

Gospodarka odpadami komunalnymi w kontekście GOZ-nieefektywność systemu

DR INŻ. AGNIESZKA CIECHELSKA

KATEDRA EKONOMII EKOLOGICZNEJ

AGNIESZKACIECH@POCZTA.ONET.PL



Uniwersytet
Ekonomiczny
we Wrocławiu
1947-2017

Hierarchia postępowania z odpadami

- ▶ 1975 r. Komisja Europejska po raz pierwszy wprowadza hierarchię postępowania z odpadami
- ▶ 2008 r. hierarchia postępowania z odpadami zostaje zapisana w ramowej dyrektywie odpadowej: unikanie, przygotowanie do ponownego użytku, recykling, inne metody odzysku, składowanie

Cele gospodarki o obiegu zamkniętym (KPGO 2022, KE)

- ▶ - poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji surowcowych -min. 50% ich masy do 2020 r., (75% KE)
- ▶ - udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
- ▶ - do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
- ▶ - do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych,
- ▶ - redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.,
- ▶ - zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;



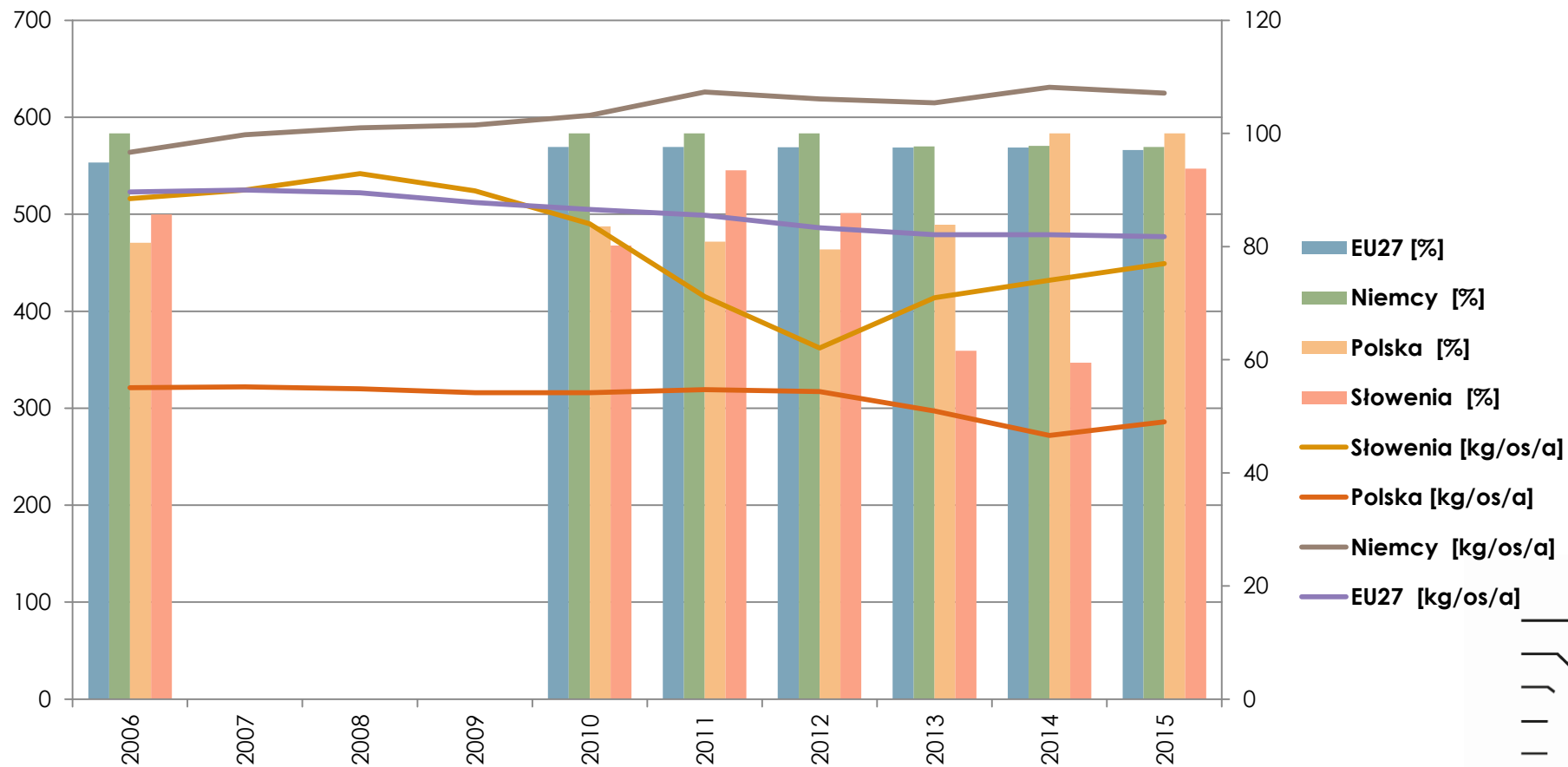
Cele gospodarki o obiegu zamkniętym (KPGO 2022, KE)

