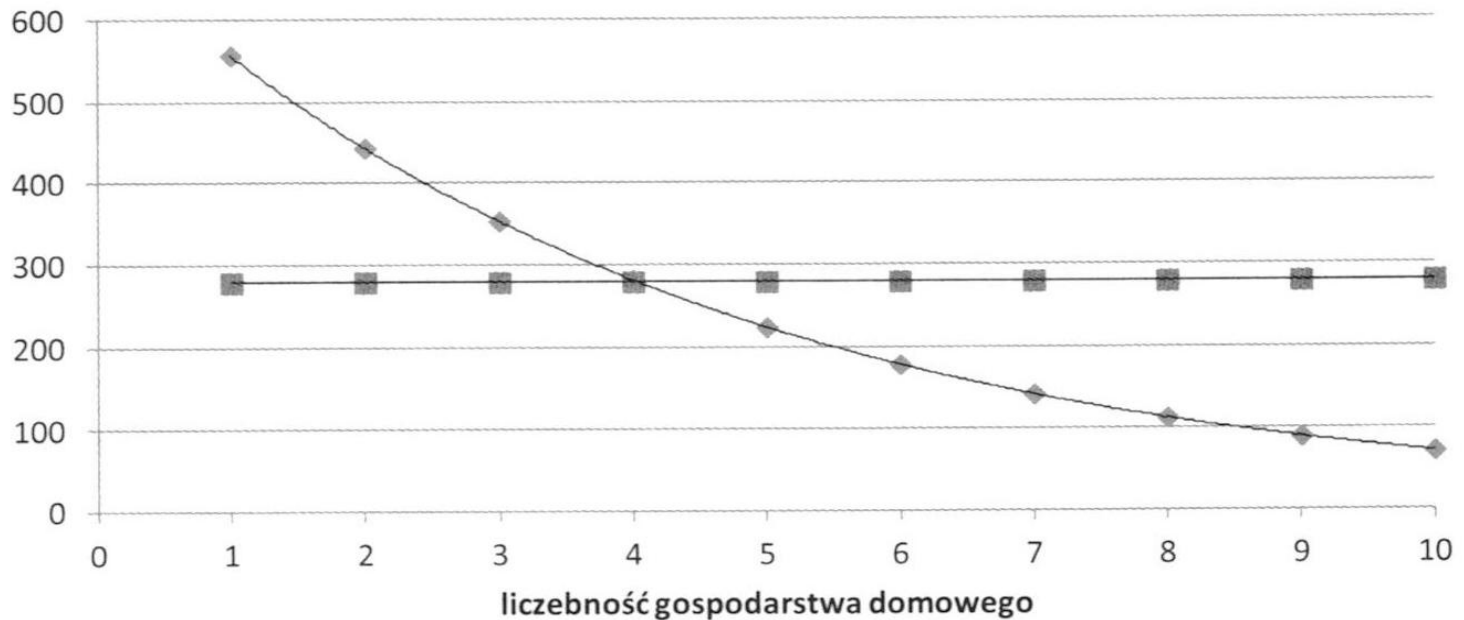
Badania pokazują także wyraźnie, że ilość odpadów wytwarzanych przez mieszkańców gospodarstw jednoosobowych jest około dwukrotnie wyższa niż mediana ilości odpadów wytwarzanych przez mieszkańców regionu

Ustalanie ilości wytwarzanych odpadów



Ustalanie ilości wytwarzanych odpadów

Ilość odpadów,
kg/M rok



◆ ilość odpadów w zależności od wielkości gospodarstwa [kg/M rok]

■ mediana ilości odpadów na osobę [kg/M rok]



Ustalanie ilości wytwarzanych odpadów

Ilość odpadów wytwarzanych przez mieszkańców gospodarstw jednoosobowych jest prawie dwukrotnie większa niż mediana (średnia) ilości odpadów wytwarzanych przez mieszkańców regionu

Ilości zbliżone do średniej wytwarzają gospodarstwa czteroosobowe

W gospodarstwach wieloosobowych ilość wytwarzanych odpadów sukcesywnie się zmniejsza wraz ze wzrostem liczebności gospodarstwa



