Analizy statystyczne
Statistical analyses

GUS

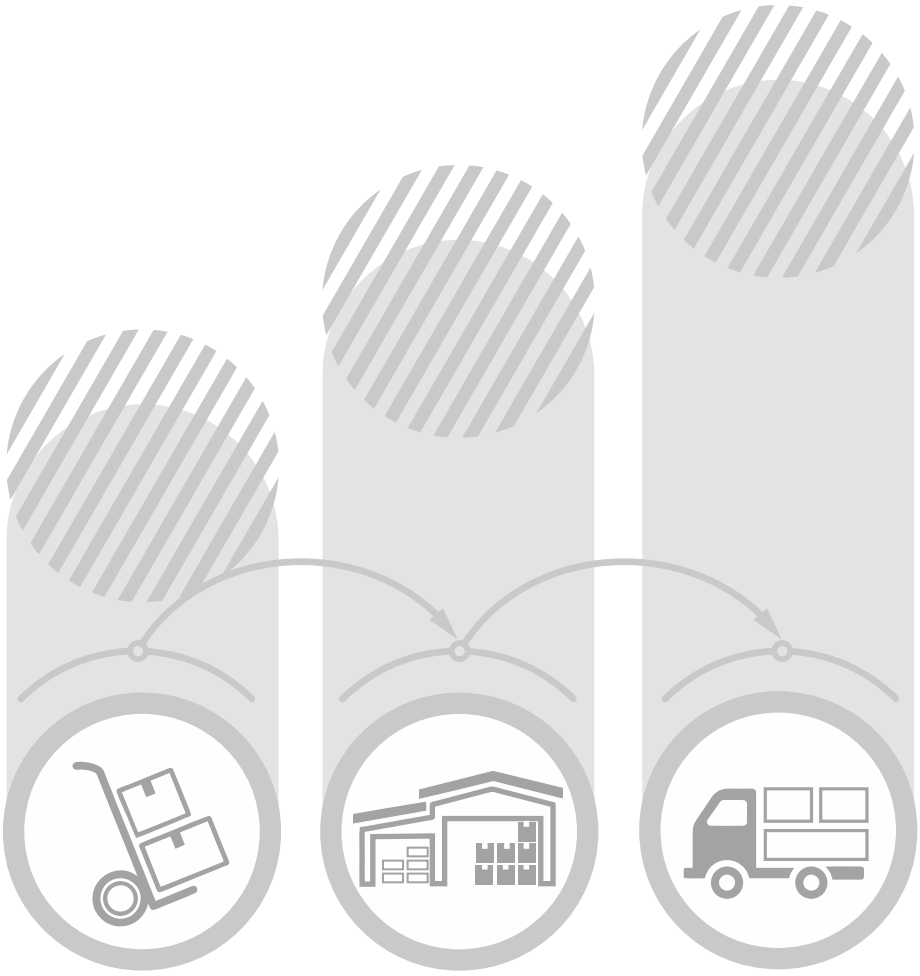


Gospodarka materiałowa w 2019 r.

Materials management in 2019

Warszawa, Rzeszów 2020

Analizy statystyczne
Statistical analyses



Gospodarka materiałowa w 2019 r.

Materials management in 2019

Główny Urząd Statystyczny Statistics Poland
Urząd Statystyczny w Rzeszowie Statistical Office in Rzeszów

Warszawa, Rzeszów 2020

Opracowanie merytoryczne
Content-related works

Główny Urząd Statystyczny, Departament Przedsiębiorstw
Statistics Poland, Enterprises Department

Urząd Statystyczny w Rzeszowie, Ośrodek Statystyki Energii i Rynku Materiałowego
Statistical Office in Rzeszów, Centre for Energy and Material Market Statistics

Pod kierunkiem
Supervised by

Katarzyna Walkowska, dr Marek Cierpiał-Wolan

Zespół autorski
Editorial team

Grażyna Berent-Kowalska, Justyna Dąbrowska-Ładno, Szymon Peryt, Iwona Wojtasik, Beata Rajca, Anna Kamyk, Justyna Wróbel

Skład i opracowanie graficzne
Typesetting and graphics

Katarzyna Szymańska, Paweł Luty

ISSN 1506-6886

Publikacja dostępna na stronie
Publication available on website

stat.gov.pl

Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła
When publishing Statistics Poland data — please indicate the source

Zakład Wydawnictw Statystycznych

00-925 WARSZAWA, Al. NIEPODLEGŁOŚCI 208
Informacje w sprawach sprzedaży publikacji – tel. (22) 608 32 10, 608 38 10
Zam. 334/ 2020/ nakł. 110

Przedmowa

Publikacja niniejsza jest kolejną edycją „Gospodarki materiałowej" wydawanej corocznie przez Główny Urząd Statystyczny w serii „Analizy statystyczne". Publikacja została opracowana wspólnie przez Departament Przedsiębiorstw GUS i Urząd Statystyczny w Rzeszowie.

Celem publikacji jest przedstawienie w ujęciu ilościowym (w jednostkach naturalnych) podstawowych informacji o bilansach wybranych surowców i materiałów uwzględnionych w krajowym bilansie, o zużyciu i zapasach wybranych materiałów dla całego kraju, dla wyróżnionych sekcji i działów w układzie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007), sektorów własności oraz w układzie wojewódzkim.

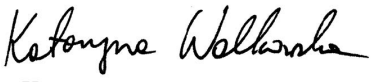
W publikacji zawarto również informacje dotyczące wykorzystania odpadów nadających się do recyklingu, zarówno w jednostkach handlowych, jak i produkcyjnych.

Publikacja składa się z części analitycznej oraz uwag metodologicznych, zawierających opis zakresu publikacji oraz definicje i objaśnienia podstawowych pojęć.

Integralną częścią niniejszego opracowania są szczegółowe zestawienia tabelaryczne w pliku xls udostępnione na stronie internetowej (http://stat.gov.pl/publikacje/), stanowiące załącznik do publikacji.

Dziękujemy wszystkim osobom i instytucjom zgłaszającym uwagi, które mogą przyczynić się do kształtowania i wzbogacenia treści kolejnych wydań tej publikacji.

Dyrektor
Departamentu Przedsiębiorstw



Katarzyna Walkowska

Prezes
Głównego Urzędu Statystycznego



dr Dominik Rozkrut

Warszawa, listopad 2020 r.

Preface

This publication is successive edition of the study „Materials management", published on an annual basis by Statistics Poland in the series „Statistical analyses". The publication was elaborated by Enterprises Department of Statistics Poland in cooperation with Statistical Office in Rzeszów.

The aim of this publication is presenting in terms of quantity (in natural units) basic data on the balances of selected raw materials and materials, which are included in the national balance, on consumption and stocks of selected materials on a national basis, by selected NACE Rev.2 sections and divisions, ownership sectors and voivodship.

The publication also includes information on the use of wastes suitable for recycling in both trade and production units.

The publication is comprised of an analytical part and methodological notes, containing the description of the publication's scope as well as definitions and explanations of basic terms.

An integral part of the study are detailed tabular statements in the xls file disseminated at the website (http://stat.gov.pl/en/publications/), constituting an annex to this publication.

We would like to express our gratitude to all persons and institutions for their suggestions, which might contribute to the development and enrichment of the following editions of this publication.

Director
of Enterprises Department

Katarzyna Walkowska

President
Statistics Poland

Dominik Rozkrut, Ph.D

Warsaw, November 2020

Spis treści
Contents

Przedmowa ... 3
Preface ... 4
Spis treści ... 5
Contents ... 5
Spis tablic ... 6
List of tables ... 6
Spis wykresów ... 7
List of charts ... 7
Spis map ... 9
List of maps ... 9
Spis tablic dostępnych w wersji elektronicznej w pliku Excel ... 10
List of tables available online in the Excel file ... 10
Objaśnienia znaków umownych i skróty ... 11
Symbols and abbreviations ... 11
Synteza ... 13
Executive summary ... 15
Rozdział 1. Zużycie materiałów ... 17
Chapter 1. Consumption of materials ... 17
1.1. Zużycie krajowe materiałów ... 17
1.1. Domestic consumption of materials ... 17
1.2. Kierunki zużycia materiałów ... 21
1.2. Materials consumption directions ... 21
1.3. Zużycie materiałów według województw ... 27
1.3. Consumption of materials by voivodships ... 27
Rozdział 2. Wykorzystanie odpadów nadających się do recyklingu ... 31
Chapter 2. The use of wastes suitable for recycling ... 31
Rozdział 3. Zapasy materiałów ... 43
Chapter 3. Stocks of materials ... 43
Uwagi metodologiczne ... 47
Methodological notes ... 53
1. Źródła i zakres danych ... 47
1. Sources and the scope of data ... 53
2. Definicje i objaśnienia podstawowych pojęć ... 50
2. Basic definitions and explanations ... 55

Spis tablic
List of tables

Tablica 1. Udział importu w zużyciu krajowym 21
Table 1. Share of imports in domestic consumption 21
Tablica 2. Zapasy ogółem w dniach (stan w dniu 31 XII) 45
Table 2. Total stocks in days (as of 31 XII) 45

Spis wykresów
List of charts

Wykres 1. Zużycie krajowe wybranych materiałów w latach 2016–2019 17
Chart 1. Domestic consumption of selected materials in 2016–2019 17
Wykres 2. Zużycie krajowe wybranych materiałów w 2019 r. 18
Chart 2. Domestic consumption of selected materials in 2019 18
Wykres 3. Udział eksportu w produkcji wybranych materiałów w 2019 r. 19
Chart 3. Share of exports in production of selected materials in 2019 19
Wykres 4. Udział importu w zużyciu krajowym wybranych materiałów w 2019 r. 20
Chart 4. Share of imports in domestic consumption of selected materials in 2019 20
Wykres 5. Struktura zużycia wybranych wyrobów hutniczych w przetwórstwie przemysłowym według działów PKD w 2019 r. 22
Chart 5. Structure of consumption of selected metallurgic products in manufacturing by NACE divisions in 2019 22
Wykres 6. Udział zużycia wybranych wyrobów hutniczych w dziale produkcja wyrobów z metali$^{\Delta}$ w przetwórstwie przemysłowym w 2019 r. 23
Chart 6. Share of consumption of selected metallurgic products in manufacture of metal products$^{\Delta}$ division in manufacturing in 2019 23
Wykres 7. Struktura zużycia wybranych tworzyw sztucznych w przetwórstwie przemysłowym w 2019 r. 24
Chart 7. Structure of consumption of selected plastics in manufacturing in 2019 24
Wykres 8. Struktura zużycia tworzyw sztucznych (polimery etylenu, polipropylen i kopolimery, polichlorek winylu i kopolimery (niezmieszany z innymi substancjami), polimery styrenu) w przetwórstwie przemysłowym według wybranych działów PKD w 2019 r. 24
Chart 8. Structure of consumption of plastics (polymers of ethylene, polypropylene and copolymers, polyvinyl chloride and copolymers (not mixed with any other substances), polymers of styrene) in manufacturing by selected NACE divisions in 2019 24
Wykres 9. Struktura zużycia wybranych tworzyw sztucznych według wybranych działów PKD przetwórstwa przemysłowego w 2019 r. 25
Chart 9. Structure of consumption of selected plastics by selected NACE divisions of manufacturing in 2019 25
Wykres 10. Udział zużycia papieru i tektury w przetwórstwie przemysłowym według wybranych działów PKD w 2019 r. 26
Chart 10. Share of consumption of paper and paperboard in manufacturing by selected NACE divisions in 2019 26
Wykres 11. Struktura przychodu ogółem odpadów nadających się do recyklingu w 2019 r. 32
Chart 11. Structure of total supply of wastes suitable for recycling in 2019 32
Wykres 12. Struktura przychodu odpadów nadających się do recyklingu według rodzaju jednostki w 2019 r. 32
Chart 12. Structure of supply of wastes suitable for recycling by type of unit in 2019 32
Wykres 13. Struktura przychodu odpadów metalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych w 2019 r. 33
Chart 13. Structure of supply of metallic wastes suitable for recycling in production units in 2019 33
Wykres 14. Struktura przychodu odpadów niemetalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych w 2019 r. 34
Chart 14. Structure of supply of non-metallic wastes suitable for recycling in production units in 2019 34

Wykres 15. Struktura rozchodu ogółem odpadów nadających się do recyklingu w 2019 r. 35
Chart 15. Structure of total use of wastes suitable for recycling in 2019 35
Wykres 16. Udział eksportu w rozchodzie odpadów nadających się do recyklingu w jednostkach handlowych w 2019 r. 35
Chart 16. Share of exports in use of wastes suitable for recycling in trade units in 2019 35
Wykres 17. Przychód odpadów stalowych i żeliwnych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych i handlowych w latach 2016–2019 36
Chart 17. Supply of steel and iron wastes suitable for recycling in production and trade units in 2016–2019 36
Wykres 18. Przychód wybranych odpadów metalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych w latach 2016–2019 37
Chart 18. Supply of selected metallic wastes suitable for recycling in production units in 2016––2019 37
Wykres 19. Przychód wybranych odpadów metalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach handlowych w latach 2016–2019 37
Chart 19. Supply of selected metallic wastes suitable for recycling in trade units in 2016–2019 37
Wykres 20. Przychód wybranych odpadów niemetalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych w latach 2016–2019 38
Chart 20. Supply of selected non-metallic wastes suitable for recycling in production units in 2016––2019 38
Wykres 21. Przychód wybranych odpadów niemetalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach handlowych w latach 2016–2019 38
Chart 21. Supply of selected non-metallic wastes suitable for recycling in trade units in 2016–2019 38
Wykres 22. Przychód odpadów nadających się do recyklingu według rodzaju jednostki w latach 2018––2019 39
Chart 22. Supply of wastes suitable for recycling by type of unit in 2018–2019 39
Wykres 23. Struktura przychodu odpadów metalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach handlowych w 2019 r. 40
Chart 23. Structure of supply of metallic wastes suitable for recycling in trade units in 2019 40
Wykres 24. Struktura przychodu odpadów metalicznych nieżelaznych nadających się do recyklingu w jednostkach handlowych w 2019 r. 40
Chart 24. Structure of supply of non-ferrous metals wastes suitable for recycling in trade units in 2019 40
Wykres 25. Struktura przychodu odpadów metalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych w 2019 r. 41
Chart 25. Structure of supply of metallic wastes suitable for recycling in production units in 2019 41
Wykres 26. Struktura przychodu odpadów metalicznych nieżelaznych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych w 2019 r. 41
Chart 26. Structure of supply of non-ferrous metals wastes suitable for recycling in production units in 2019 41
Wykres 27. Struktura zapasów według rodzajów w 2019 r. 43
Chart 27. Structure of stocks by types in 2019 43
Wykres 28. Struktura zapasów według sekcji PKD w 2019 r. 44
Chart 28. Structure of stocks by NACE sections in 2019 44
Wykres 29. Zapasy wybranych materiałów w 2019 r. 46
Chart 29. Stocks of selected materials in 2019 46

Spis map
List of maps

Mapa 1. Udział wybranych materiałów z drewna lub drewnopochodnych w zużyciu według województw w 2019 r. 27
Map 1. Share of selected wood or ligneous materials in consumption by voivodships in 2019 27
Mapa 2. Udział wybranych materiałów z mineralnych surowców niemetalicznych w zużyciu według województw w 2019 r. 28
Map 2. Share of selected materials from non-metallic mineral raw-materials in consumption by voivodships in 2019 28
Mapa 3. Udział wybranych materiałów chemicznych w zużyciu według województw w 2019 r. 29
Map 3. Share of selected chemical materials in consumption by voivodships in 2019 29
Mapa 4. Udział wybranych metali w zużyciu według województw w 2019 r. 30
Map 4. Share of selected basic metals in consumption by voivodships in 2019 30
Mapa 5. Udział papieru i tektury w zużyciu według województw w 2019 r. 30
Map 5. Share of paper and paperboard in consumption by voivodships in 2019 30

Spis tablic dostępnych w wersji elektronicznej w pliku Excel
List of tables available online in the Excel file

I. Bilanse
Balances

Tablica 1. Bilanse materiałowe
Table 1. Balances of materials

Tablica 2. Wskaźniki udziału importu i eksportu
Table 2. Indicators of imports and exports share

Tablica 3. Udział zużycia krajowego w rozchodzie
Table 3. Share of domestic consumption in use

II. Zużycie
Consumption

Tablica 4. Zużycie wybranych materiałów według sekcji PKD w 2019 r.
Table 4. Consumption of selected materials by NACE sections in 2019

Tablica 5. Zużycie wybranych materiałów według sekcji i działów PKD w 2019 r.
Table 5. Consumption of selected materials by NACE sections and divisions in 2019

Tablica 6. Zużycie wybranych materiałów według sektorów własności w 2019 r.
Table 6. Consumption of selected materials by ownership sectors in 2019

Tablica 7. Zużycie wybranych materiałów według województw w 2019 r.
Table 7. Consumption of selected materials by voivodships in 2019

III. Zapasy
Stocks

Tablica 8. Zapasy wybranych materiałów. Stan w dniu 31 XII
Table 8. Stocks of selected materials. As of 31 XII

Tablica 9. Zapasy wybranych materiałów u odbiorców według sekcji PKD. Stan w dniu 31 XII 2019 r.
Table 9. Stocks of selected materials at users by NACE sections. As of 31 XII 2019

Tablica 10. Zapasy wybranych materiałów u odbiorców według sekcji i działów PKD. Stan w dniu 31 XII 2019 r.
Table 10. Stocks of selected materials at users by NACE sections and divisions. As of 31 XII 2019

Tablica 11. Zapasy wybranych materiałów u odbiorców według sektorów własności. Stan w dniu 31 XII 2019 r.
Table 11. Stocks of selected materials at users by ownership sectors. As of 31 XII 2019

IV. Odpady nadające się do recyklingu
Wastes suitable for recycling

Tablica 12. Obrót odpadami nadającymi się do recyklingu w jednostkach handlowych
Table 12. Turnover of wastes suitable for recycling in trade units

Tablica 13. Obrót odpadami nadającymi się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych
Table 13. Turnover of wastes suitable for recycling in production units

Tablica 14. Zużycie i zapasy odpadów z papieru i tektury
Table 14. Consumption and stocks of waste paper

Objaśnienia znaków umownych
Symbols

Symbol Symbol		Opis Description
Kreska	(–)	oznacza, że zjawisko nie wystąpiło (lub istniało, jednakże w ilościach mniejszych od liczb, które mogły być wyrażone uwidocznionymi w tablicy znakami cyfrowymi) magnitude zero
Zero	(0,0)	zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,05 magnitude not zero, but less than 0.05 of a unit
Kropka	(.)	oznacza zupełny brak informacji, konieczność zachowania tajemnicy statystycznej lub że wypełnienie pozycji jest niemożliwe albo niecelowe data not available, classified data (statistical confidentiality) or providing data impossible or purposeless
Znak	Δ	oznacza, że nazwy zostały skrócone w stosunku do obowiązującej klasyfikacji categories of applied classification are presented in abbreviated form
„W tym” „of which”		oznacza, że nie podaje się wszystkich składników sumy indicates that not all elements of the sum are given
Znak	*	oznacza, że dane zostały zmienione w stosunku do już opublikowanych data revised

Skróty
Abbreviations

Skrót Abbreviation	Pełna nazwa Complete name
t	tona tonne
tys.	tysiąc thousand
km	kilometr (tysiąc metrów) kilometre (thousand metres)
m^2	metr kwadratowy square metre
m^3	metr sześcienny cubic metre
dam^3	dekametr sześcienny cubic decametre
%	procent percent
p. proc.	punkt procentowy percentage point
mld bn	miliard billion
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności Polish Classification of Activity
NACE	Statistical Classification of Economic Activities in the European Community

Synteza

W niniejszej publikacji przedstawiono wyniki badań GUS dotyczących zużycia i zapasów wybranych materiałów, odpadów nadających się do recyklingu, produkcji oraz dane z systemów handlu zagranicznego. Badania obejmują podmioty gospodarki narodowej o liczbie pracujących 10 osób i więcej prowadzące działalność gospodarczą zaklasyfikowaną do odpowiednich, wybranych sekcji i działów PKD 2007.

