



IOŚ-PIB

Institut Ochrony Środowiska
Państwowy Instytut Badawczy

Potencjał produkcji biomasy i bioodpadów, problem odzysku i recyklingu bioodpadów w gminach

The potential of biomass and bio-waste production, the
problem of recovery and recycling of bio-waste in
municipalities

Dominika Dębowska

20 listopada 2023 r.



USTAWA O UTRZYMANIU CZYSTOŚCI I PORZĄDKU W GMINACH

ACT ON MAINTAINING CLEANLINESS AND ORDER IN MUNICIPALITIES



Wskazuje mechanizm i strukturę systemu

It indicates the mechanism and structure of the system

Gminie powierzono odpowiedzialność za organizację i nadzór

The municipality was entrusted with responsibility for organization and supervision

Wskazuje podmioty obowiązane do sprawozdawczości

Indicates entities obliged to report

Dokumentami przedstawiającymi i podsumowującymi
gospodarkę odpadami komunalnymi w systemie gminnym są

sprawozdania 16 marszałków

The documents presenting and summarizing municipal waste management in
the municipal system are **the reports of 16 voivodeship marshals**

ODPADY KOMUNALNE

MUNICIPAL WASTE



odpady powstające w gospodarstwach domowych oraz odpady pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter i skład są podobne do odpadów z gospodarstw domowych, w szczególności niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne i odpady selektywnie zebrane:

waste generated in households and waste from other waste producers which, due to their nature and composition, are similar to household waste, in particular unsegregated (mixed) municipal waste and separately collected waste:

- z gospodarstw domowych, w tym papier i tektura, szkło, metale, tworzywa sztuczne, bioodpady, drewno, tekstylia, opakowania, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory oraz odpady wielkogabarytowe, w tym materace i meble, oraz

from households, including paper and cardboard, glass, metals, plastics, bio-waste, wood, textiles, packaging, waste electrical and electronic equipment, waste batteries and accumulators, and bulky waste, including mattresses and furniture, and

- ze źródeł innych niż gospodarstwa domowe, jeżeli odpady te są podobne pod względem charakteru i składu do odpadów z gospodarstw domowych

from sources other than households, if the waste is similar in nature and composition to household waste

należy rozumieć jako odpowiadające rodzajom odpadów ujętym w **rozdziale 15 01 i rozdziale 20**,

z wyjątkiem kodów **20 02 02, 20 03 04 i 20 03 06** z wykazu odpadów ustanowionego decyzją

Komisji 2014/955/UE (1) w brzmieniu obowiązującym w dniu 4 lipca 2018 r.

shall be understood as corresponding to the types of waste covered by Chapter 15 01 and Chapter 20,

with the exception of codes 20 02 02, 20 03 04 and 20 03 06 from the list of wastes

established by Commission Decision 2014/955/EU (1) as in force on 4 July 2018





Biodpady stanowiące odpady komunalne nie mogą być zbierane poza miejscem wytwarzania na podstawie art. 23 ustawy o odpadach.

Under Article 23 of the Waste Act, bio-waste constituting municipal waste cannot be collected outside the place of generation.



Art. 30. [Wyjątki od zakazu przetwarzania odpadów poza instalacjami i urządzeniami]


Art. 30. [Exceptions to the ban on processing of waste without using treatment installations and devices]

Dopuszcza się odzysk poza instalacjami lub urządzeniami w przypadku:

Recovery without using treatment installations and devices is allowed in the case of:

- odzysku w procesie odzysku R10, o którym mowa w załączniku nr 1 do ustawy, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie ust. 4
recovery in the R10 recovery process referred to in Annex No. 1 to the Waste Act, in accordance with the regulations issued pursuant to section 4
- rodzajów odpadów wymienionych w przepisach wydanych na podstawie ust. 5, poddawanych odzyskowi, zgodnie z warunkami określonymi w tych przepisach, w procesach odzysku R3, R5, R11 i R12, o których mowa w załączniku nr 1 do ustawy
types of waste listed in the regulations issued pursuant to section 5, subject to recovery, in accordance with the conditions specified in these provisions, in the R3, R5, R11 and R12 recovery processes referred to in Annex No. 1 to the Act
- **osób fizycznych prowadzących kompostowanie na potrzeby własne**
natural persons composting for their own needs