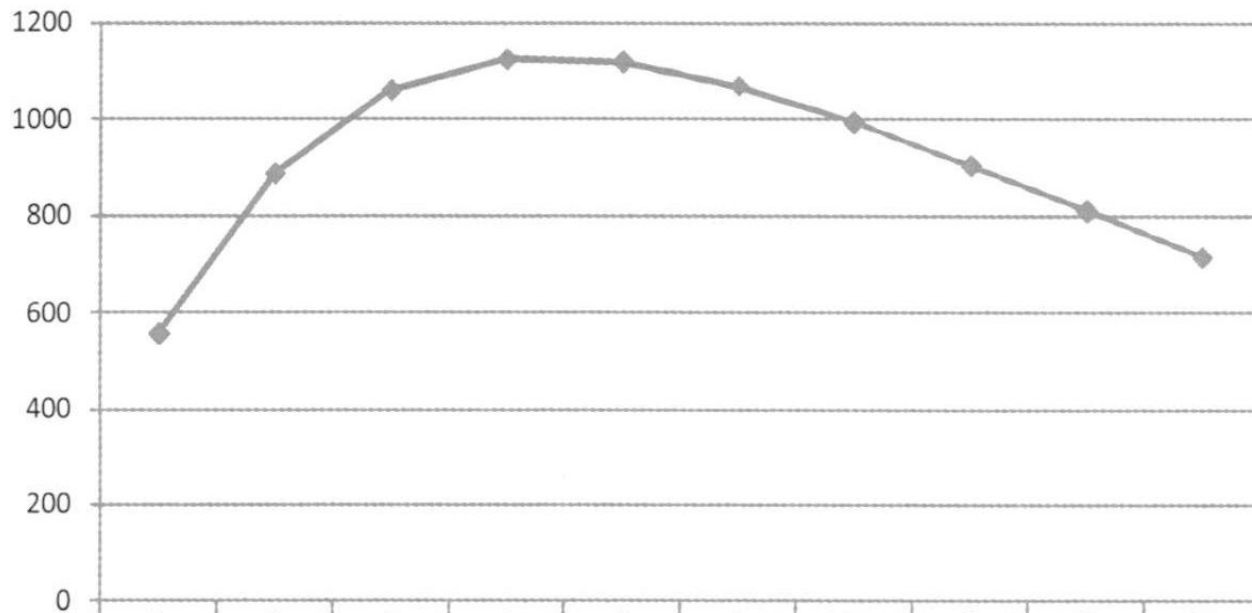
Ustalanie ilości wytwarzanych odpadów

Z badań wynika, że gospodarstwa 4-osobowe wytwarzają największą ilość odpadów

Ilość odpadów wytwarzanych w gospodarstwach wieloosobowych (6+) zmniejsza się wraz ze wzrostem liczby domowników

Ustalanie ilości wytwarzanych odpadów

Ilość wytwarzanych odpadów na gospodarstwo domowe



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
kg/gosp. rok	557	887	1060	1125	1119	1069	993	904	810	716

liczebność
gospodarstwa



Ustalanie ilości wytwarzanych odpadów

Wg wskaźników KPGO 2014, spodziewana ilość odpadów w 2013 wynosi ok.

- 255 kg/rok w gminie wiejskiej
- 400 kg/rok w małym mieście

Przemnożenie ilości mieszkańców i średniej ilości odpadów na mieszkańca jest niewystarczające bez uwzględnienia demograficznego charakteru gminy

Udział gospodarstw domowych o różnej liczebności

Wielkość gospodarstwa domowego	m. Brzeg 2012	gm. Oława 2012	gm. Skarbimierz 2012	Polska [GUS] 2010
	%	%	%	%
Gosp. 1-os.	21,5%	12,0%	13,8%	27,3%
Gosp. 2-os.	27,2%	13,5%	17,9%	26,5%
Gosp. 3-os.	23,1%	18,5%	19,6%	20,9%
Gosp. 4-os.	16,6%	20,3%	22,0%	15,4%
Gosp. 5-os./ 5+	6,8%	12,3%	9,7%	9,9%
Gosp. 6+	4,8%	23,5%	17,0%	0,0%
Razem	100%	100%	100%	100%



Ustalanie ilości wytwarzanych odpadów

Miasto Brzeg ma rozkład demograficzny zbliżony do ustaleń GUS

Porównano ilość odpadów w dwu wariantach

- Z uwzględnieniem tylko ilości mieszkańców i średnią ilość wytwarzanych odpadów
- Z uwzględnieniem „krzywej wytwarzania odpadów”

Przyjęto, że gospodarstwo jednoosobowe wytwarza 315 kg odpadów/rok (wg Eurostat)

Ustalanie ilości wytwarzanych odpadów

		Brzeg			
gosp.	KWO	gosp.	miesz.	roczna ilość odpadów wg. KWO [Mg]	roczna ilość odpadów wg. ŚREDNIEJ [Mg]
1	100,0%	2 811	2 811	885	885
2	79,6%	3 546	7 092	1 778	2 233
3	63,4%	3 016	9 048	1 806	2 850
4	50,5%	2 165	8 660	1 376	2 727
5	40,2%	893	4 465	565	1 406
6	32,0%	384	2 304	232	725
7	25,5%	143	1 001	80	315
8	20,3%	54	432	27	136
9	16,1%	21	189	9	59
10	12,9%	13	130	5	40
SUMA			36 132	6 767	11 381

Ustalanie ilości wytwarzanych odpadów

Wielkość gosp.	KWO/średnia ilość odpadów	Brzeg			
		Liczba gosp.	Liczba mieszk.	roczna ilość odpadów wg KWO [Mg]	roczna ilość odpadów wg średniej [Mg]
1	164,8%	2 811	2 811	1 857	1 127
2	132,5%	3 546	7 092	3 768	2 843
3	106,5%	3 016	9 048	3 861	3 627
4	85,5%	2 165	8 660	2 968	3 471
5	68,7%	893	4 465	1 230	1 790
6	56,2%	384	2 304	519	923
7	45,0%	143	1 001	181	401
8	38,0%	54	432	66	173
9	28,9%	21	189	22	76
10	20,7%	13	130	11	52
SUMA			36 132	14 482	14 482



Podsumowanie

Model ustalania ilości wytwarzanych odpadów „od gospodarstwa” z uwzględnieniem danych demograficznych najlepiej opisuje faktyczną ilość wytwarzanych odpadów

Nie jest krzywdzący dla rodzin wielodzietnych (aspekt społeczny)

Najgorzej opisuje model „od m^2 ”

Krzywdzące społecznie są modele „od osoby” i „od wody”