- ▶ - uzyskiwanie synergii pomiędzy korzyściami społecznymi i wiarygodnością ekonomiczną finansowanych projektów;
- ▶ - wspieranie projektów zapewniających innowacje technologiczne;
- ▶ - dopuszczenie wsparcia innowacji nietechnologicznych (innowacje biznesowe, społeczne, organizacyjne).
- ▶ budowanie składowisk jest dozwolone tylko w przypadkach szczególnie uzasadnionych, głównie dotyczących nieodzyskiwalnych odpadów niebezpiecznych,
- ▶ - tworzenie nowych instalacji do spalania odpadów resztkowych (spalarnie, instalacje MBP) jest możliwe tylko w sytuacji, gdy nie ma ryzyka stworzenia nadmiernej infrastruktury, a hierarchia odpadów jest w pełni przestrzegana.

Wnioski

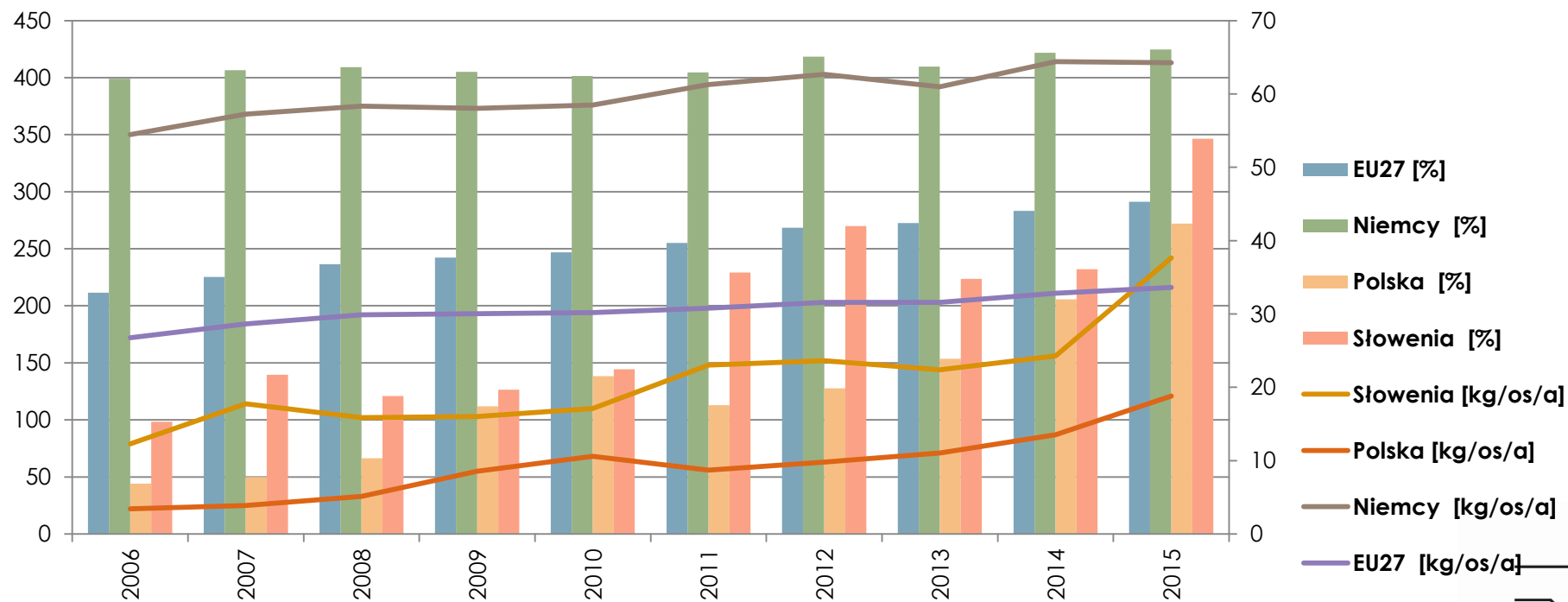
- ▶ Hierarchia postępowania z odpadami opiera się na odpadach postkonsumpcyjnych, a GOZ na osiągnięciu recykulacji zasobów poprzez nowe produkty i ewentualnie nową konstrukcję całego systemu
- ▶ Mierniki ilościowe GO stanowią raczej mierniki realizacji hierarchii postępowania z odpadami, ale nie są dobrą miarą realizacji GOZ
- ▶ Dopuszczenie różnych sposobów liczenia mierników ilościowych powoduje, że monitoring efektów osiągniętych w różnych krajach staje się nieporównywalny, a w konsekwencji niewiarygodny
- ▶ Ograniczenia ilościowe prowadzą do „prostych rozwiązań” bez zwracania uwagi na aspekty jakościowe, w tym społeczne
- ▶ W efekcie prowadzi to do decyzji inwestycyjnych nieefektywnych w długim okresie czasu
- ▶ Konieczne „porozumienie lokalne” dla jakościowego wykonania i jednocześnie „koordynacja centralna” dla realizacji celów