 W 2021 r. w Polsce wytworzono ok. **121 000,0 tys. Mg** odpadów, z czego ponad **12%** stanowiły odpady komunalne

In 2021, approximately 121,000.0 thousand Mg of waste were produced in Poland, of which over 12% was municipal waste

 W 2021 r. wytworzono **15 041,1 tys. Mg** odpadów komunalnych

In 2021, 15,041.1 thousand Mg of municipal waste were produced

 W 2021 r. wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych w Polsce wg liczby ludności z GUS wynosił **393 kg/M**, czyli o 137 kg **mniej** niż średnia ilość na jednego mieszkańca Unii Europejskiej

In 2021, the municipal waste generation rate in Poland according to the population number from the Central Statistical Office was 393 kg/M, which is 137 kg less than the average amount per capita in the European Union

BIOODPADY TO BIOMASA

BIO-WASTE IS BIOMASS



Bioodpady

Bio-waste

ulegające biodegradacji odpady z ogrodów i parków, odpady żywności i kuchenne z gospodarstw domowych, gastronomii, w tym restauracji, stołówek oraz zakładów zbiorowego żywienia, biur, hurtowni i jednostek handlu detalicznego, a także podobne odpady z zakładów produkujących lub wprowadzających do obrotu żywność

biodegradable waste from gardens and parks, food and kitchen waste from households, catering, including restaurants, canteens and catering establishments, offices, wholesalers and retail entities, as well as similar waste from establishments producing or marketing food

Biomasa


Biomass

ulegająca biodegradacji frakcja produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej (w tym substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego), leśnej i powiązanych gałęzi przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także biogazy i ulegającą biodegradacji frakcję odpadów przemysłowych i komunalnych

the biodegradable fraction of products, waste and residues from agricultural production (including substances of plant and animal origin), forestry and related industries, including fishing and aquaculture, as well as biogases and the biodegradable fraction of industrial and municipal waste






 Boodpady posiadają potencjał energetyczny oraz nawozowy
Bio-waste has potential for production of energy and fertilizer

 Potencjał nawozowy jest filarem do osiągnięcia poziomów recyklingu odpadów komunalnych w gminach
Fertilizer potential is a pillar for achieving municipal waste recycling levels in municipalities