Prezentowane dane dotyczą zdarzeń gospodarczych związanych z gospodarowaniem materiałami, które miały miejsce w 2019 roku na tle danych za lata ubiegłe.

Podstawowym narzędziem służącym charakterystyce gospodarowania materiałami zaprezentowanym w publikacji są bilanse materiałowe obejmujące zestawienie przychodów (produkcja, import, zmniejszenie zapasów) i rozchodów (zużycie krajowe, eksport, zwiększenie zapasów), które określają poziom i źródła przychodów oraz główne kierunki ich wykorzystania (zagospodarowania). Jest to podstawowe narzędzie prowadzenia polityki efektywnego wykorzystania materiałów.

Prezentowane w publikacji zużycie krajowe materiałów wyliczone zostało w oparciu o układ bilansowy, natomiast wyniki badania o zużyciu i zapasach wybranych materiałów zapewniają informacje o kierunkach zużycia, w podziale terytorialnym oraz o stanie zapasów materiałów u odbiorców.

Krajowa gospodarka materiałowa w latach 2016–2019 charakteryzowała się wzrostową tendencją zużycia badanych materiałów, na co zasadniczy wpływ ma wielkość produkcji i importu, oraz utrzymaniem wysokiego udziału importowanych materiałów w zużyciu krajowym.

Polska jest liczącym się producentem wielu materiałów (wyrobów), które w pełni pokrywają potrzeby rynku krajowego i są eksportowane. Równocześnie Polska jest importerem wielu materiałów, ze względu na brak zasobów krajowych lub niewystarczające krajowe zdolności produkcyjne. Import uzasadniony jest również względami ekonomicznymi (wybór dokonywany przez konsumenta/użytkownika uwzględnia cenę, jakość, parametry techniczno-użytkowe) lub technologicznymi (wysoko wyspecjalizowana produkcja, nieopłacalność podejmowania produkcji w kraju).

W 2019 r. w porównaniu z rokiem ubiegłym spośród badanych materiałów lub ich grup asortymentowych zanotowano umiarkowany wzrost zużycia krajowego dla wyrobów wyciskanych i ciągnionych z aluminium i jego stopów (o 7,9%), tworzyw sztucznych (o 6,7%), cynku technicznie czystego, niestopowego (o 5,6%), szkła typu „float" (o 3,5%), kwasu siarkowego (o 3,2%), płyt wiórowych (o 2,8%). Na zbliżonym poziomie do roku poprzedniego utrzymało się zużycie blach i taśm pokrywanych cynkiem, płyt pilśniowych, siarki, włókien chemicznych, wapna, papieru i tektury. Spadek zużycia krajowego dotyczył większości wyrobów hutniczych i metali nieżelaznych, masy celulozowej drzewnej, papy.

Struktura zużycia materiałów wskazuje, że największym ich odbiorcą jest przemysł, który zużywa 70–100% większości badanych materiałów. Budownictwo jest głównym lub liczącym się odbiorcą m.in. cementu, wapna, papy, szyn, prętów i profili stalowych, rur stalowych, blach ocynkowanych, kabli i przewodów, niektórych wyrobów z aluminium oraz tworzyw sztucznych.

W gospodarce materiałowej coraz większego znaczenia nabierają surowce i materiały pochodzące z odzysku. Wiele materiałów pochodzenia mineralnego (np. metale) i organicznego (np. kauczuk, drewno, papier) powraca do produkcji w postaci surowca wtórnego. Do wykorzystania odpadów – odzysku surowców wtórnych (zarówno z procesów produkcyjnych, jak też pochodzących ze skupu) przywiązuje się coraz większe znaczenie ze względów ekologicznych i ekonomicznych. Jest to związane zarówno z ochroną środowiska naturalnego (ograniczanie emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczania wód), jak i ograniczaniem energochłonności produkcji, i pociąga za sobą wzrost wykorzystania odpadów będących źródłem tanich i proekologicznych surowców.

W latach 2016–2019 nastąpił wzrost pozyskania przez jednostki produkcyjne i handlowe większości badanych odpadów. Pod względem ilościowym najwięcej pozyskuje się odpadów stalowych i żeliwnych oraz odpadów z papieru i tektury. Duże rezerwy tkwią w możliwościach wykorzystania makulatury, która odpowiednio zbierana może pokryć krajowe zapotrzebowanie i być przedmiotem eksportu – w ostatnich latach obserwuje się dynamiczny wzrost pozyskania tego odpadu.

W 2019 r. w porównaniu z rokiem ubiegłym nastąpił wzrost pozyskania odpadów metalicznych przez jednostki handlowe oraz odpadów niemetalicznych przez jednostki produkcyjne. Znaczny wzrost pozyskania odpadów metalicznych przez jednostki handlowe dotyczył odpadów ołowiu, cynku i cyny (o 92,0%), odpadów mosiądzu i brązu (o 22,2%), odpadów stalowych i żeliwnych (o 11,0%), a odpadów niemetalicznych przez jednostki produkcyjne – olejów odpadowych (o 22,2%), stłuczki szklanej i odpadów szklanych (o 18,1%).

Poziom i struktura zapasów są ilustracją sprawności procesów gospodarczych. Równoważenie rynku i dostosowywanie podaży do możliwości nabywczych odbiorców przynoszą korzystne zmiany w sferze zapasów, wyrażające się m.in. poprawą struktury zapasów i przyśpieszeniem ich rotacji.

W 2019 r. w strukturze aktywów obrotowych zapasy stanowiły 28,8%, natomiast w strukturze zapasów według rodzajów zapasy materiałów stanowiły 27,4%, przy dominacji towarów – 41,9%. Zapasy koncentrowały się głównie w przemyśle i handlu, na które przypadało prawie 90% całości zapasów, natomiast zapasy materiałów występowały przede wszystkim w przemyśle, na który przypadało prawie 90% całości zapasów materiałów.

Executive summary

This publication presents the results of surveys conducted by Statistics Poland on the consumption and stocks of selected materials, waste suitable for recycling, production and data from foreign trade systems. The statistical surveys cover entities of the national economy with 10 and more persons employed conducting business activity classified to the relevant, selected sections and divisions of NACE Rev. 2.

The presented data refer to economic events related to the management of materials that took place in 2019 against the background of data for previous years.

The basic tool used to characterize the materials management presented in the publication are material balances covering statement of supply (production, imports, decrease in stocks) and use (domestic consumption, exports, increase in stocks), which determine the level and sources of supply and main directions of their use (management). It is a basic tool for conducting the policy of effective use of materials.

The domestic consumption of materials presented in the publication was calculated based on the balance sheet, while the results of the survey on the consumption and stocks of selected materials provide information on the directions of consumption, in territorial division and the state of stocks of materials at users.

The domestic materials management in 2016–2019 was characterized by an upward trend in the consumption of surveyed materials, which is largely influenced by the volume of production and import, as well as by maintaining a high share of imported materials in domestic consumption.

Poland is an important producer of many materials (products) that fully cover the needs of the domestic market and are exported. At the same time, Poland is an importer of many materials, due to the lack of domestic resources or insufficient domestic production capacity. Import is also justified by economic reasons (the choice made by the consumer/user takes into account the price, quality, technical and operational parameters) or technological (highly specialized production, unprofitability of production in the country).

In 2019, as compared to the previous year, among the surveyed materials or their assortment groups, there was a moderate increase in domestic consumption for extruded and drawn products of aluminium and aluminium alloy (by 7.9%), plastics (by 6.7%), unwrought non-alloy zinc, technically pure (by 5.6%), sheets of float glass (by 3.5%), sulphuric acid (by 3.2%), particle boards (by 2.8%). The consumption of zinc coated sheets and strips, fibreboards, sulphur, chemical fibres, lime, paper and paperboard remained at a level similar to the previous year. The decrease in domestic consumption concerned most of the steel products, non-ferrous metals, wood pulp, building paper.

The structure of material consumption indicates that the largest recipient of the materials is the industry, which consumes 70–100% of the majority of surveyed materials. Construction is the main or significant recipient of, among others cement, lime, building paper, rails, steel bars and profiles, steel tubes, zinc coated sheets, cables and wires, some aluminium products and plastics.

In materials management, raw materials and materials from recycling are becoming increasingly important. Many materials of mineral origin (e.g. metals) and organic (e.g. rubber, wood, paper) are recycled back to production in the form of secondary raw material. Utilization of waste – recovery of secondary materials (both from production processes as well as from procurement) is becoming increasingly important for ecological and economic reasons. This is related to the protection of the natural environment (reduction of greenhouse gas emissions and water pollution) as well as limitation of energy intensity of production. It results in an increase in the use of waste as a source of cheap and environmentally friendly raw materials.

In the years 2016–2019 there has been an increase in acquisition of most of the surveyed wastes by production and trade units. In terms of quantity, wastes of steel and iron as well as paper waste constitute the highest amount. Large reserves lie in the possibilities of using waste paper, which properly collected can cover domestic demand and be exported – in recent years, a dynamic increase in the production of this waste has been observed.

In 2019, as compared to the previous year, an increase in acquisition of metallic wastes by trade units and non-metallic wastes by production units has been observed. A significant increase in acquisition of metallic waste by trade units refers to wastes of lead, zinc and tin (by 92.0%), wastes of brass and bronze (by 22.2%), wastes of steel and iron (by 11.0%), and a significant increase in acquisition of non-metallic wastes by production units refers to used oils (by 22.2%), cullet (by 18.1%).

The level and structure of inventories are an illustration of the efficiency of economic processes. Balancing the market and adjusting supply to the purchasing power of recipients have a positive effect in the field of stocks expressed, among others, by improving the structure of stocks and accelerating their rotation.

In 2019 stocks accounted for 28.8% in the current assets structure, while in the structure of stocks by type, stocks of materials accounted for 27.4% with domination of goods – 41.9%. Stocks were concentrated mainly in industry and trade, which accounted for almost 90% of total stocks. Simultaneously stocks of materials were concentrated mainly in industry, which accounted for almost 90% of the total stocks of materials.

Rozdział 1
Chapter 1

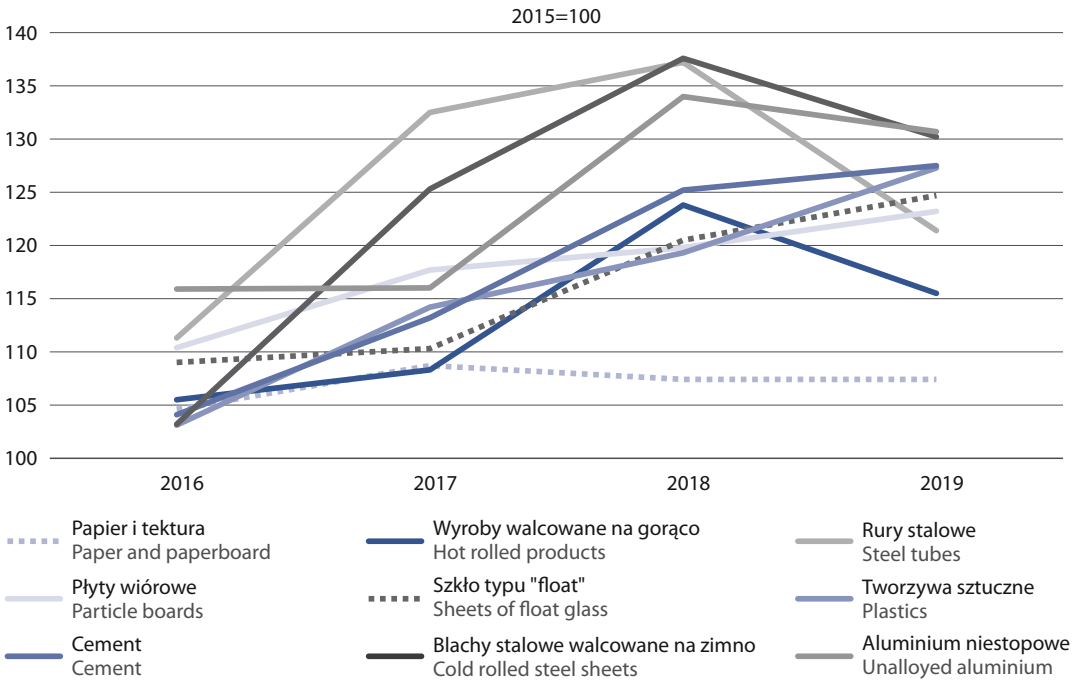
Zużycie materiałów
Consumption of materials

1.1. Zużycie krajowe materiałów
1.1. Domestic consumption of materials

> MATERIAŁY to przedmioty pracy zużywane jednorazowo i całkowicie w cyklu produkcyjnym. Do materiałów zalicza się również przedmioty nietrwałe (rzeczowe aktywa obrotowe stopniowo zużywane w procesie produkcyjnym), części maszyn i urządzeń, użyteczne odpady produkcyjne, opakowania.

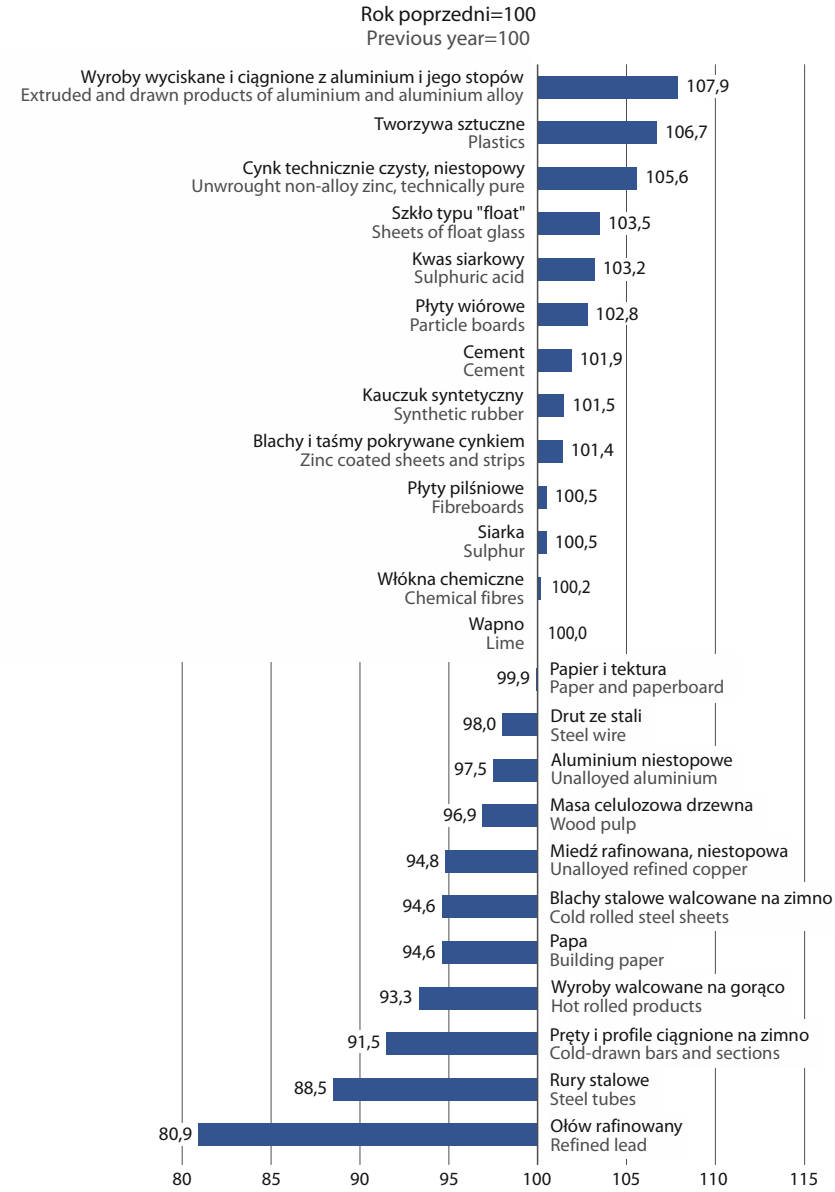
Krajowa gospodarka materiałowa w latach 2016–2019 charakteryzowała się wzrostową tendencją zużycia badanych materiałów, przy czym dynamika wzrostu była zróżnicowana w zależności od materiału. Zużycie krajowe w tych latach wzrosło znacznie w przypadku niektórych metali nieżelaznych (np. aluminium niestopowego o 30,7%), większości wyrobów hutniczych (np. blach stalowych walcowanych na zimno o 30,2%, rur stalowych o 21,4%, wyrobów walcowanych na gorąco o 15,5%) – mimo spadku odnotowanego w 2019 r. w porównaniu z 2018 r., cementu (o 27,5%), tworzyw sztucznych (o 27,3%), szkła typu „float" (o 24,7%), materiałów drewnopochodnych (np. płyt wiórowych o 23,2%).