Ilość odpadów komunalnych wytworzonych [kg/os/a] i przetworzonych [%] w latach 2006-2015

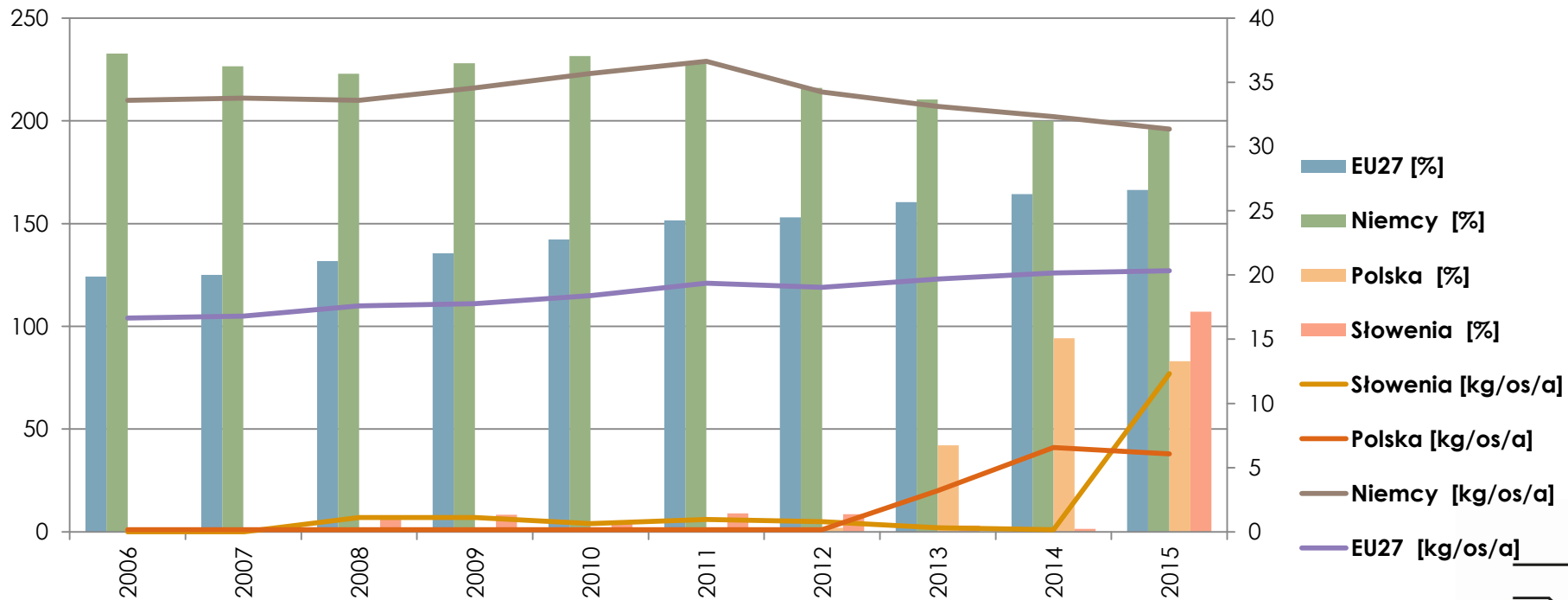


Uniwersytet
Ekonomiczny