BIOODPADY KOMUNALNE

MUNICIPAL BIO-WASTE

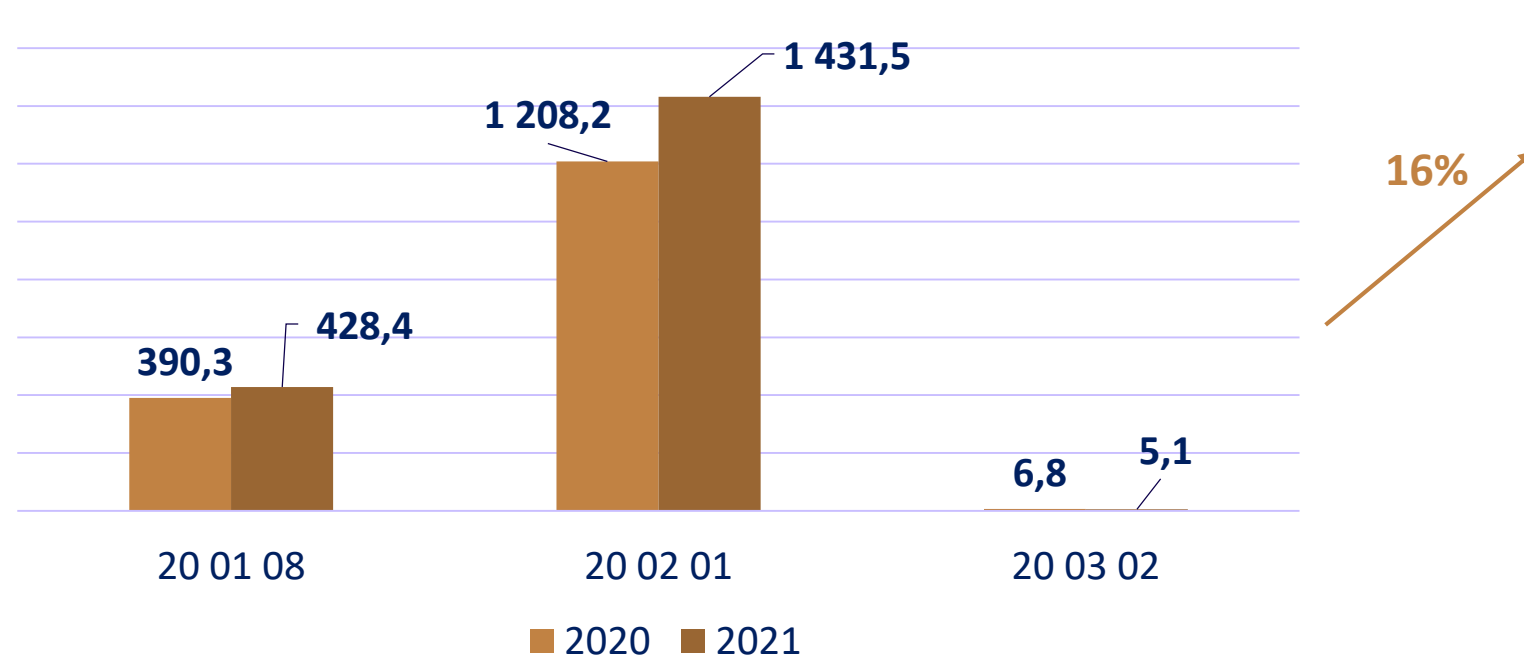
-  zebrane selektywnie u źródła
collected separately at source
-  zebrane wraz z odpadami o podobnych właściwościach biodegradacyjnych i możliwościach kompostowania*
collected together with waste with similar biodegradable properties and composting possibilities*
-  posegregowane i poddane recyklingowi u źródła
sorted and recycled at source

**Państwa członkowskie mogą zezwolić, by odpady o podobnych właściwościach biodegradacyjnych i możliwościach kompostowania, spełniające odpowiednie normy europejskie lub wszelkie równoważne normy krajowe dotyczące opakowań nadających się do kompostowania i biodegradacji, były zbierane razem z bioodpadami.*

Member States may allow waste with similar biodegradability and compostability properties which complies with relevant European standards or any equivalent national standards for packaging recoverable through composting and biodegradation, to be collected together with bio-waste.



[tys. Mg]
[thousand Mg]



12 %

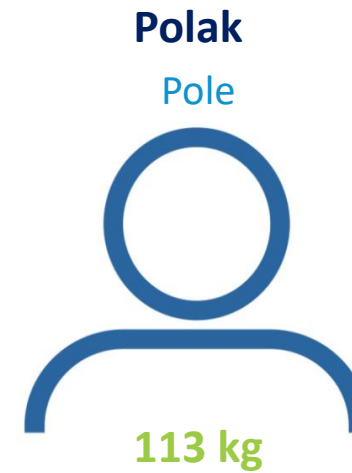
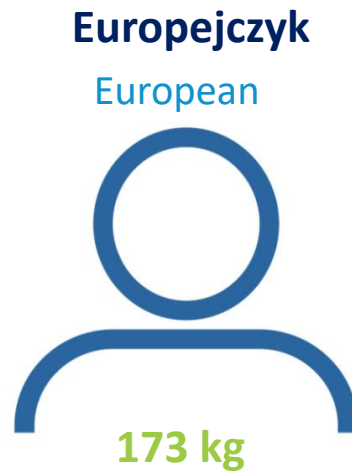
udział bioodpadów
zbieranych selektywnie
w wytwarzanych odpadach
komunalnych w Polsce

12% is the share of separately
collected bio-waste in
municipal waste generated in
Poland



BIOODPADY KOMUNALNE
wskaźnik wytwarzania
[kg/M/rok]

MUNICIPAL BIO-WASTE
generation [kg/person/year]