Wykres 1. Zużycie krajowe wybranych materiałów w latach 2016–2019
Chart 1. Domestic consumption of selected materials in 2016–2019



W 2019 r. w porównaniu z rokiem ubiegłym spośród badanych materiałów lub ich grup asortymentowych zanotowano umiarkowany wzrost zużycia krajowego dla wyrobów wyciskanych i ciągnionych z aluminium i jego stopów (o 7,9%), tworzyw sztucznych (o 6,7%), cynku technicznie czystego, niestopowego (o 5,6%), szkła typu „float" (o 3,5%), kwasu siarkowego (o 3,2%), płyt wiórowych (o 2,8%). Na zbliżonym poziomie do roku poprzedniego utrzymało się zużycie blach i taśm pokrywanych cynkiem, płyt pilśniowych, siarki, włókien chemicznych, wapna, papieru i tektury. Spadek zużycia krajowego dotyczył większości wyrobów hutniczych i metali nieżelaznych, masy celulozowej drzewnej, papy.

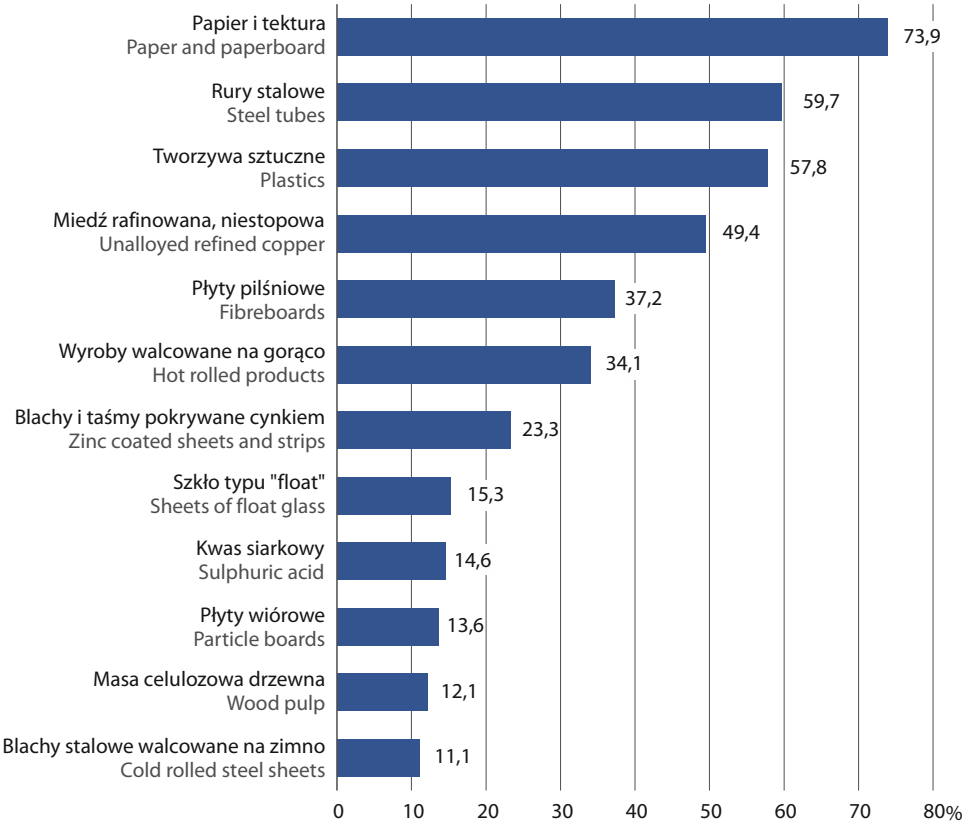
Wykres 2. Zużycie krajowe wybranych materiałów w 2019 r.
Chart 2. Domestic consumption of selected materials in 2019



Na podaż materiałów składa się produkcja krajowa i import. Coraz większego znaczenia w podaży nabiera również udział wtórnego wykorzystania surowców (złom stalowy i metali nieżelaznych, odpady z papieru i tektury, stłuczka szklana, itp.), odzyskiwanych w procesach produkcyjnych oraz z recyklingu poeksploatacyjnego.

Polska jest liczącym się producentem wielu materiałów (wyrobów), które w pełni pokrywają potrzeby rynku krajowego i są eksportowane. Spośród badanych materiałów w dużej części przeznaczona jest na eksport produkcja papieru i tektury, wyrobów hutniczych (rur stalowych, wyrobów walcowanych na gorąco), tworzyw sztucznych, niektórych metali nieżelaznych, siarki (przy czym jej udział na wykresie nie został wyszczególniony ze względu na konieczność zachowania tajemnicy statystycznej), płyt pilśniowych, kauczuku syntetycznego (przy czym jego udział na wykresie nie został wyszczególniony ze względu na eksport obejmujący również quasi-transit).

Wykres 3. Udział eksportu w produkcji wybranych materiałów w 2019 r.[1]
Chart 3. Share of exports in production of selected materials in 2019

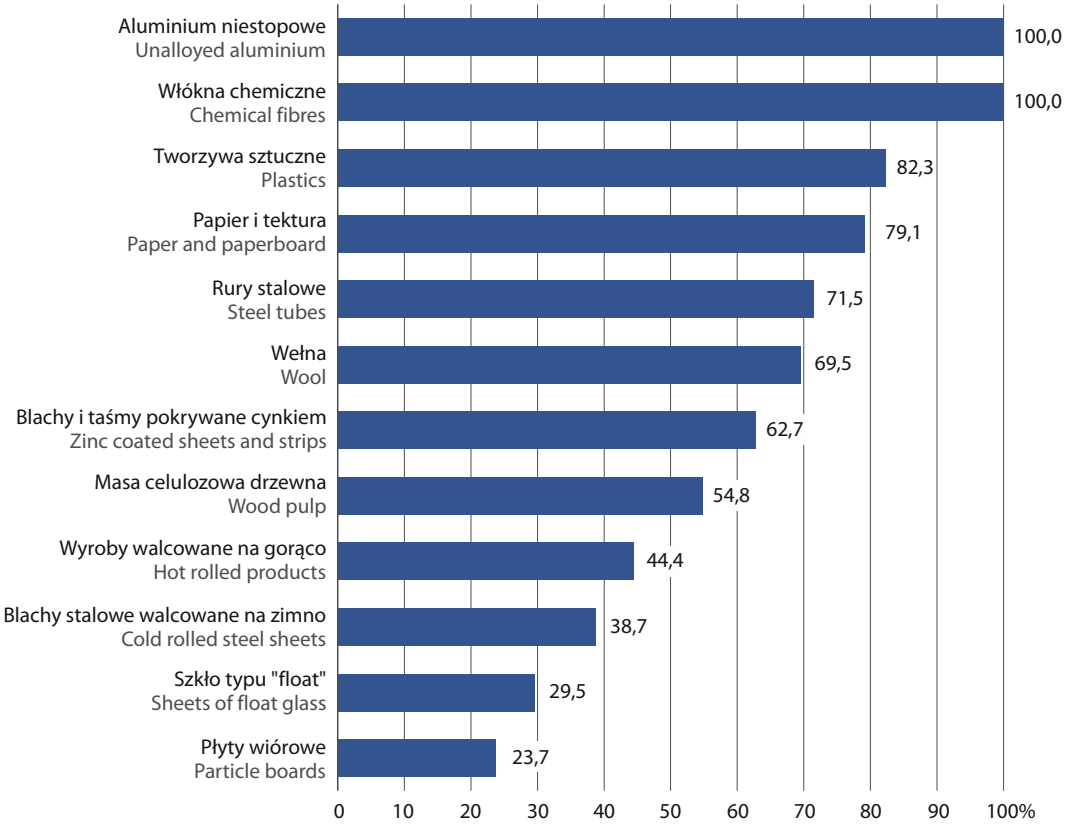


Równocześnie Polska jest importerem wielu materiałów, ze względu na brak zasobów krajowych (np. bawełna, kauczuk naturalny, cyna) lub niewystarczające krajowe zdolności produkcyjne (np. aluminium, wełna, włókna chemiczne, niektóre tworzywa sztuczne i wyroby hutnicze). Import uzasadniony jest również względami ekonomicznymi (wybór dokonywany przez konsumenta/użytkownika uwzględnia cenę, jakość, parametry techniczno-użytkowe) lub technologicznymi (wysoko wyspecjalizowana produkcja, nieopłacalność podejmowania produkcji w kraju).

Od szeregu lat import większości badanych materiałów wykazywał tendencje rosnące. Po spadku, jaki odnotowano w 2009 r., nastąpił ponowny wzrost importu wielu badanych materiałów. W latach 2016–2019 znaczny wzrost importu dotyczył większości badanych materiałów. Nadal utrzymał się wysoki udział importowanych materiałów w zużyciu krajowym.

[1] Dane dotyczące eksportu obejmują również quasi-transit, z tego względu udział eksportu w produkcji dla niektórych materiałów może być zawyżony.

Wykres 4. Udział importu w zużyciu krajowym wybranych materiałów w 2019 r.[2]
Chart 4. Share of imports in domestic consumption of selected materials in 2019



[2] Dane dotyczące importu obejmują również quasi-transit, z tego względu udział importu w zużyciu krajowym dla niektórych materiałów może być zawyżony, w szczególności dotyczy to włókien chemicznych.

Tablica 1. Udział importu w zużyciu krajowym
Table 1. Share of imports in domestic consumption

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	2016	2017	2018	2019
	w % in %			
Aluminium niestopowe Unalloyed aluminium	98,8	100,0	100,0	100,0
Włókna chemiczne Chemical fibres	99,4	99,3	100,0	100,0
Tworzywa sztuczne Plastics	80,7	82,1	84,1	82,3
Papier i tektura Paper and paperboard	73,3	75,4	78,1	79,1
Rury stalowe Steel tubes	68,1	70,0	74,5	71,5
Wełna Wool	85,7	74,1	67,5	69,5
Blachy i taśmy pokrywane cynkiem Zinc coated sheets and strips	69,2	65,2	59,7	62,7
Masa celulozowa drzewna Wood pulp	57,0	55,3	57,2	54,8
Wyroby walcowane na gorąco Hot rolled products	44,3	43,5	45,9	44,4
Blachy stalowe walcowane na zimno Cold rolled steel sheets	41,9	38,9	37,9	38,7
Szkło typu „float" Sheets of float glass	41,7	44,2	47,6	29,5
Płyty wiórowe Particle boards	26,1	30,1	28,4	23,7

1.2. Kierunki zużycia materiałów
1.2. Materials consumption directions

Struktura zużycia materiałów wskazuje, że największym ich odbiorcą jest przemysł, który zużywa 70–100% większości badanych materiałów.

Na przemysł przypada powyżej 90% zużycia ogółem[3] m.in. siarki, wełny, skór bydlęcych i świńskich wyprawionych, płyt z drewna lub materiałów drewnopochodnych, masy celulozowej drzewnej, papieru i tektury, węglanu sodu, tworzyw sztucznych, kauczuku syntetycznego, włókien chemicznych, większości wyrobów hutniczych i metali nieżelaznych.

Budownictwo jest głównym lub liczącym się odbiorcą m.in. cementu, wapna, papy, szyn, prętów i profili stalowych, rur stalowych, blach ocynkowanych, kabli i przewodów, niektórych wyrobów z aluminium oraz tworzyw sztucznych.

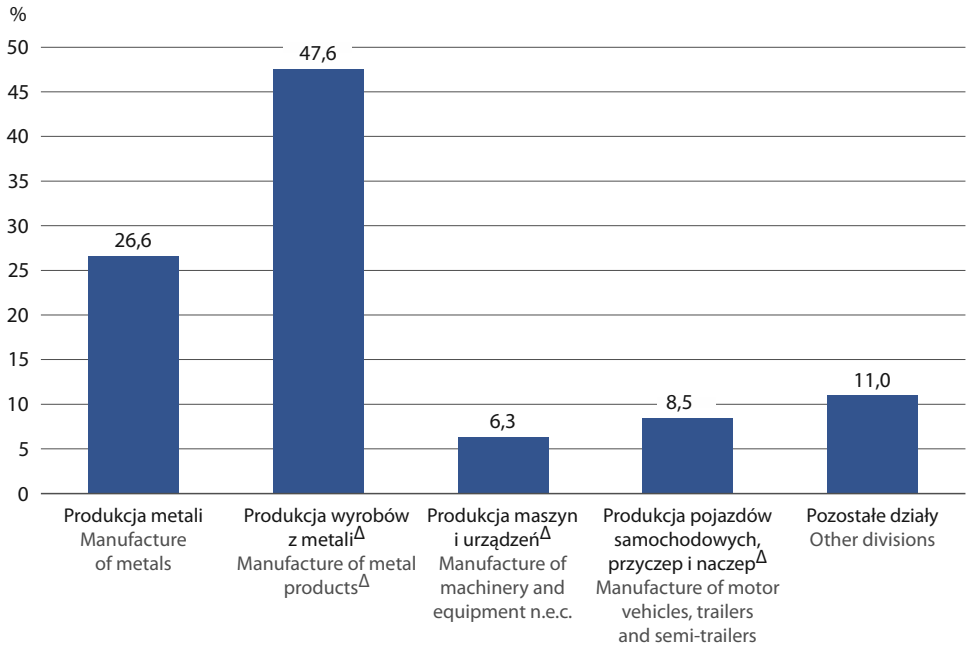
W przemyśle największym odbiorcą badanych materiałów jest przetwórstwo przemysłowe (sekcja C według PKD 2007). Zużycie w poszczególnych działach tej sekcji jest zróżnicowane w zależności od materiału. Strukturę zużycia omówiono na przykładzie wybranych grup materiałowych.

[3] Zużycie ogółem obejmuje zużycie wykazane przez podmioty zaklasyfikowane według PKD 2007 do: działu 01 (Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową - z wyłączeniem osób fizycznych prowadzących indywidualne gospodarstwa rolne), sekcji B (Górnictwo i wydobywanie), sekcji C (Przetwórstwo przemysłowe), sekcji D (Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych), sekcji E (Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją), sekcji F (Budownictwo), sekcji H (Transport i gospodarka magazynowa), działu 58 (Działalność wydawnicza), działu 61 (Telekomunikacja).

W 2019 r., podobnie jak w 2018 r., największe zużycie wyrobów hutniczych (stalowych)[4] wystąpiło w działach produkcja wyrobów z metali oraz produkcja metali i stanowiło odpowiednio 47,6% i 26,6% zużycia ogółem w sekcji Przetwórstwo przemysłowe (sekcja C). W dziale produkcja wyrobów z metali, wyroby hutnicze zużywane są głównie do produkcji konstrukcji metalowych, zbiorników, cystern i pojemników metalowych oraz innych mniejszych wyrobów metalowych. Wyroby hutnicze zużywane są również w innych działach przetwórstwa przemysłowego, zarówno do produkcji wyrobów, np. w działach: produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, maszyn i urządzeń, pozostałego sprzętu transportowego, urządzeń elektrycznych, jak również remontów, napraw, konserwacji oraz instalowania maszyn i urządzeń.

Wykres 5. Struktura zużycia wybranych wyrobów hutniczych w przetwórstwie przemysłowym według działów PKD w 2019 r.

Chart 5. Structure of consumption of selected metallurgic products in manufacturing by NACE divisions in 2019



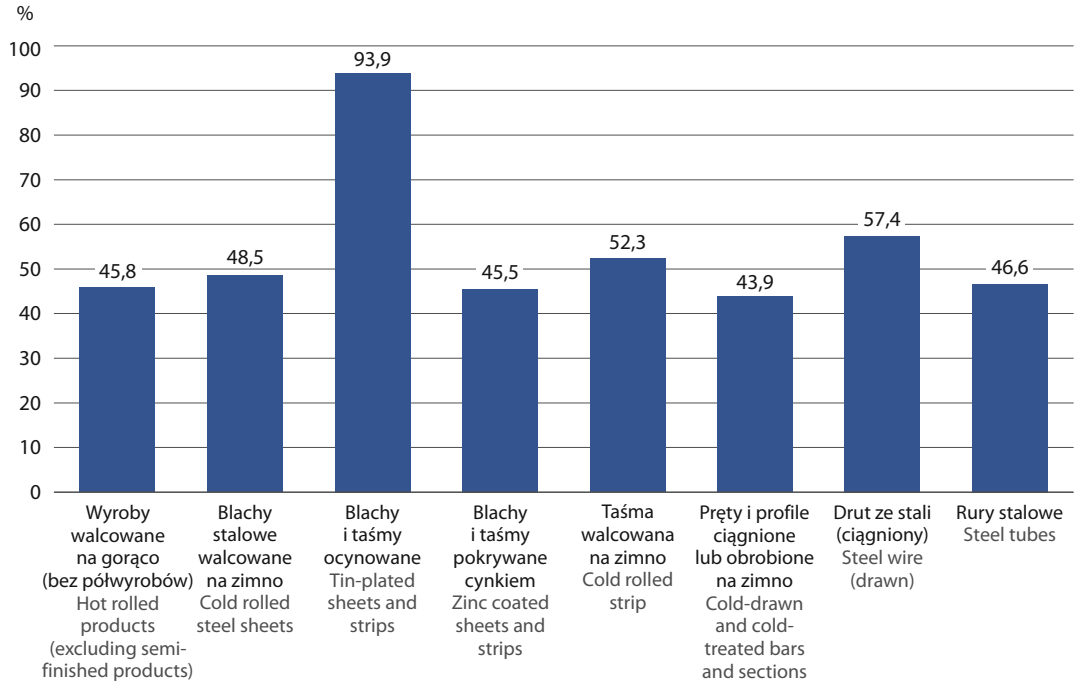
Biorąc pod uwagę analizowany asortyment wyrobów hutniczych i zużycie w dziale produkcja wyrobów z metali, który jest największym odbiorcą wyrobów hutniczych w sekcji C, to blachy i taśmy ocynowane zużywane są głównie w tym dziale do produkcji pojemników metalowych oraz opakowań z metali. Zużycie pozostałych analizowanych wyrobów hutniczych w tym dziale stanowiło w 2019 r. od 43,9% do 57,4% zużycia ogółem w sekcji C, w zależności od materiału. Nie zaobserwowano istotnych zmian w stosunku do roku ubiegłego.