we Wrocławiu
1947-2017

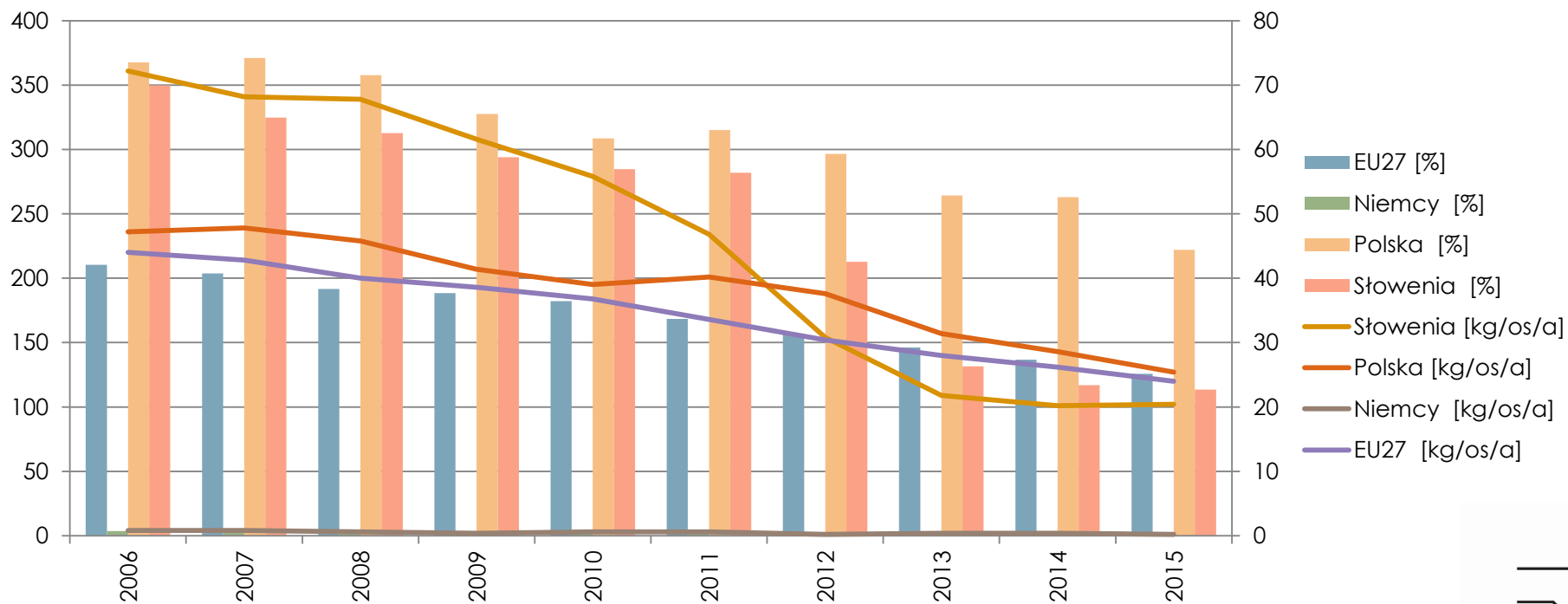
Ilość odpadów komunalnych poddanych recyklingowi w latach 2006-2015 [kg/os/a], [%].