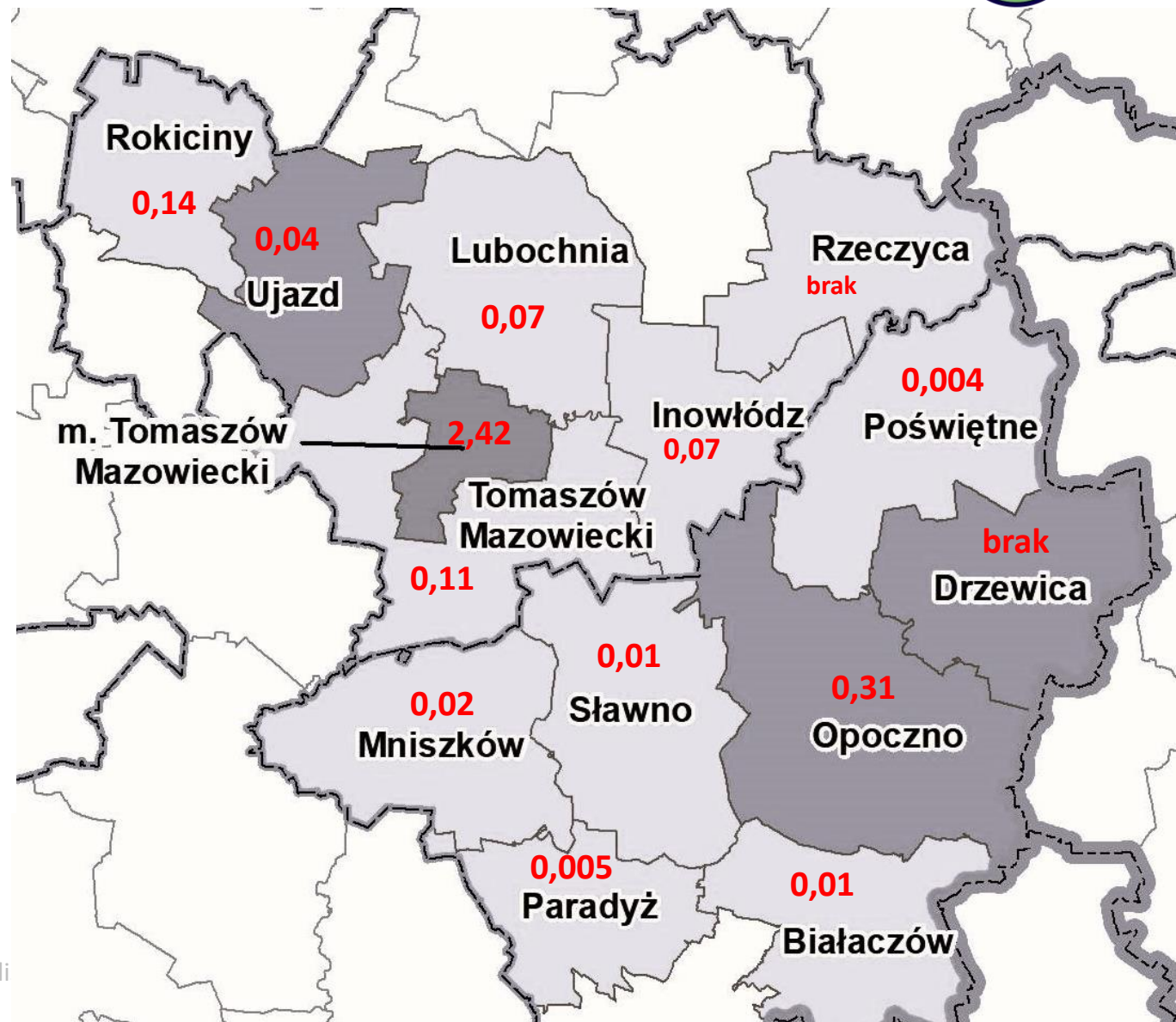
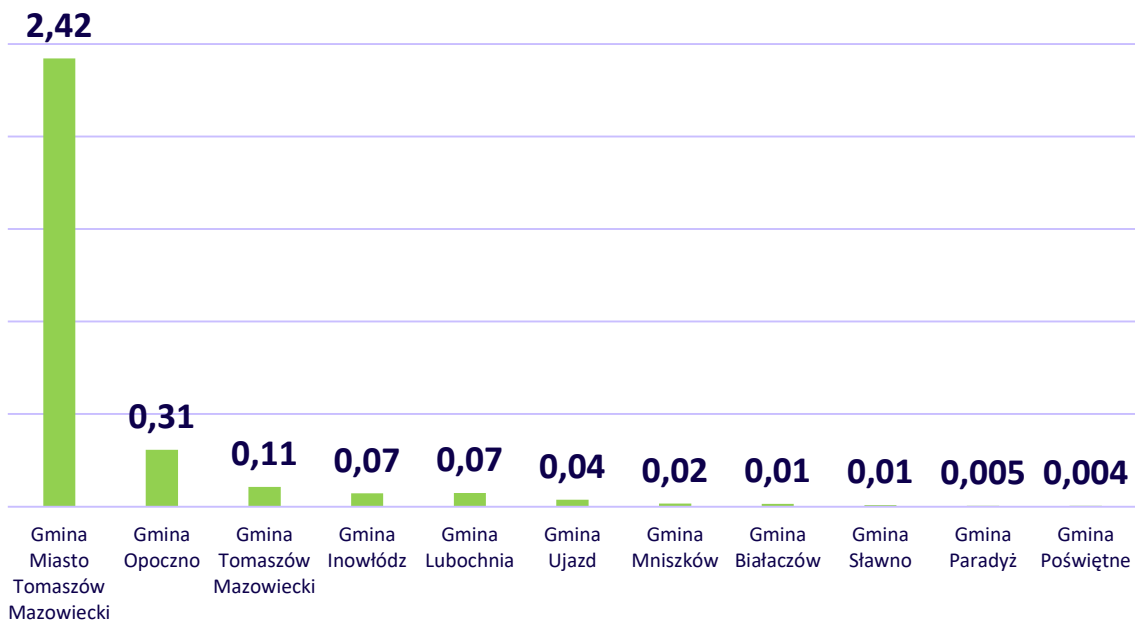
Bioodpady zbierane selektywnie w MOFTMO w 2021 r. [tys. Mg]