W dziale produkcja metali spośród wyrobów hutniczych objętych analizą zużywane są głównie wyroby walcowane na gorąco, blachy stalowe walcowane na zimno, blachy i taśmy pokrywane cynkiem, pręty i profile ciągnione lub obrobione na zimno.

[4] Analizą objęto wyroby walcowane na gorąco, blachy i taśmy stalowe walcowane na zimno, blachy i taśmy ocynowane, blachy i taśmy pokrywane cynkiem, pręty i profile ciągnione lub obrobione na zimno, drut ze stali (ciągniony), rury stalowe.

Wykres 6. Udział zużycia wybranych wyrobów hutniczych w dziale produkcja wyrobów z metali[Δ] w przetwórstwie przemysłowym w 2019 r.

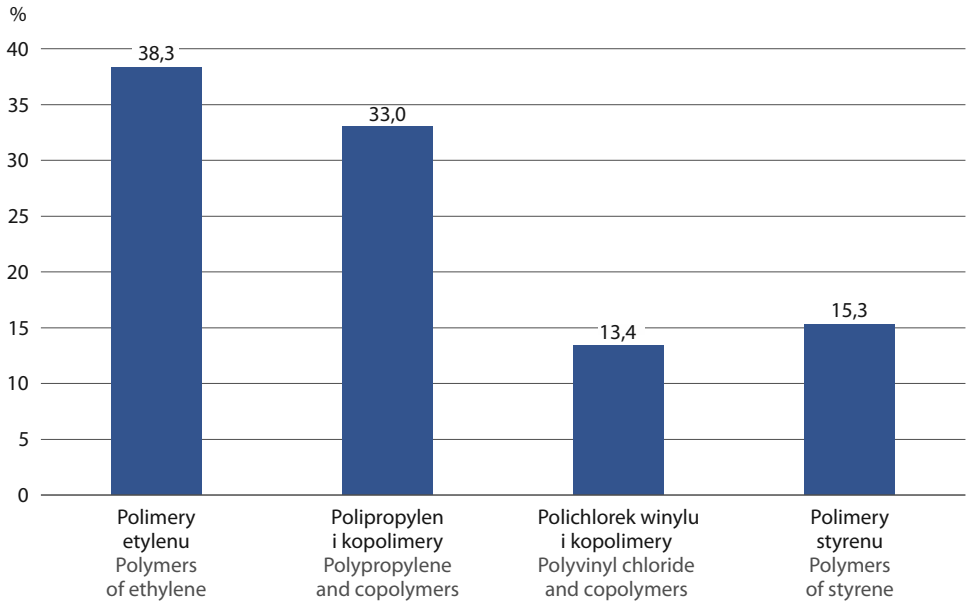
Chart 6. Share of consumption of selected metallurgic products in manufacture of metal products[Δ] division in manufacturing in 2019



W strukturze zużycia tworzyw sztucznych[5] największy udział mają polimery etylenu, drugą liczącą się grupę stanowi polipropylen i kopolimery.

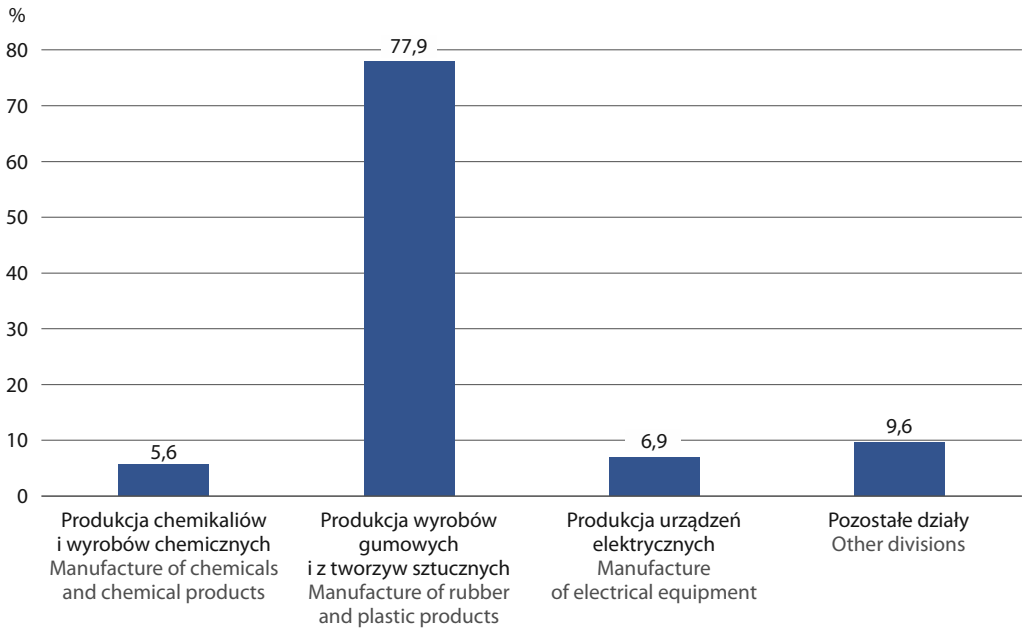
[5] Analizą objęto 4 najbardziej popularne tworzywa: polimery etylenu, polipropylen i kopolimery, polichlorek winylu i kopolimery (niezmieszany z innymi substancjami) i polimery styrenu.

Wykres 7. Struktura zużycia wybranych tworzyw sztucznych w przetwórstwie przemysłowym w 2019 r.
Chart 7. Structure of consumption of selected plastics in manufacturing in 2019



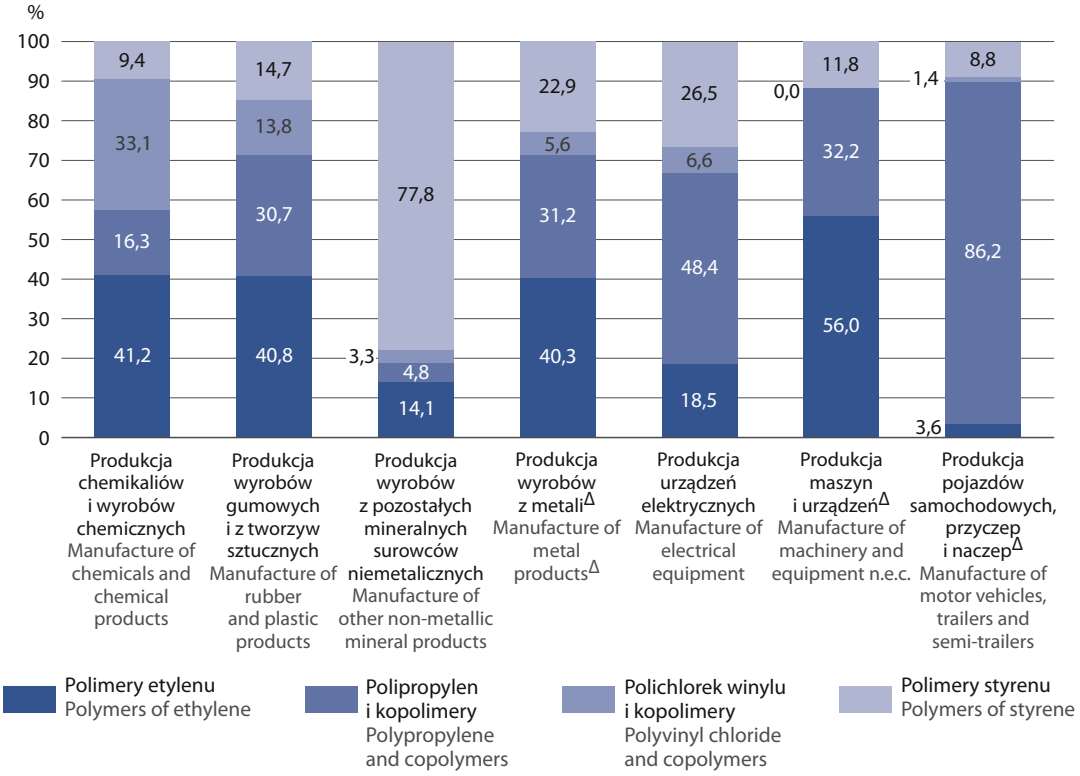
W sekcji C tworzywa sztuczne zużywane są głównie w dziale produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych. W 2019 r. zużycie tworzyw sztucznych w tym dziale stanowiło 77,9% zużycia ogółem w sekcji C i utrzymało się na zbliżonym poziomie do roku poprzedniego. Struktura zużycia analizowanych tworzyw sztucznych jest bardzo zróżnicowana w poszczególnych działach sekcji C.

Wykres 8. Struktura zużycia tworzyw sztucznych (polimery etylenu, polipropylen i kopolimery, polichlorek winylu i kopolimery (niezmieszany z innymi substancjami), polimery styrenu) w przetwórstwie przemysłowym według wybranych działów PKD w 2019 r.
Chart 8. Structure of consumption of plastics (polymers of ethylene, polypropylene and copolymers, polyvinyl chloride and copolymers (not mixed with any other substances), polymers of styrene) in manufacturing by selected NACE divisions in 2019



Wykres 9. Struktura zużycia wybranych tworzyw sztucznych według wybranych działów PKD przetwórstwa przemysłowego w 2019 r.

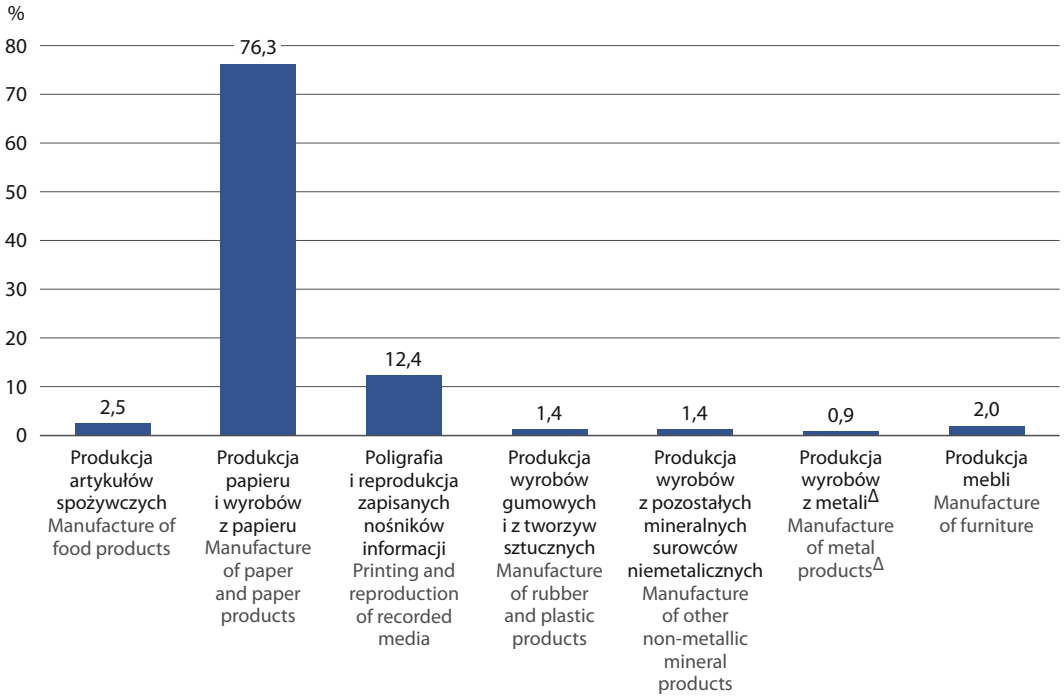
Chart 9. Structure of consumption of selected plastics by selected NACE divisions of manufacturing in 2019



W sekcji C papier i tektura zużywany jest głównie w działach produkcja papieru i wyrobów z papieru oraz poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji. W 2019 r. zużycie papieru i tektury w dziale produkcja papieru i wyrobów z papieru, stanowiło 76,3% zużycia ogółem w sekcji C i było o 3,1 p. proc. wyższe w stosunku do roku ubiegłego. W dziale tym papier i tektura są poddawane dalszej obróbce przemysłowej (produkcja wyrobów z papieru).

Wykres 10. Udział zużycia papieru i tektury w przetwórstwie przemysłowym według wybranych działów PKD w 2019 r.

Chart 10. Share of consumption of paper and paperboard in manufacturing by selected NACE divisions in 2019



Struktura zużycia w przetwórstwie przemysłowym innych analizowanych grup materiałów przedstawia się następująco: materiały z drewna oraz drewnopochodne (tarcica, płyty pilśniowe i wiórowe) – głównym odbiorcą jest przemysł wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny oraz meblarski; włókna chemiczne – przemysł wyrobów tekstylnych oraz wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych; cynk niestopowy – przemysł metali oraz wyrobów z metali; miedź rafinowana, niestopowa, ołów rafinowany – przemysł metali oraz urządzeń elektrycznych; aluminium niestopowe – przemysł metali, wyroby z aluminium i jego stopów – przemysł wyrobów z metali, metali oraz urządzeń elektrycznych.

Materiały zużywane są głównie w sektorze prywatnym. W sektorze publicznym znaczny udział zużycia zanotowano w przypadku siarki, kwasu siarkowego z oleum i szyn.

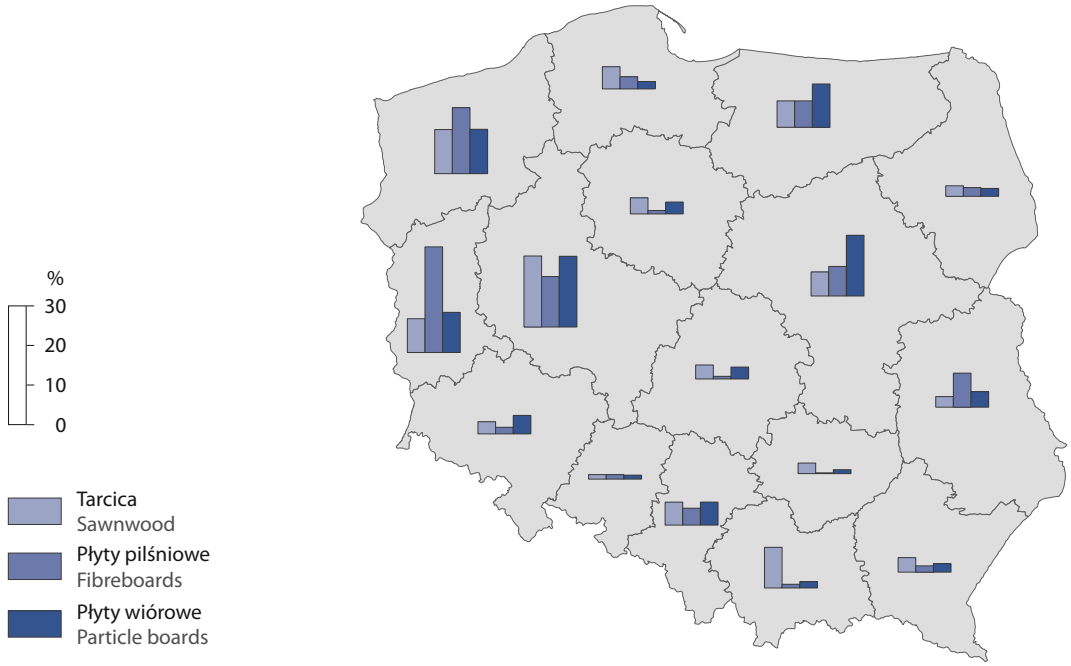
1.3. Zużycie materiałów według województw
1.3. Consumption of materials by voivodships

W podziale wojewódzkim zużycie badanych materiałów – opracowane metodą przedsiębiorstw, wg lokalizacji jednostki macierzystej – wykazuje duże zróżnicowanie w zależności od analizowanego materiału.

W przypadku wyrobów z drewna oraz drewnopochodnych analizą objęto tarcicę i płyty drewnopochodne (pilśniowe i wiórowe), decydujące o charakterze i strukturze rynku. W 2019 r. największe zużycie tarcicy wystąpiło w województwie wielkopolskim i stanowiło 18,9% zużycia ogółem, tj. wykazanego razem w sekcjach A (dział 01), B, C, D, E, F, H, J (działy 58 i 61) wg klasyfikacji PKD 2007, co wskazuje na niewielki wzrost udziału (o 1,2 p. proc.) oraz zużycia (o 3,2%) w stosunku do roku poprzedniego. Udział powyżej 10% odnotowano również w województwach zachodniopomorskim (11,7%) i małopolskim (10,8%). Największe zużycie płyt pilśniowych wystąpiło w województwie lubuskim i stanowiło 28,0% zużycia ogółem, z niewielkim spadkiem udziału (o 0,5 p. proc.) oraz zużycia (o 4,4%) w porównaniu z 2018 r. Udział powyżej 10% zanotowano również w województwach zachodniopomorskim (17,5%) i wielkopolskim (13,4%), w którym odnotowano wzrost udziału (o 1,8 p. proc.) i zużycia (o 12,3%). Największe zużycie płyt wiórowych wystąpiło w województwie wielkopolskim i stanowiło 18,8% zużycia ogółem, z niewielkim spadkiem udziału (o 1,4 p. proc.) i zużycia (o 2,8%) w porównaniu z 2018 r. Udział powyżej 10% odnotowano również w województwach mazowieckim (16,0%), zachodniopomorskim (11,8%), warmińsko-mazurskim (11,4%) i lubuskim (10,6%), przy czym w stosunku do poprzedniego roku w województwie mazowieckim odnotowano wzrost udziału (o 7,1 p. proc.), a województwie zachodniopomorskim spadek (o 7,8 p. proc.).