Ilość odpadów poddanych termicznemu przekształceniu, w tym z odzyskiem energii w latach 2006-2015 [kg/os/a], [%]



Ilość odpadów składowanych w latach 2006-2015 [kg/os/a], [%]



Porównanie Polska-Słowenia

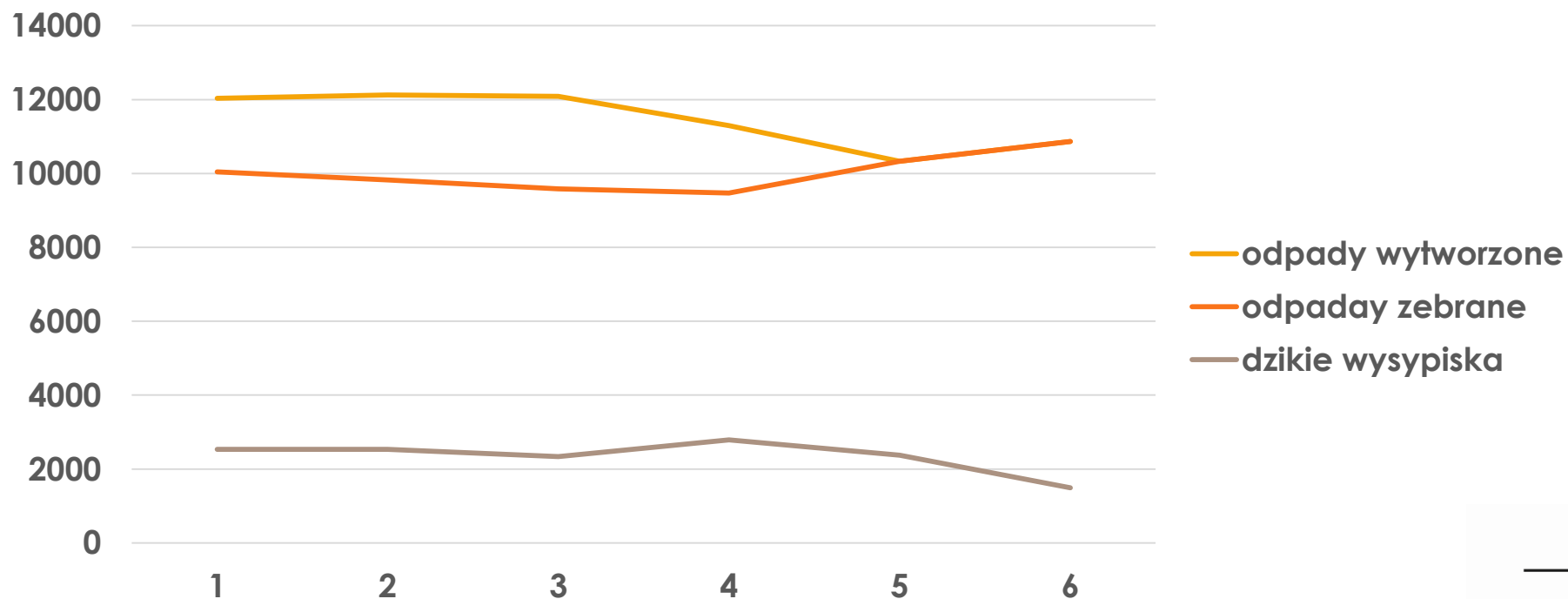
	UE28		Polska		Słowenia	
	kg/os/rok	% wytworzonych	kg/os/rok	% wytworzonych	kg/os/rok	% wytworzonych
il. odp. Wytw.	474	-	272	-	475	-
il. odp. Przetw	465	98,1	272	100	257	54,1
il. odp. Skład.	132	27,8	143	52,6	101	21,3
il. odp. PT	127	26,8	41	15,1	1	0,2
Rec. Mat.	131	27,6	57	21,0	126	26,5
Komp. i ferme	75	15,8	30	11,0	30	6,3