Bio-waste collected separately in MOFTMO in 2021 [thousands Mg]



Gmina Drzewica, Rzeczyca i Rokiciny
nie zbierały selektywnie bioodpadów

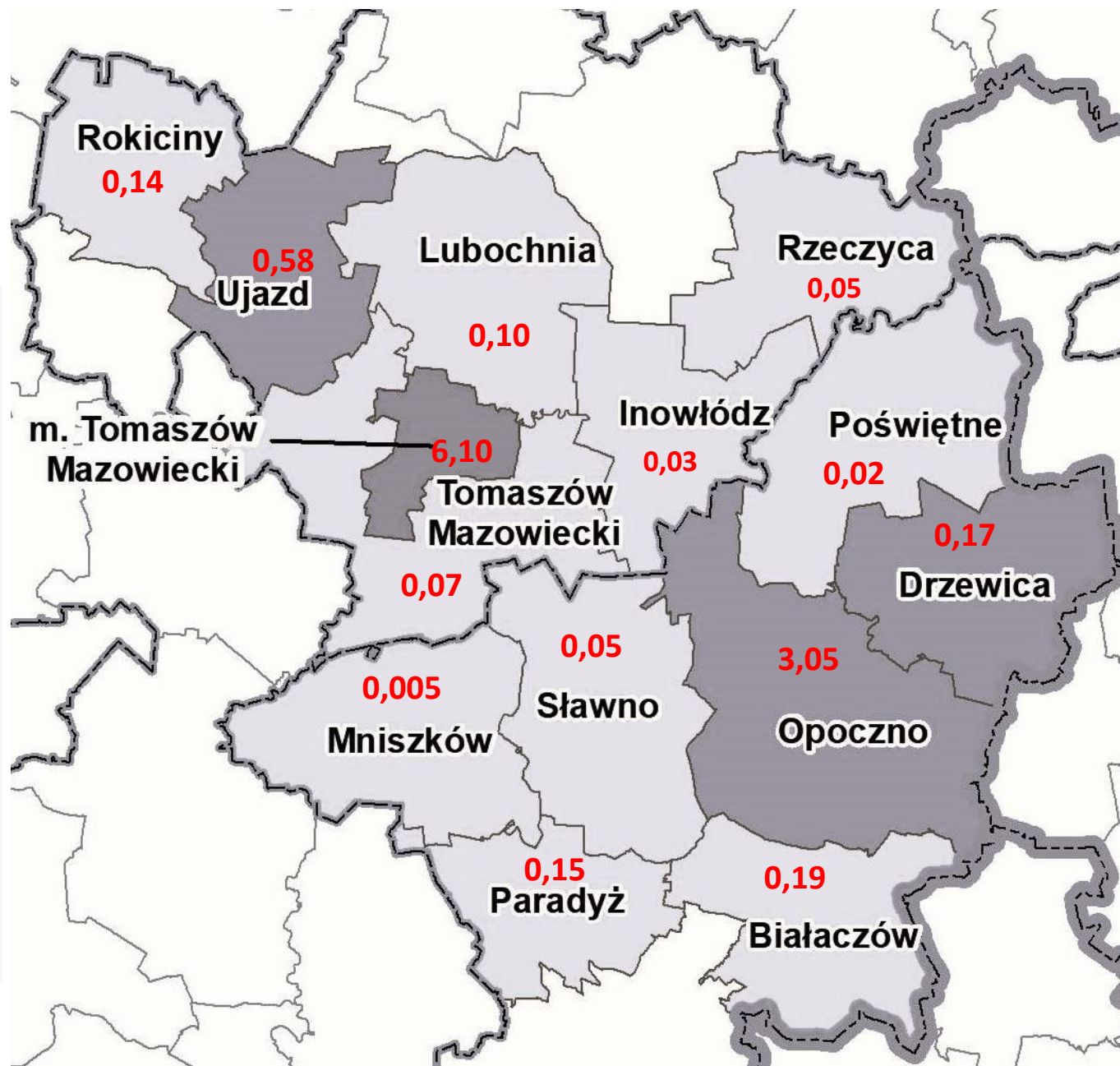
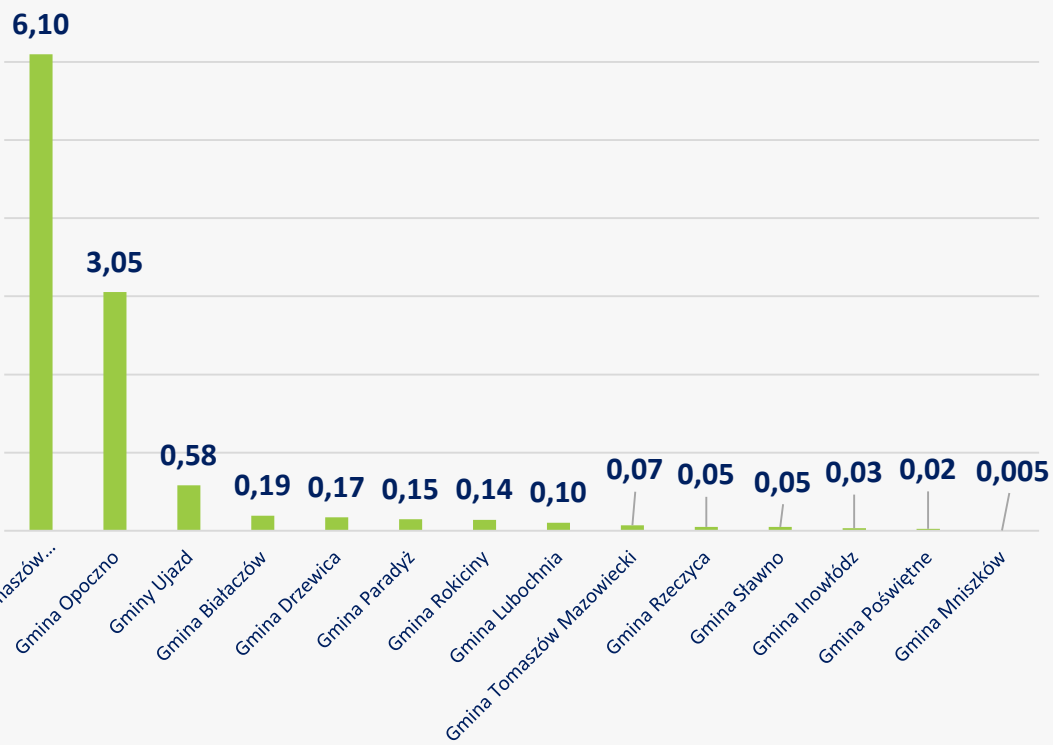
The Drzewica, Rokiciny and Rzeczyca communes did not collect bio-waste separately