Mapa 1. Udział wybranych materiałów z drewna lub drewnopochodnych w zużyciu według województw w 2019 r.

Map 1. Share of selected wood or ligneous materials in consumption by voivodships in 2019

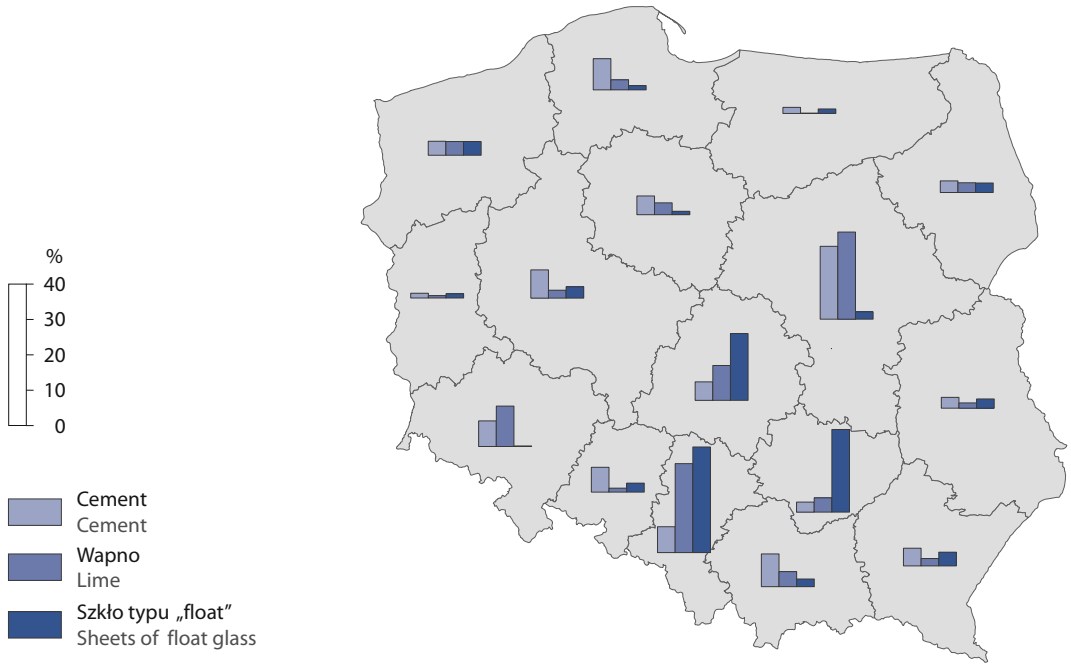


W grupie wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych analizie poddano cement, wapno i szkło typu „float". W 2019 r. największe zużycie cementu wystąpiło w województwie mazowieckim i stanowiło 20,6% zużycia ogółem, utrzymując się na zbliżonym poziomie do roku poprzedniego. Największe zużycie wapna wystąpiło w województwach śląskim i mazowieckim i stanowiło odpowiednio 25,1% i 24,6% zu-

życia ogółem. W stosunku do roku poprzedniego w województwie śląskim zanotowano spadek udziału (o 1,6 p. proc.) i zużycia (o 21,7%), a w województwie mazowieckim wystąpił wzrost udziału (o 5,1 p. proc.) i zużycia (o 5,0%). Udział powyżej 10% zanotowano również w województwie dolnośląskim (11,4%), którego udział w 2018 r. wyniósł 8,2%. W zużyciu szkła typu „float" dominowały województwa śląskie, świętokrzyskie i łódzkie, których udział w zużyciu wyniósł odpowiednio 29,9%, 23,4% i 18,8%. W porównaniu z 2018 r. w woj. śląskim zanotowano duży spadek udziału (o 11,1 p. proc.) spowodowany znacznym spadkiem zużycia (o 39,6%), a w województwach świętokrzyskim i łódzkim udział zwiększył się odpowiednio o 3,5 i 5,9 p. proc., przy wzroście zużycia w województwie łódzkim o 21,1%.

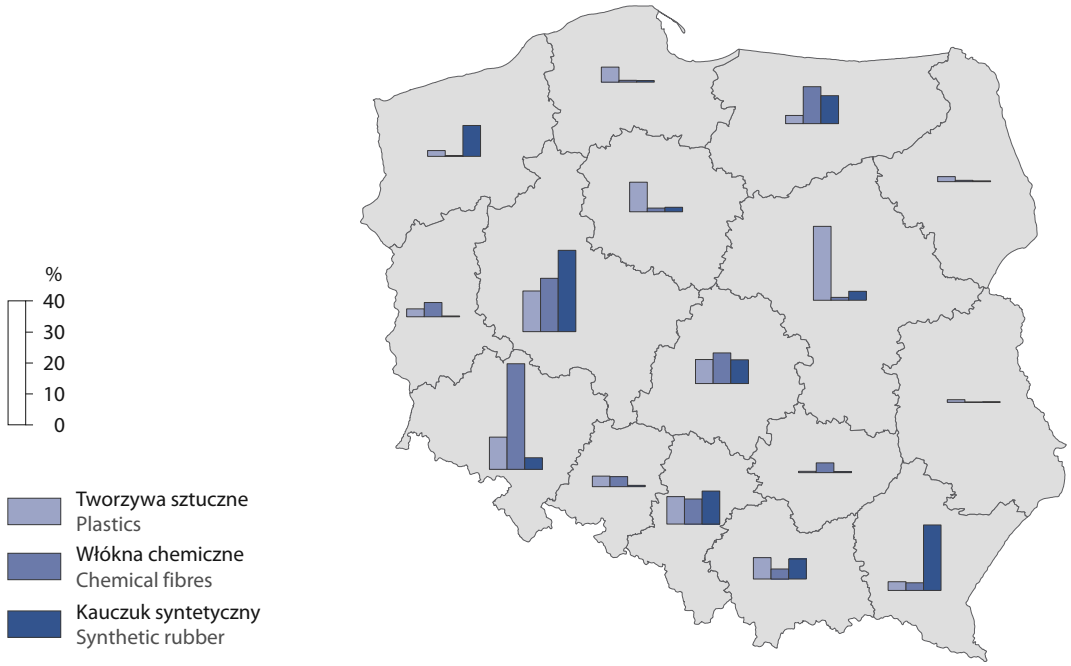
Mapa 2. Udział wybranych materiałów z mineralnych surowców niemetalicznych w zużyciu według województw w 2019 r.

Map 2. Share of selected materials from non-metallic mineral raw-materials in consumption by voivodships in 2019



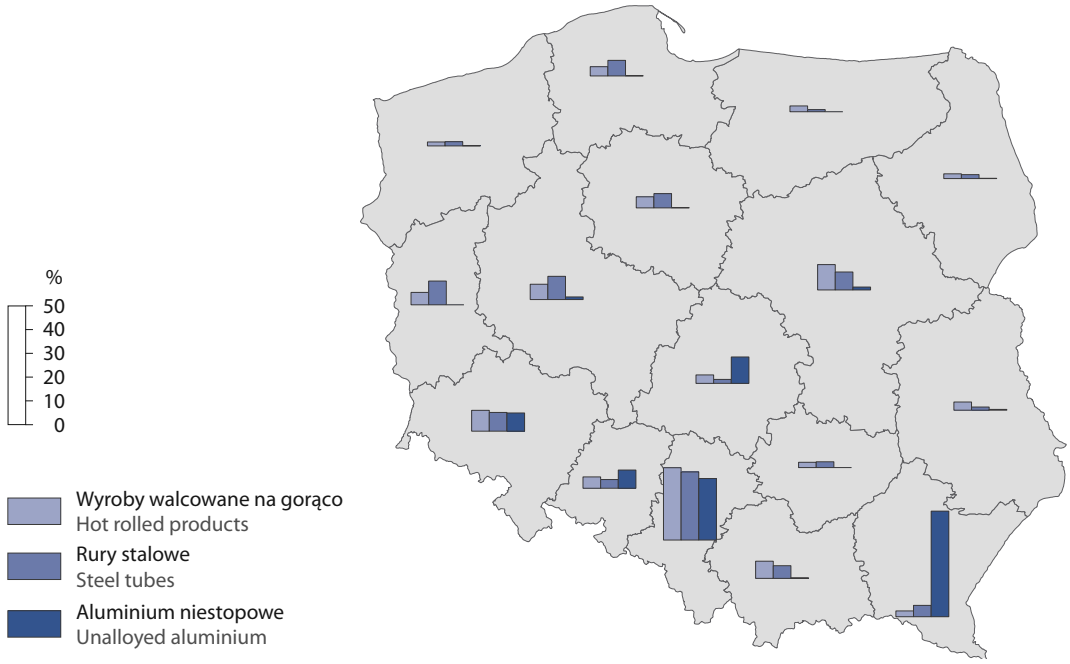
W grupie wyrobów chemicznych analizie poddano tworzywa sztuczne, które obejmują cztery najbardziej popularne tworzywa: polimery etylenu, polipropylen i kopolimery, polichlorek winylu i kopolimery, polimery styrenu, a także włókna chemiczne i kauczuk syntetyczny. W 2019 r. w przypadku tworzyw sztucznych ogółem największe zużycie wystąpiło w województwie mazowieckim i stanowiło 23,5% zużycia ogółem, utrzymując się na zbliżonym poziomie do roku poprzedniego. Udział powyżej 10% odnotowano również w województwach wielkopolskim (12,9%) i dolnośląskim (10,2%), w którym odnotowano spadek udziału (o 1,4 p. proc.) i zużycia (o 11,5%). Największe zużycie włókien chemicznych wystąpiło w województwie dolnośląskim i stanowiło 33,6% zużycia ogółem. Zaobserwowano duży wzrost udziału (o 22,4 p. proc.) w porównaniu z 2018 r. Udział powyżej 10% zanotowano również w województwach wielkopolskim (17,0%) i warmińsko–mazurskim (11,8%) i był mniejszy odpowiednio o 2,9 i 2,4 p. proc. W zużyciu kauczuku syntetycznego dominowały województwa wielkopolskie i podkarpackie, których udział w zużyciu wyniósł odpowiednio 25,8% i 20,8%, w przypadku województwa wielkopolskiego zanotowano wzrost udziału (o 4,9 p. proc.) i zużycia (o 18,1%) w stosunku do ubiegłego roku. Udział powyżej 10% odnotowano również w województwie śląskim (10,5%), ze spadkiem udziału (o 2,0 p. proc.) i zużycia (o 19,4%).

Mapa 3. Udział wybranych materiałów chemicznych w zużyciu według województw w 2019 r.
Map 3. Share of selected chemical materials in consumption by voivodships in 2019



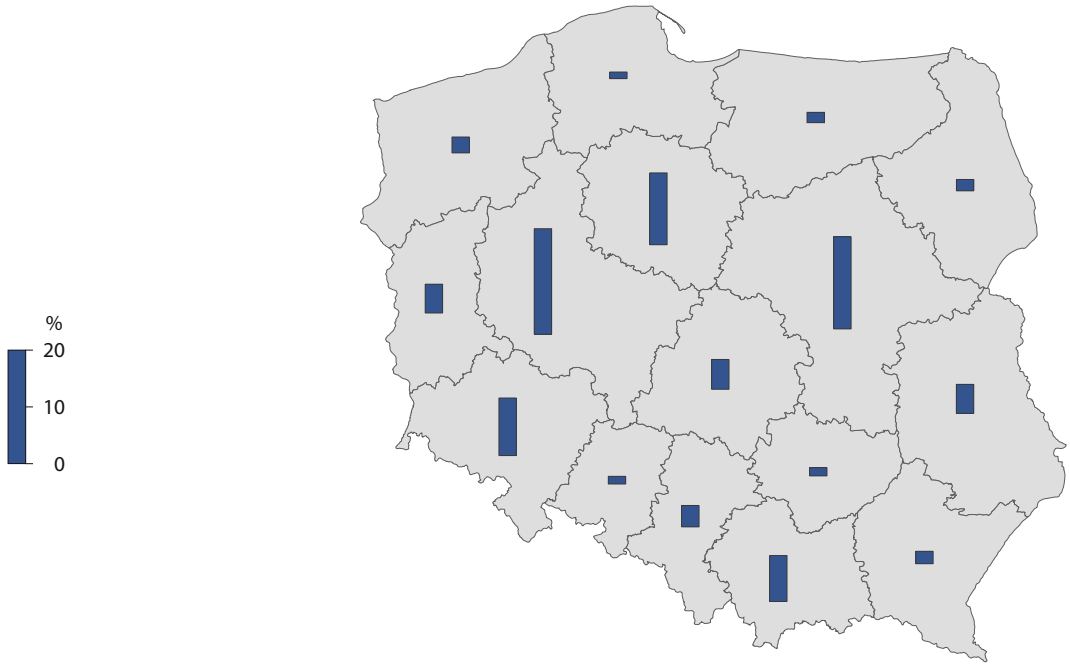
W grupie metali w 2019 r. w zużyciu większości badanych wyrobów hutniczych (stalowych), podobnie jak w 2018 r. dominowało województwo śląskie, którego udział np. w zużyciu wyrobów walcowanych na gorąco wyniósł 30,3%, rur stalowych – 28,6%, a blach stalowych walcowanych na zimno – 43,9%, taśm walcowanych na zimno – 43,5%, prętów i profili ciągnionych lub obrobionych na zimno – 29,8%. Udział województwa mazowieckiego w zużyciu wyrobów walcowanych na gorąco wyniósł 10,7%, rur stalowych – 7,6%, a blach i taśm pokrywanych cynkiem – 27,5%, taśm walcowanych na zimno – 17,1%, prętów i profili ciągnionych lub obrobionych na zimno – 11,4%, blach stalowych walcowanych na zimno – 9,9%. W strukturze wojewódzkiej w zużyciu większości analizowanych wyrobów hutniczych nie zaobserwowano istotnych zmian w stosunku do roku ubiegłego. Wśród metali nieżelaznych np. w zużyciu aluminium niestopowego dominowały województwa podkarpackie i śląskie, których udział w zużyciu wyniósł odpowiednio 44,3% i 25,8%. W województwie podkarpackim zaobserwowano znaczny wzrost udziału (o 7,1 p. proc.) i zużycia (o 42,8%) w stosunku do roku ubiegłego.

Mapa 4. Udział wybranych metali w zużyciu według województw w 2019 r.
Map 4. Share of selected basic metals in consumption by voivodships in 2019



W 2019 r. największe zużycie papieru i tektury wystąpiło w województwie wielkopolskim i stanowiło 19,0% zużycia ogółem, utrzymując się na zbliżonym poziomie do roku poprzedniego. Udział powyżej 10% odnotowano również w województwach mazowieckim (16,6%), kujawsko-pomorskim (12,9%) i dolnośląskim (10,4%). W województwie dolnośląskim zaobserwowano wzrost udziału (o 1,7 p. proc.) i zużycia (o 19,4%) w stosunku do roku ubiegłego.

Mapa 5. Udział papieru i tektury w zużyciu według województw w 2019 r.
Map 5. Share of paper and paperboard in consumption by voivodships in 2019



Rozdział 2
Chapter 2

Wykorzystanie odpadów nadających się do recyklingu
The use of wastes suitable for recycling

ODPADY NADAJĄCE SIĘ DO RECYKLINGU to użyteczne materiały odpadowe powstające w procesach produkcyjnych (odpady poprodukcyjne), wyroby zużyte (odpady poużytkowe) oraz wstępnie wysortowane (wysegregowane) frakcje odpadów komunalnych (bez ich przetworzenia) nieprzydatne do bezpośredniego wykorzystania w przetwórstwie przemysłowym.

W gospodarce materiałowej coraz większego znaczenia nabierają surowce i materiały pochodzące z odzysku. Wiele materiałów pochodzenia mineralnego (np. metale) i organicznego (np. kauczuk, drewno, papier) powraca do produkcji w postaci surowca wtórnego. Recykling odpadów sprawia, że w krajach uprzemysłowionych zapotrzebowanie na materiały wzrasta znacznie wolniej niż produkcja.

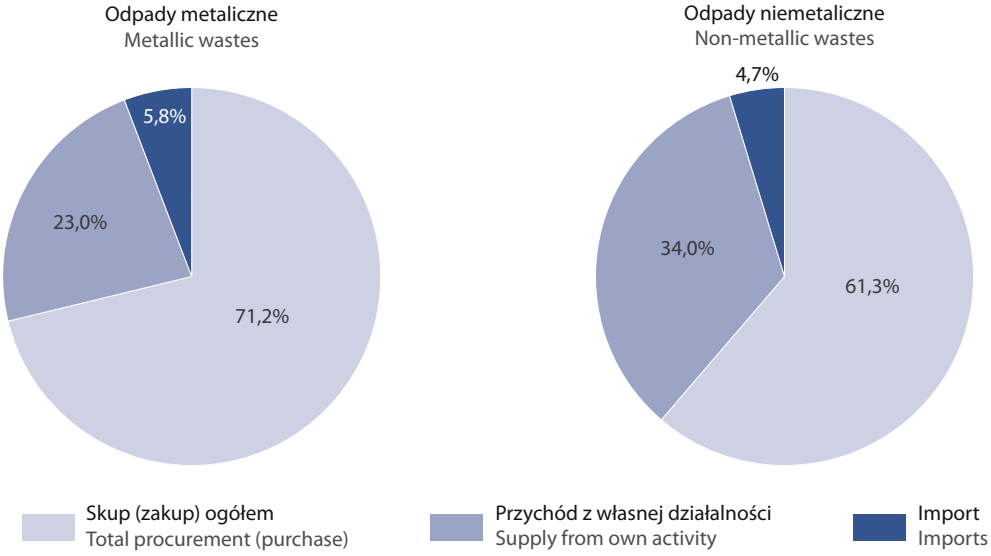
Poprzez coraz lepszy system sortowania odpadów i konsekwentną politykę promującą ich wykorzystywanie obserwuje się wyraźne tendencje wzrostu odzysku materiałów.