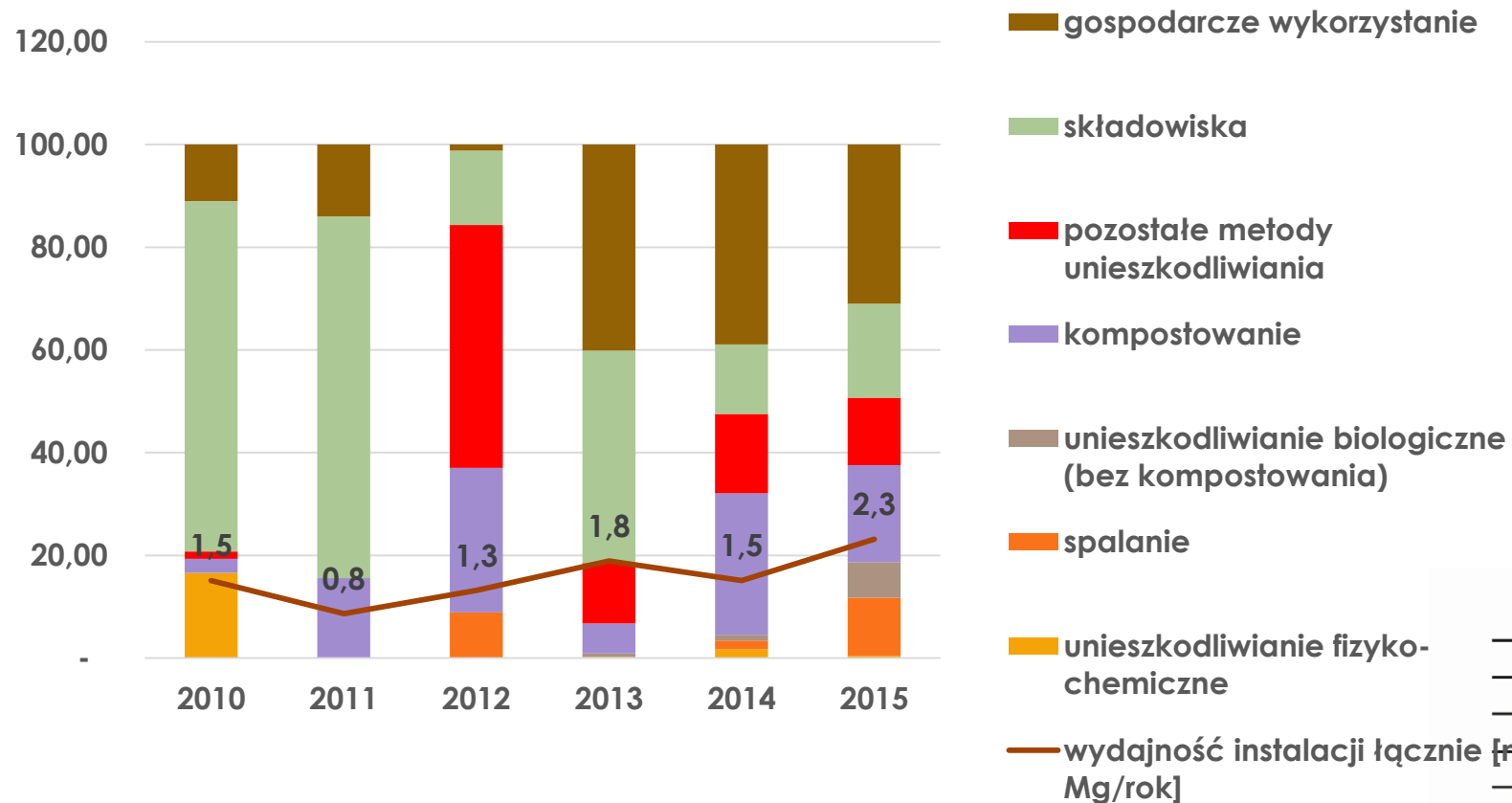
Wnioski 1

- ▶ Wysokość wskaźnika recyklingu zależna od „odniesienia”
- ▶ Stosując to samo „odniesienie” wskaźnik Polski i Słowenii jest zbliżony przy bardzo rozbieżnym czasie wdrażania systemu
- ▶ Za wielkość wskaźnika recyklingu w większości odpowiada recykling materiałowy – konieczność zwiększenia recyklingu