Biomasa odpadowa pochodzenia innego niż odpady komunalne wytworzona przez poszczególnych członków MOFTMO w 2021 r.

[tys. Mg]

Biodegradable waste other than municipal waste generated by individual MOFTMO municipalities in 2021 [thousands Mg]



10,71 tys. Mg

**Wytworzona biomasa
odpadowa innego niż
komunalna w 2021 r.
w MOFTMO**

Biodegradable waste
other than municipal
waste generated in
2021 in MOFTMO

KOD ODPADU Waste code	NAZWA ODPADU Waste name	ILOŚĆ Amount
02 01 03	Odpadowa masa roślinna / plant-tissue waste	0,03
02 02 01	Odpady z mycia i przygotowywania surowców / sludges from washing and cleaning	0,31
02 02 02	Odpadowa tkanka zwierzęca / animal-tissue waste	0,63
02 02 03	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa / materials unsuitable for consumption or processing	0,004
02 02 04	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków / sludges from on-site effluent treatment	0,55
02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa / materials unsuitable for consumption or processing	0,07
02 03 80	Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81) / Pomace, sludge and other waste from processing plant products (exclusive of 02 03 81)	0,08
02 03 99	Inne niewymienione odpady / wastes not otherwise specified	0,00
02 06 01	Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa / materials unsuitable for consumption or processing	4,13
02 06 80	Nieprzydatne do wykorzystania tłuszcze spożywcze / unusable food fats	0,01
02 07 80	Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary / pomace, must and post-fermentation sludge, fermented wash	0,001
03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04 / sawdust, shavings, cuttings, wood, particle board and veneer other than those mentioned in 03 01 04	0,19
16 03 04	Nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03, 16 03 80 / inorganic wastes other than those mentioned in 16 03 03, 16 03 80	0,33
16 03 06	Organiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 05, 16 03 80 / organic wastes other than those mentioned in 16 03 05, 16 03 80	0,00
16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia / Food products expired or unfit for consumption	1,81
19 08 01	Skratki / Screenings	0,24
19 08 02	Zawartość piaskowników / waste from desanding	0,09
19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe / sludges from treatment of urban waste water	2,25



Instalacje do biologicznego zagospodarowania biomasy odpadowej zlokalizowane w MOFTMO

Installations for the biological treatment of biodegradable waste located in MOFTMO

W Opocznie zlokalizowane są 2 instalacje służące biologicznemu zagospodarowaniu biomasy odpadowej

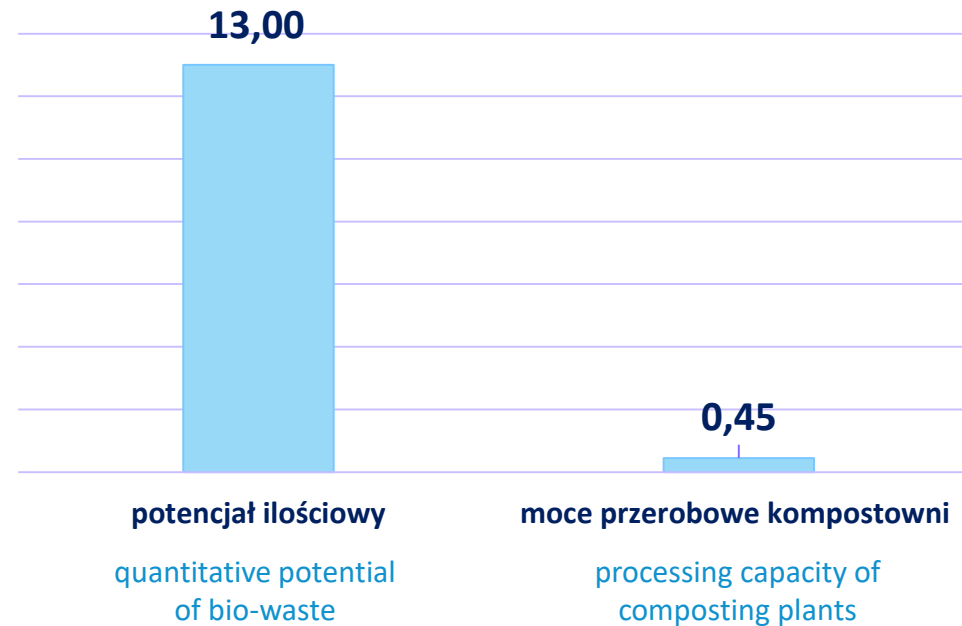
In Opoczno, there are two installations for the biological treatment of biodegradable waste