Do wykorzystania odpadów – odzysku surowców wtórnych (zarówno z procesów produkcyjnych, jak też pochodzących ze skupu) przywiązuje się coraz większe znaczenie ze względów ekologicznych i ekonomicznych. Jest to związane zarówno z ochroną środowiska naturalnego (ograniczanie emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczania wód), jak i ograniczaniem energochłonności produkcji, i pociąga za sobą wzrost wykorzystania odpadów będących źródłem tanich i proekologicznych surowców. Dotyczy to m.in. złomu i odpadów stalowych, metali nieżelaznych (miedzi, mosiądzu i brązu, aluminium, ołowiu, cynku i cyny). Pozyskiwanie metali z materiałów odpadowych jest mniej energochłonne niż ze źródeł pierwotnych. Odzysk metali jest oparty w dużym stopniu na pojazdach wycofanych z eksploatacji, zużytych bateriach i akumulatorach, zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz odpadach komunalnych.

Przychód odpadów nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych i handlowych obejmuje przychód z własnej działalności, skup i import.

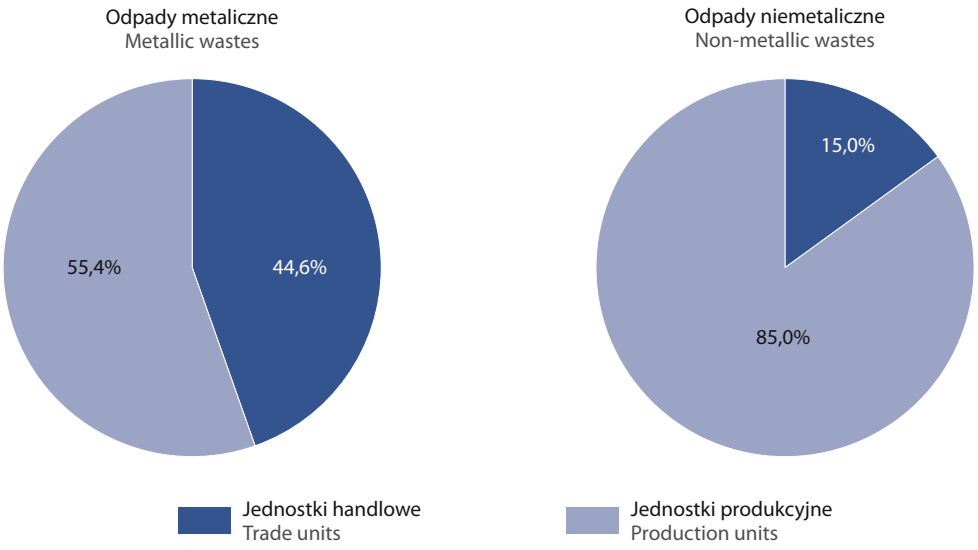
W 2019 r. w przychodzie ogółem (łącznie w jednostkach produkcyjnych i handlowych) odpady metaliczne stanowiły 55,8%, natomiast odpady niemetaliczne 44,2%, co spowodowało spadek udziału odpadów metalicznych i wzrost niemetalicznych o 2,2 p. proc. w stosunku do 2018 r. W strukturze przychodu ogółem odpadów metalicznych dominował skup, który wyniósł 71,2%, następnie przychód z własnej działalności – 23,0%. Najmniejszy udział w przychodzie ogółem odpadów metalicznych stanowił import (5,8%). Podobnie kształtowała się struktura dla przychodu ogółem odpadów niemetalicznych, gdzie największą część stanowił skup (61,3%), następnie przychód z własnej działalności (34,0%) i import (4,7%). Nie zaobserwowano istotnych zmian w stosunku do roku ubiegłego.

Wykres 11. Struktura przychodu ogółem odpadów nadających się do recyklingu w 2019 r.
Chart 11. Structure of total supply of wastes suitable for recycling in 2019



Pod względem ilościowym w pozyskaniu większości odpadów dominują jednostki produkcyjne. W 2019 r. przychód odpadów metalicznych i niemetalicznych w jednostkach produkcyjnych stanowił odpowiednio 55,4% i 85,0% przychodu ogółem. W stosunku do roku ubiegłego w przychodzie odpadów metalicznych zanotowano spadek udziału jednostek produkcyjnych o 6,2 p. proc., a w przypadku przychodu odpadów niemetalicznych – wzrost o 0,5 p. proc.

Wykres 12. Struktura przychodu odpadów nadających się do recyklingu według rodzaju jednostki w 2019 r.
Chart 12. Structure of supply of wastes suitable for recycling by type of unit in 2019



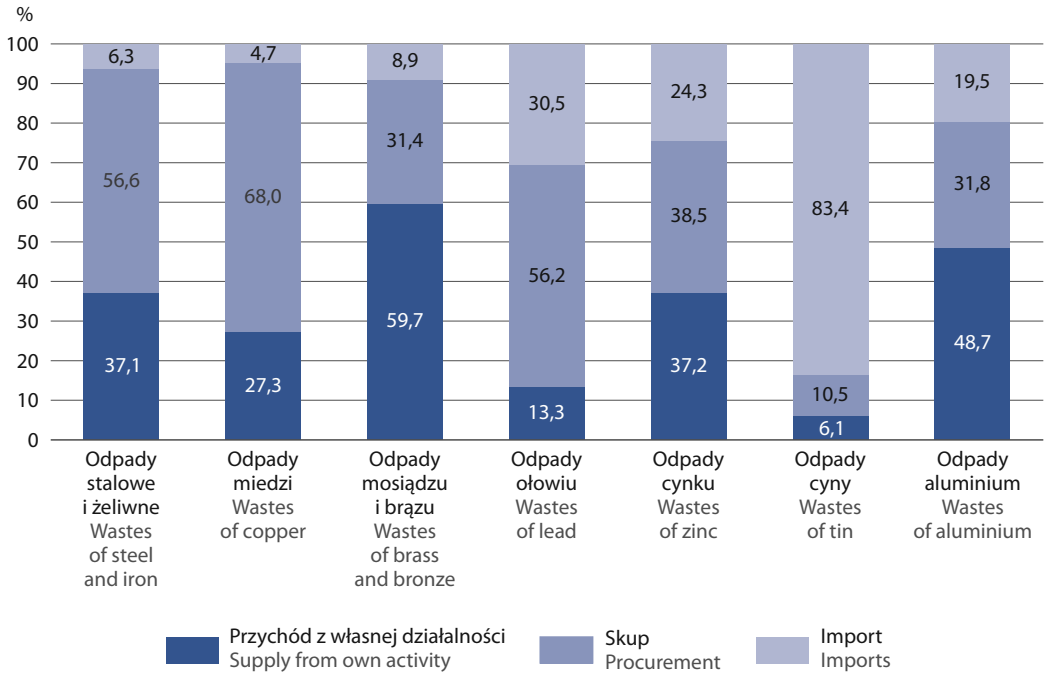
W jednostkach produkcyjnych największy udział w przychodzie odpadów mają skup oraz przychód z własnej działalności.

W 2019 r. skup stanowił powyżej 50% przychodu ogółem odpadów stalowych i żeliwnych, miedzi, ołowiu, odpadów z papieru i tektury, olejów odpadowych. W przypadku stłuczki szklanej i odpadów szklanych udziały rozkładały się proporcjonalnie pomiędzy skup (49,9%) i przychód z własnej działalności (49,6%). W porównaniu z rokiem ubiegłym zaobserwowano spadek udziału skupu odpadów stalowych i żeliwnych (o 5,1 p. proc.), odpadów ołowiu (o 9,4 p. proc.), cynku (o 4,9 p. proc.), odpadów aluminium i stłuczki szklanej i odpadów szklanych (o 1,1 p. proc.), odpadów gumowych (o 19,2 p. proc.), natomiast wzrost dotyczył odpadów mosiądzu i brązu (o 3,3 p. proc.), odpadów cyny (o 3,2 p. proc.), odpadów włókienniczych (o 15,8 p. proc.).

Przychód z własnej działalności stanowił powyżej 50% przychodu ogółem odpadów mosiądzu i brązu, odpadów z tworzyw sztucznych, odpadów gumowych i włókienniczych. W przypadku odpadów aluminiowych udziały rozkładały się na przychód z własnej działalności (48,7%), skup (31,8%) i import (19,5%), oraz odpadów cynku odpowiednio – 37,2%, 38,5% i 24,3%. Odpady cyny pochodziły głównie z importu, przy czym ich udział w przychodzie odpadów metali nieżelaznych stanowił zaledwie 0,1%. W porównaniu z rokiem ubiegłym zaobserwowano wzrost udziału przychodu z własnej działalności odpadów stalowych i żeliwnych (o 2,6 p. proc.), odpadów ołowiu (o 1,5 p. proc.), odpadów cynku (o 6,4 p. proc.), odpadów aluminium (o 9,2 p. proc.), stłuczki szklanej i odpadów szklanych (o 1,4 p. proc.), odpadów gumowych (o 20,9 p. proc.), olejów odpadowych (o 3,5 p. proc.), natomiast spadek dotyczył odpadów mosiądzu i brązu (o 4,1 p. proc.), odpadów z tworzyw sztucznych (o 2,1 p. proc.), odpadów włókienniczych (o 15,8 p. proc.). Zmiana udziału importu była znacząca dla odpadów ołowiu (wzrost o 7,9 p. proc.), odpadów aluminium (spadek o 8,1 p. proc.), olejów odpadowych (spadek o 4,1 p. proc.).

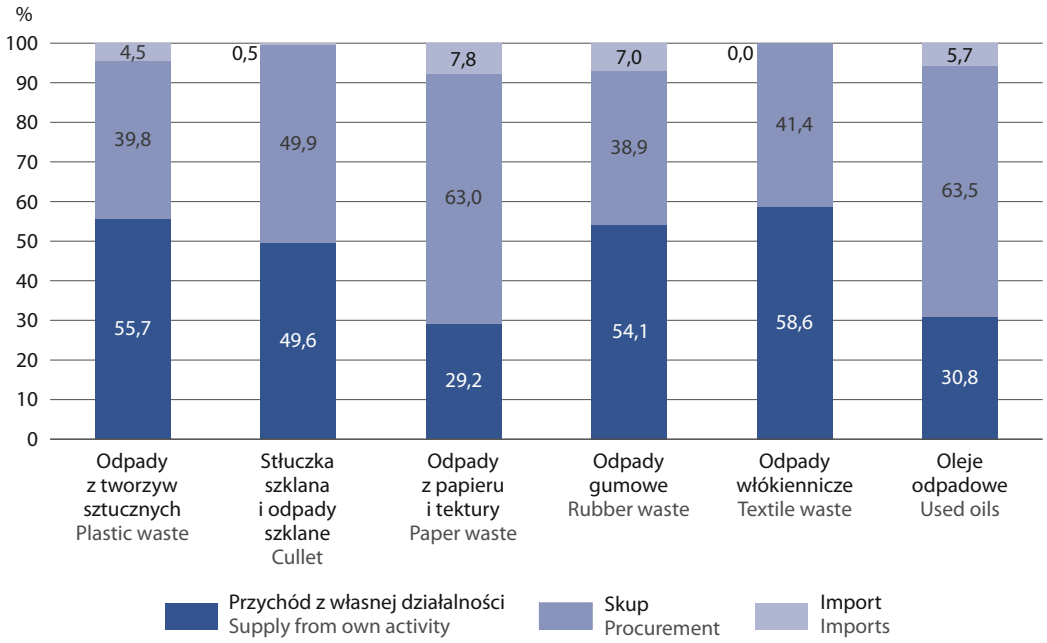
Wykres 13. Struktura przychodu odpadów metalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych w 2019 r.

Chart 13. Structure of supply of metallic wastes suitable for recycling in production units in 2019



Wykres 14. Struktura przychodu odpadów niemetalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych w 2019 r.

Chart 14. Structure of supply of non-metallic wastes suitable for recycling in production units in 2019

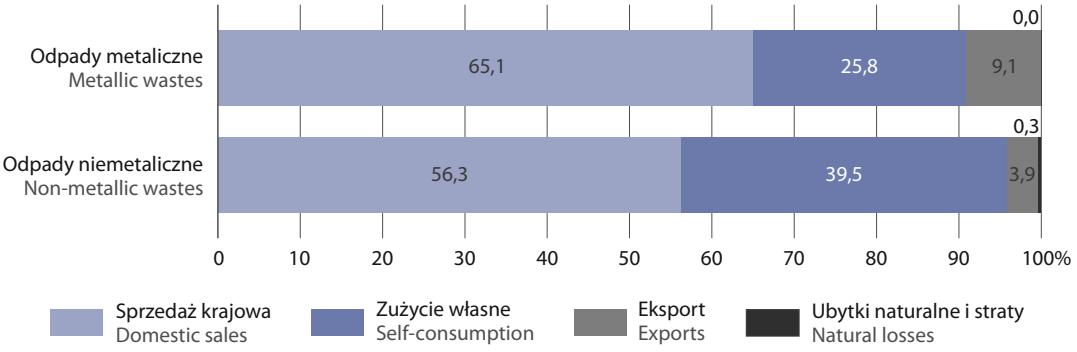


W jednostkach handlowych odpady pozyskiwane są głównie ze skupu. Import jest znaczący tylko w pozyskaniu odpadów metali nieżelaznych. W 2019 r. udział importu w przychodzie odpadów miedzi stanowił 27,6%, mosiądzu i brązu – 11,5%, ołowiu – 10,9%, aluminium – 13,1%. W stosunku do roku ubiegłego wzrósł udział importu odpadów miedzi (o 2,9 p. proc.) oraz odpadów mosiądzu i brązu (o 5,4 p. proc.), a spadł – odpadów ołowiu (o 4,5 p. proc.) i odpadów aluminium (o 1,5 p. proc.).

W strukturze rozchodu ogółem zarówno odpadów metalicznych jak i niemetalicznych największy udział miała sprzedaż krajowa[6] i w 2019 r. stanowiła odpowiednio 65,1% i 56,3% rozchodu ogółem, następnie zużycie własne (25,8% i 39,5%) oraz eksport (9,1% i 3,9%). Ubytki naturalne i straty stanowiły znikomy procent rozchodu ogółem. W przypadku odpadów metalicznych znaczący był spadek udziału zużycia własnego (o 4,4 p. proc.) i wzrost udziału importu (o 2,4 p. proc.) w stosunku do roku ubiegłego.

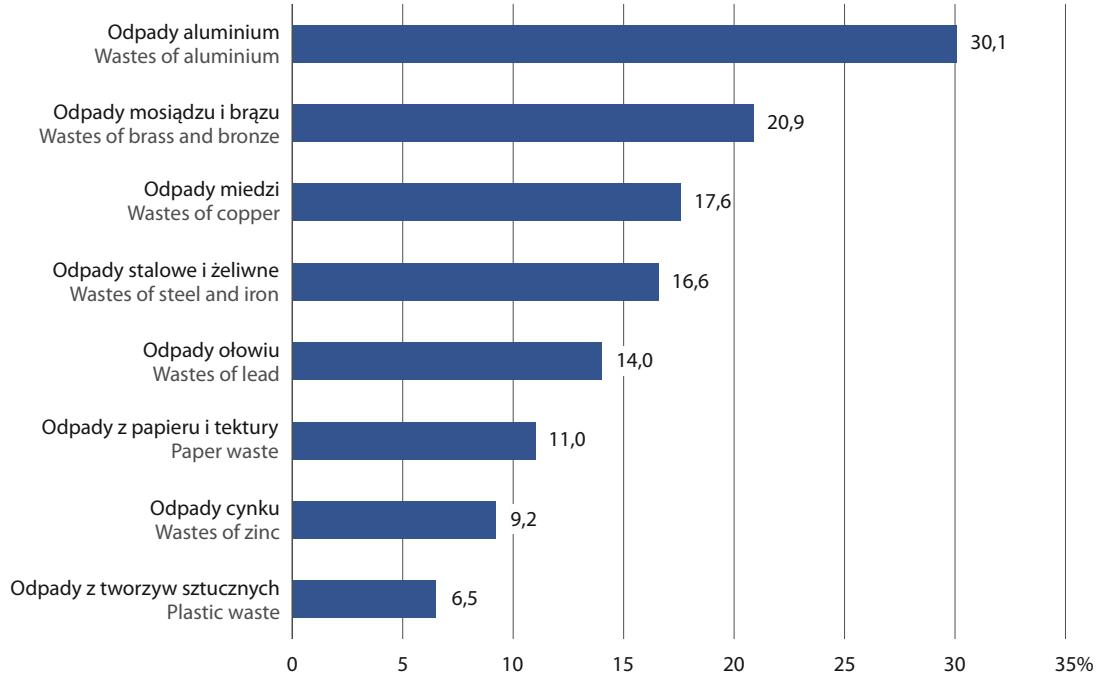
[6] Sprzedaż krajowa odpadów niemetalicznych razem z przekazaniem do recyklingu.

Wykres 15. Struktura rozchodu ogółem odpadów nadających się do recyklingu w 2019 r.
Chart 15. Structure of total use of wastes suitable for recycling in 2019



W rozchodzie odpadów w jednostkach handlowych dominuje sprzedaż krajowa, a w przypadku odpadów metalicznych i niektórych niemetalicznych (odpady z papieru i tektury) znaczący jest również eksport.