biologicznego (Słowenia dwukrotnie słabsza-ok. 14% niż pozostali – ok. 30%)
- ▶ Składowanie-Niemcy tylko resztkowe, Słowenia ok. 20%, Polska ok 40%
- ▶ Odpady wytwarzane i przetwarzane – niewiarygodne dane (gł. Słowenia i Polska)

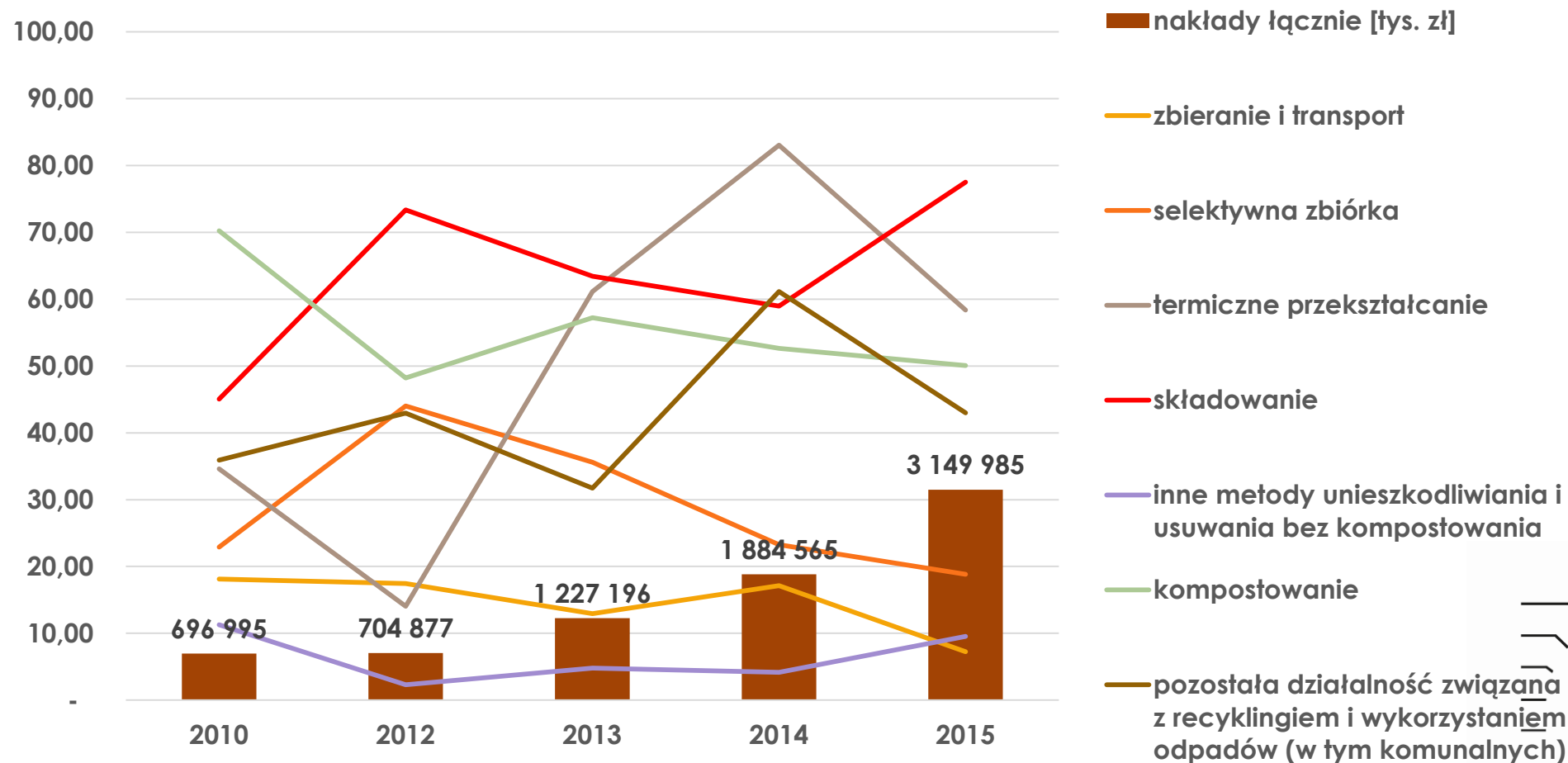
Odpady wytworzone, zebrane [tys. Mg/rok] i dzikie wysypiska w Polsce w latach 2010-2015