Nazwa instalacji Installation name	Rodzaj instalacji Installation type	Roczna ilość odpadów dopuszczona do przetwarzania określona w decyzji [tys. Mg/rok] Annual amount of waste allowed for treatment specified in the decision [thousands Mg/year]
Kompostownia Composting plant	Instalacja do kompostowania odpadów Waste composting installation	0,445
Biogazownia Biogas plant	Instalacja do fermentacji odpadów Waste fermentation installation	19,670



Zestawienie potencjału ilościowego bioodpadów z dopuszczonymi rocznymi mocami przerobowymi kompostowni [tys. Mg]

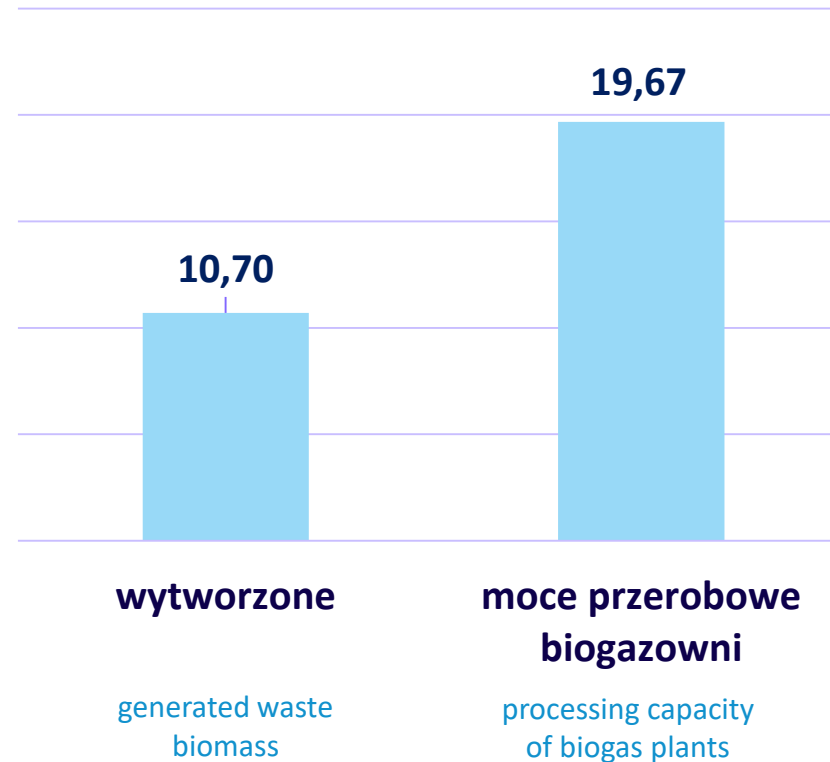
Comparison of the generation potential of biodegradable municipal waste with the permitted annual processing capacity of composting plants [thousand Mg]





Zestawienie ilości wytworzonej biomasy odpadowej pochodzenia innego niż odpady komunalne z dopuszczonymi rocznymi mocami przerobowymi biogazowni [tys. Mg]

Comparison of the generation of biodegradable waste other than municipal waste with the permitted annual processing capacity of biogas plants [thousands Mg]





IOŚ-PIB

Instytut Ochrony Środowiska
Państwowy Instytut Badawczy

Dziękuję za uwagę