Wykres 16. Udział eksportu w rozchodzie odpadów nadających się do recyklingu w jednostkach handlowych w 2019 r.
Chart 16. Share of exports in use of wastes suitable for recycling in trade units in 2019



W latach 2016–2019 nastąpił wzrost pozyskania przez jednostki produkcyjne i handlowe większości badanych odpadów.

Przychód w jednostkach produkcyjnych wzrósł w przypadku odpadów miedzi, mosiądzu i brązu o 14,0%, odpadów aluminiowych – 2,7%, odpadów stalowych i żeliwnych – 1,2%, odpadów z tworzyw sztucznych – 28,6%, odpadów gumowych – 28,4%, olejów odpadowych – 23,8%, stłuczki szklanej i odpadów szklanych – 9,1%, odpadów z papieru i tektury – 6,0%.

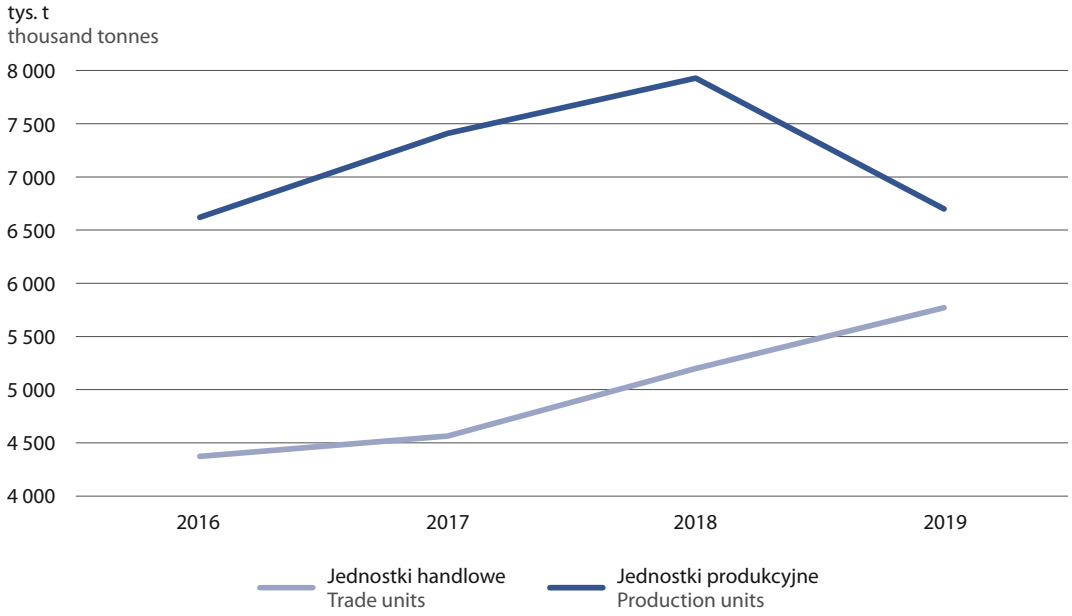
Przychód w jednostkach handlowych wzrósł w przypadku odpadów ołowiu, cynku i cyny o 48,4%, odpadów stalowych i żeliwnych – 32,0%, odpadów miedzi, mosiądzu i brązu – 8,8%, , odpadów aluminiowych – 6,5%, odpadów gumowych – 29,0%, odpadów z papieru i tektury – 5,7%, olejów odpadowych – 4,8%, odpadów z tworzyw sztucznych – 4,4%.

Pod względem ilościowym najwięcej pozyskuje się odpadów stalowych i żeliwnych oraz odpadów z papieru i tektury.

Duże rezerwy tkwią w możliwościach wykorzystania makulatury, która odpowiednio zbierana może pokryć krajowe zapotrzebowanie i być przedmiotem eksportu. W ostatnich latach obserwuje się dynamiczny wzrost pozyskania tego odpadu. Zużycie odpadów z papieru i tektury do produkcji papieru oraz wyrobów z papieru wzrosło w latach 2016–2019 o 6,9%. Na 1 tonę wytwarzanego papieru i tektury zużywano w 2019 r. 538 kg odpadów z papieru i tektury, w 2016 r. – 529 kg. Na uwagę zasługuje również dynamicznie rosnący eksport tego odpadu.

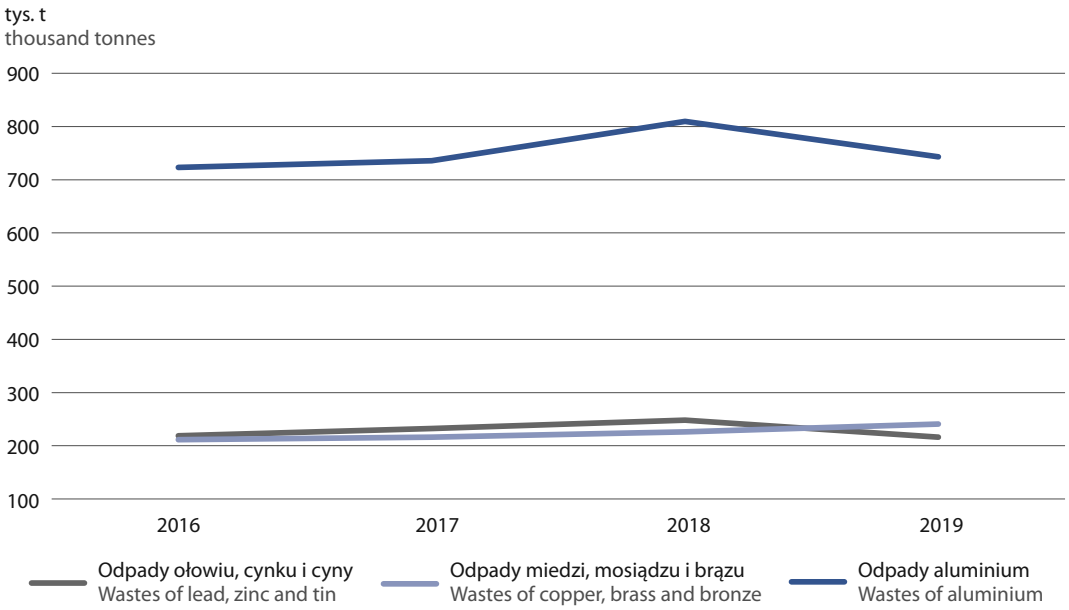
Wykres 17. Przychód odpadów stalowych i żeliwnych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych i handlowych w latach 2016–2019

Chart 17. Supply of steel and iron wastes suitable for recycling in production and trade units in 2016–2019



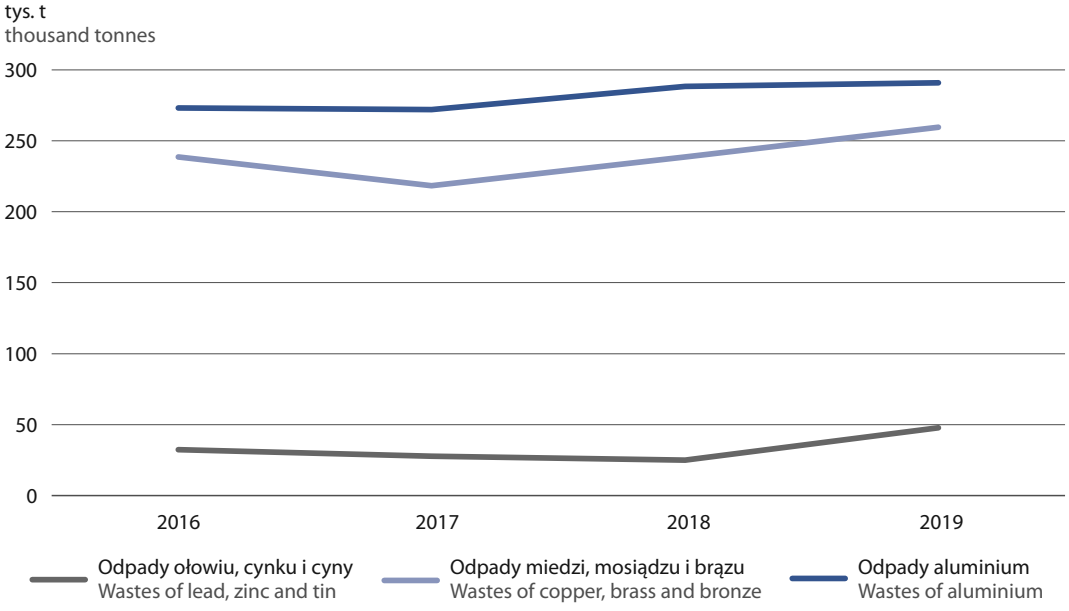
Wykres 18. Przychód wybranych odpadów metalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych w latach 2016–2019

Chart 18. Supply of selected metallic wastes suitable for recycling in production units in 2016–2019



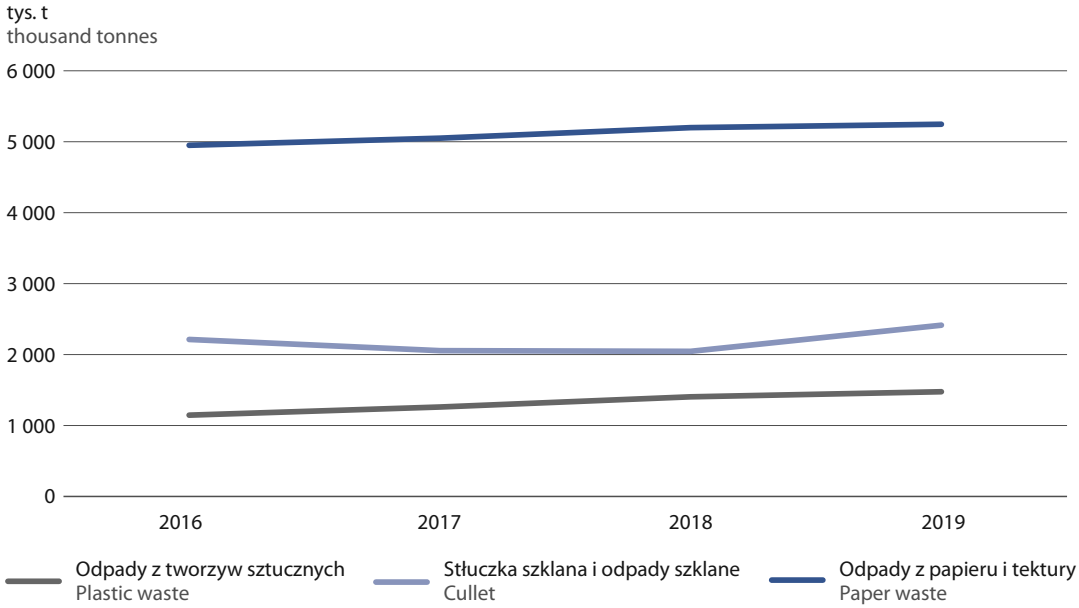
Wykres 19. Przychód wybranych odpadów metalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach handlowych w latach 2016–2019

Chart 19. Supply of selected metallic wastes suitable for recycling in trade units in 2016–2019



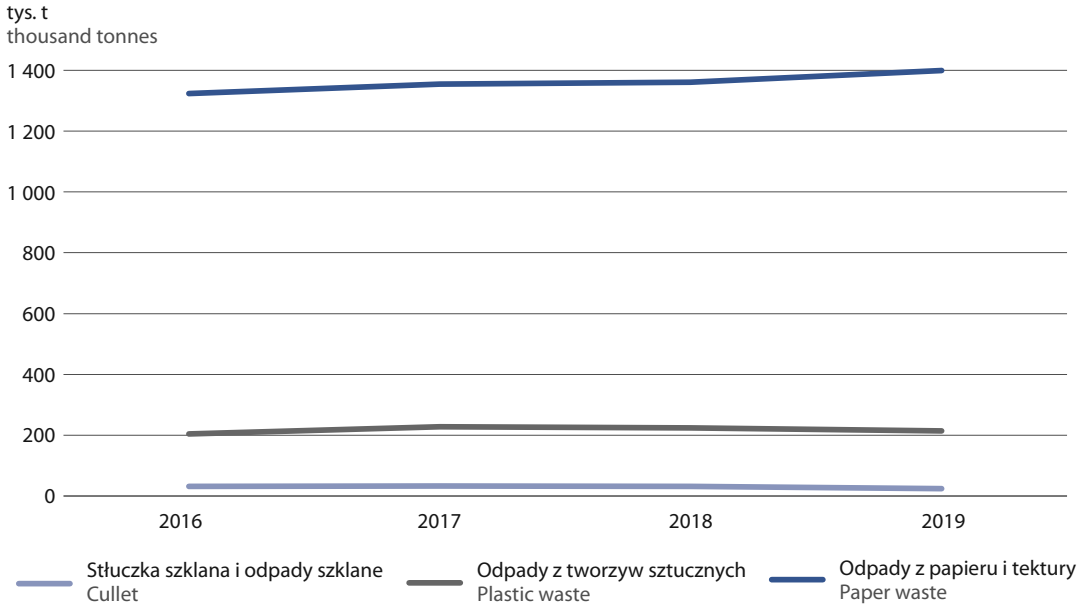
Wykres 20. Przychód wybranych odpadów niemetalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych w latach 2016–2019

Chart 20. Supply of selected non-metallic wastes suitable for recycling in production units in 2016–2019



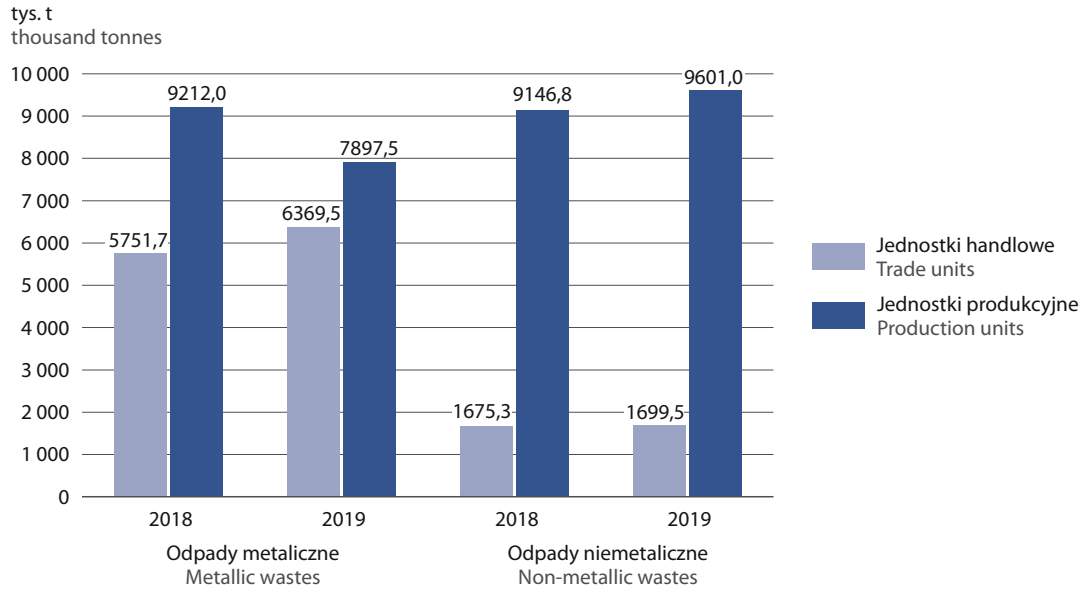
Wykres 21. Przychód wybranych odpadów niemetalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach handlowych w latach 2016–2019

Chart 21. Supply of selected non-metallic wastes suitable for recycling in trade units in 2016–2019



W 2019 r. w jednostkach handlowych przychód odpadów metalicznych wyniósł 6 369,5 tys. ton i był wyższy o 10,7% w porównaniu z 2018 r., natomiast w jednostkach produkcyjnych – 7 897,5 tys. ton i był niższy o 14,3% w porównaniu z 2018 r. Przychód odpadów niemetalicznych w jednostkach handlowych wyniósł 1 699,5 tys. ton i utrzymał się na zbliżonym poziomie do roku poprzedniego, natomiast w jednostkach produkcyjnych – 9 601,0 tys. ton i był wyższy o 5,0% w porównaniu z 2018 r.

Wykres 22. Przychód odpadów nadających się do recyklingu według rodzaju jednostki w latach 2018–2019
Chart 22. Supply of wastes suitable for recycling by type of unit in 2018–2019

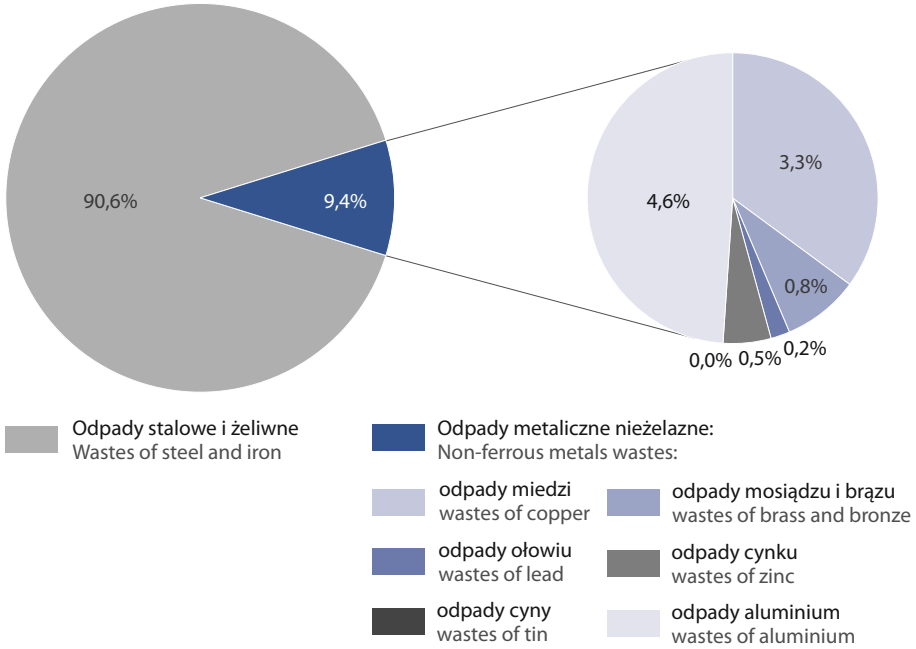


W 2019 r. w stosunku do roku poprzedniego znaczny wzrost pozyskania przez jednostki produkcyjne dotyczył olejów odpadowych (o 22,2%), stłuczki szklanej i odpadów szklanych (o 18,1%), miedzi (o 9,4%). W jednostkach handlowych natomiast znaczny wzrost pozyskania dotyczył odpadów ołowiu, cynku i cyny (o 92,0%), odpadów mosiądzu i brązu (o 22,2%), odpadów stalowych i żeliwnych (o 11,0%), odpadów gumowych (o 10,9%).