Inwestycje zrealizowane w Polsce w latach 2010-2015 (wydajność w %)



Udział środków publicznych w finansowaniu nakładów na środki trwałe w gospodarce odpadami komunalnymi w latach 2010-2015 [%]



Koszt jednostkowy instalacji oddanych do użytku w latach 2010-2015 w Polsce [zł/Mg]

instalacja	wydajność [MG/a]	nakłady [tys.zł]	koszt jednostkowy [zł/Mg]
unieszkodliwianie (bez kompostowania)	1 573 072,00	941 558,80	599
kompostowanie	1 334 033,00	670 907,00	503
spalanie	405 448,00	2 399 839,60	5 919
składowiska	1 598 897,00	1 047 584,40	655
urządzenia do gospodarczego wykorzystania odpadów	2 078 987,00	1 080 883,30	520
TPO	1 000 000,00	3 848,00	3 848

Potrzeby KPGO-nakłady

- ▶ **Sortownie:** wydajność (efektywna) 13,4 mln Mg/a, + 600 000 Mg/a, wytwarzanych odpadów surowcowych: 5,4 mln Mg, cel-recykling materiałowy 4 mln Mg – **dwukrotna nadwyżka zrealizowanych sortowni**
- ▶ **Bio:** wydajność (efektywna) 5 mln Mg/a (z czego kompostownie 1 mln Mg/a), ilość wytwarzana 6 mln Mg/a +4-5 mln Mg zielonych, cel: recykling biologiczny do 6 mln Mg – **zbyt mała ilość instalacji do recyklingu biologicznego.**
- ▶ **Składowanie:** wydajność 6,2 mln Mg/a (zał. 11 lat przy składowaniu z 2013 r.), cel: 1,5 mln Mg/a – **ok. pięciokrotna nadwyżka**
- ▶ **Spalanie:** wydajność RDF – 1,5 Mg/a, spalarnie 1 mln Mg/a, cel: 4,5 Mg/a, Wytwarzanie: pozostałych odpadów (po recyklingu i składowaniu) 4,5 mln Mg/a, a więc RDF ok. 3 mln Mg (taką mocą dysponują MBP), Spalarnie ok. 1Mg/a – **brak 1,5-2 Mg/a spalarni RDF.**
- ▶ **Urządzenia do gospodarczego wykorzystania odpadów – jedynie 2,3 mln Mg/a**

Wnioski 2

- ▶ Nieefektywny dobór rodzajów inwestycji w kontekście celów GOZ – niezachowana hierarchia postępowania
- ▶ W dalszym ciągu inwestycje w składowiska – najdroższa instalacja, nie spełnia celów, w tym jakościowych,
- ▶ Niewielka ilość inwestycji w zakresie gospodarczego wykorzystania odpadów mimo, że działanie konieczne i „tanie”.
- ▶ Konieczność uzupełnienia i/lub modernizacji/zamknięcia istniejących instalacji (gł. składowiska, MBP)
- ▶ Konieczność rachunku optymalizacyjnego na szczeblu krajowym