W strukturze przychodu odpadów metalicznych w jednostkach handlowych w 2019 r. największy udział posiadały odpady stalowe i żeliwne (90,6%), natomiast w strukturze odpadów metalicznych nieżelaznych dominowały odpady aluminiowe (48,6%), następnie odpady miedzi (35,5%).

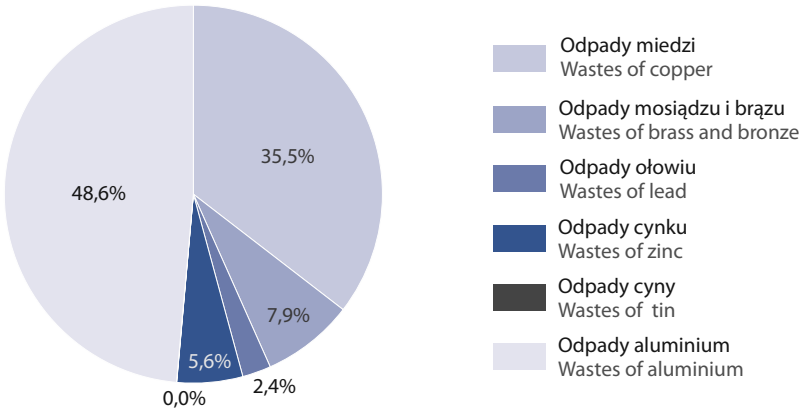
Wykres 23. Struktura przychodu odpadów metalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach handlowych w 2019 r.

Chart 23. Structure of supply of metallic wastes suitable for recycling in trade units in 2019



Wykres 24. Struktura przychodu odpadów metalicznych nieżelaznych nadających się do recyklingu w jednostkach handlowych w 2019 r.

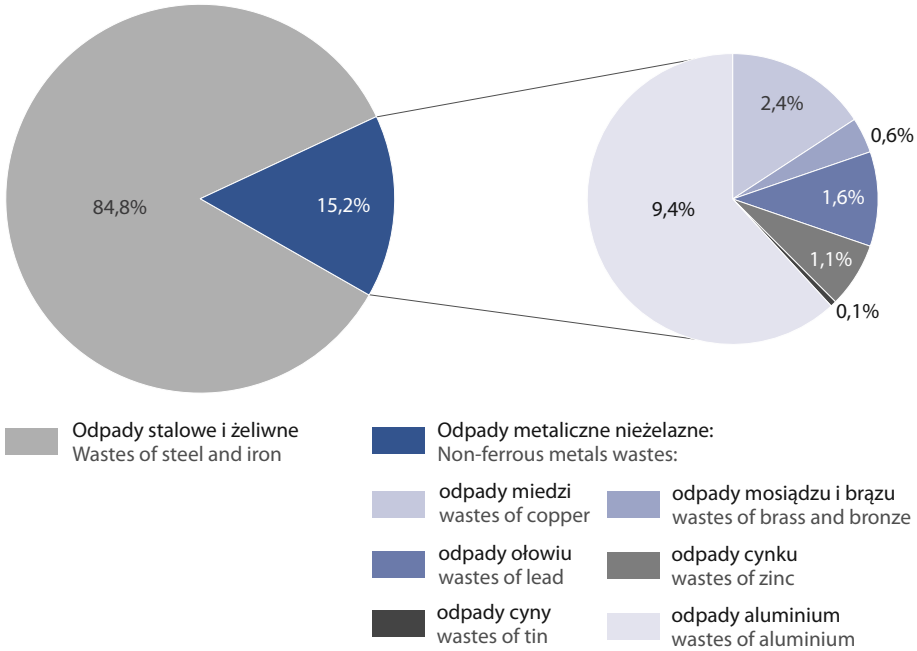
Chart 24. Structure of supply of non-ferrous metals wastes suitable for recycling in trade units in 2019



W strukturze przychodu odpadów metalicznych w jednostkach produkcyjnych w 2019 r. największy udział posiadały, podobnie jak w jednostkach handlowych, odpady stalowe i żeliwne (84,8%), a w strukturze odpadów metalicznych nieżelaznych – odpady aluminium (61,9%), a następnie odpady miedzi (16,0%).

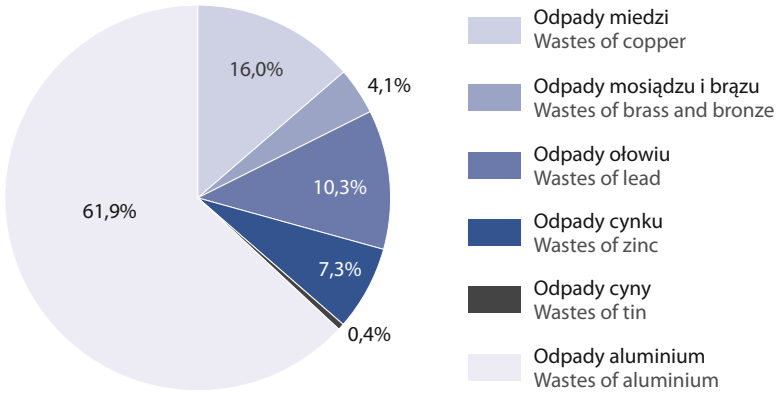
Wykres 25. Struktura przychodu odpadów metalicznych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych w 2019 r.

Chart 25. Structure of supply of metallic wastes suitable for recycling in production units in 2019



Wykres 26. Struktura przychodu odpadów metalicznych nieżelaznych nadających się do recyklingu w jednostkach produkcyjnych w 2019 r.

Chart 26. Structure of supply of non-ferrous metals wastes suitable for recycling in production units in 2019



W układzie wojewódzkim w pozyskaniu odpadów stalowych i żeliwnych w jednostkach produkcyjnych dominowały województwa śląskie (3 581,5 tys. ton, spadek o 23,2% do ub. roku) oraz mazowieckie (919,5 tys. ton, spadek o 14,3%). W przypadku jednostek handlowych dominowały województwa śląskie (1 481,3 tys. ton, spadek o 15,9%), zachodniopomorskie (961,7 tys. ton, wzrost o 90,4%) i mazowieckie (632,6 tys. ton, wzrost o 24,3%).

Wśród pozostałych odpadów metalicznych w przychodach odpadów aluminiowych w jednostkach produkcyjnych dominowały województwa śląskie (166,6 tys. ton, spadek o 17,5% do ub. roku) oraz małopolskie (139,9 tys. ton, wzrost o 6,4%), następnie odpadów miedzi – województwa dolnośląskie (112,8 tys. ton, wzrost o 15,0%) i śląskie (38,8 tys. ton, wzrost o 11,8%), odpadów cynku – województwa śląskie (42,3 tys. ton, spadek o 14,0%) i małopolskie (29,5 tys. ton, spadek o 1,4%), a w przypadku odpadów ołowiu oraz odpadów mosiądzu i brązu największe przychody odnotowano w województwie śląskim – odpowiednio 91,9 tys. ton (spadek o 23,3%) i 35,0 tys. ton (spadek o 1,0%) oraz odpadów cyny – w województwie podkarpackim (4,4 tys. ton, spadek o 29,8%).

W wybranych odpadach niemetalicznych w przychodach odpadów z papieru i tektury w jednostkach produkcyjnych dominowały województwa mazowieckie (1 790,3 tys. ton, spadek o 4,0% do ub. roku) oraz kujawsko-pomorskie (1 599,2 tys. ton, wzrost o 5,4%), następnie stłuczki szklanej i odpadów szklanych – województwa śląskie (587,4 tys. ton, wzrost o 25,2%), warmińsko-mazurskie (476,3 tys. ton, wzrost o 51,2%) i wielkopolskie (383,1 tys. ton, spadek o 2,5%) oraz odpadów z tworzyw sztucznych – województwa mazowieckie (246,2 tys. ton, wzrost o 1,9%) i śląskie (210,6 tys. ton, wzrost o 5,0%).

Rozdział 3
Chapter 3

Zapasy materiałów
Stocks of materials

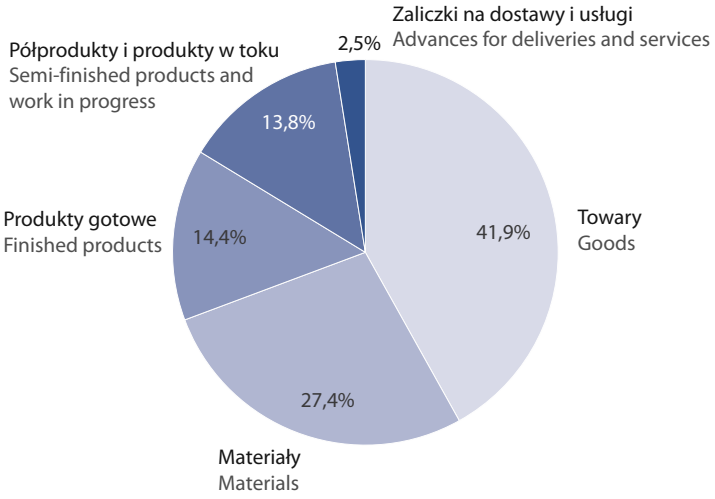
> ZAPASY MATERIAŁÓW to rzeczowe składniki aktywów obrotowych przeznaczone do zużycia na potrzeby wszystkich rodzajów działalności gospodarczej jednostki, w której się znajdują, i stanowiące własność tej jednostki.

Poziom i struktura zapasów są ilustracją sprawności procesów gospodarczych. Zapasy mogą być stabilizatorem procesów rynkowych, równocześnie jednak nadmierne zapasy angażują środki finansowe i wywierają negatywny wpływ na efektywność gospodarowania.

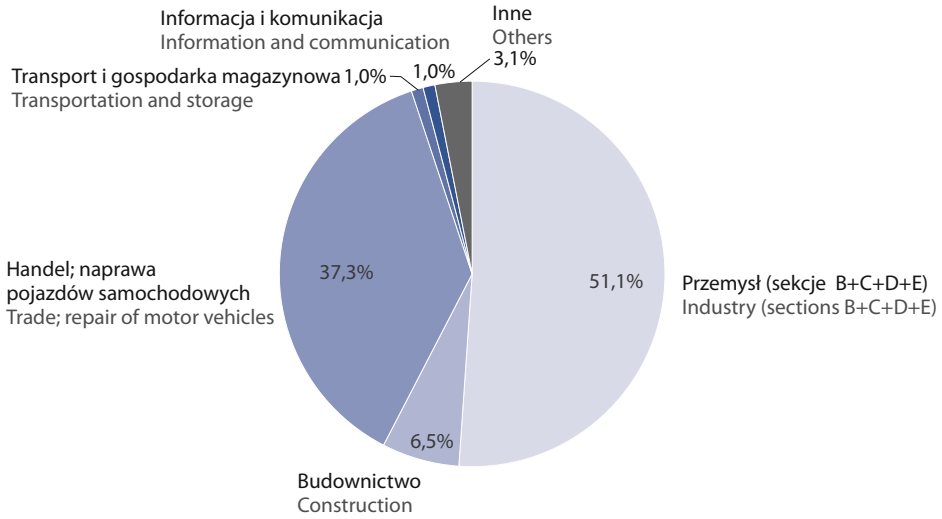
Równoważenie rynku i dostosowywanie podaży do możliwości nabywczych odbiorców przynoszą korzystne zmiany w sferze zapasów, wyrażające się m.in. poprawą struktury zapasów i przyśpieszeniem ich rotacji.

W 2019 r. w strukturze aktywów obrotowych, które na dzień 31 grudnia 2019 r. wyniosły 1 300,3 mld zł, zapasy stanowiły 28,8% (374,4 mld zł). W strukturze zapasów według rodzajów zapasy materiałów stanowiły 27,4%, natomiast dominowały towary – 41,9%. W ujęciu wartościowym zapasy materiałów na koniec 2019 r. wyniosły 102,7 mld zł. Zapasy koncentrowały się głównie w przemyśle i handlu, na które przypadało prawie 90% całości zapasów, natomiast zapasy materiałów – w przemyśle (prawie 90% całości zapasów materiałów). W strukturze zapasów nie zaobserwowano istotnych zmian w stosunku do 2018 r.

Wykres 27. Struktura zapasów według rodzajów w 2019 r.
Chart 27. Structure of stocks by types in 2019



Wykres 28. Struktura zapasów według sekcji PKD w 2019 r.
Chart 28. Structure of stocks by NACE sections in 2019



W 2019 r. w stosunku do roku ubiegłego w zapasach badanych materiałów w ujęciu ilościowym odnotowano znaczny wzrost zapasów szkła typu „float", niektórych metali nieżelaznych (miedzi rafinowanej, niestopowej, ołowiu rafinowanego), papy, kauczuku syntetycznego, płyt pilśniowych, tworzyw sztucznych oraz znaczny spadek zapasów niektórych wyrobów hutniczych (blach i taśm pokrywanych cynkiem, blach stalowych walcowanych na zimno), wapna, aluminium niestopowego, węglanu sodu, płyt wiórowych.

Utrzymały się korzystne zmiany związane ze stabilizacją poziomu zapasów materiałów w relacji do ich zużycia.

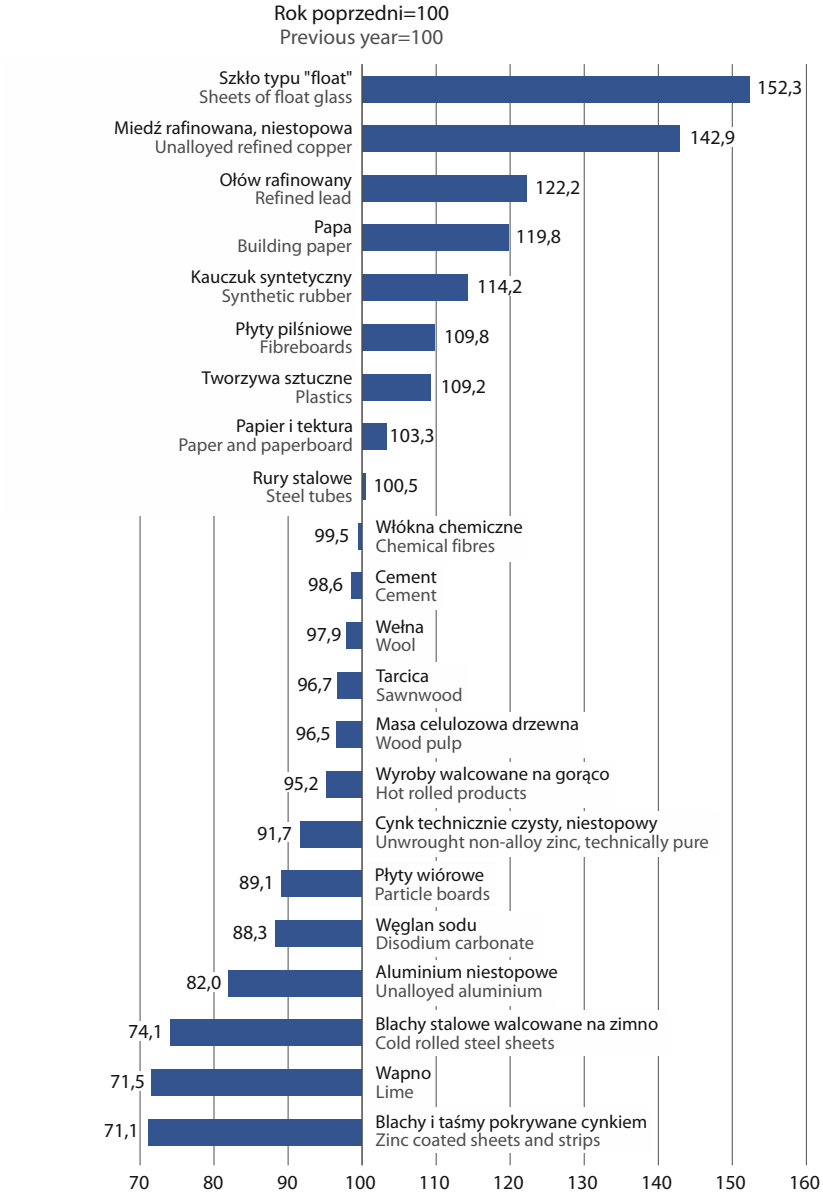
Analizowane zapasy należą w znacznej części do materiałów zużywanych w procesach produkcyjnych. W efekcie procesów racjonalizacji producenci dostosowują poziom zapasów do rzeczywistych potrzeb, eliminując zapasy zbędne.

Z punktu widzenia lokalizacji zapasów wyodrębnić można trzy grupy zapasów materiałów:
- zapasy zlokalizowane w znacznej mierze lub wyłącznie u odbiorców np. wełna, cyna, tarcica, masa celulozowa drzewna, włókna chemiczne, niektóre wyroby hutnicze, aluminium,
- zapasy zlokalizowane głównie u producentów np. papa, cement,
- zapasy zlokalizowane zarówno u producentów jak też u odbiorców np. płyty z drewna lub materiałów drewnopochodnych, papier i tektura, tworzywa sztuczne, kauczuk syntetyczny, szkło typu „float", wapno, rury stalowe, ołów, cynk, miedź.

Tablica 2. Zapasy ogółem w dniach (stan w dniu 31 XII)
Table 2. Total stocks in days (as of 31 XII)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	2016	2017	2018	2019
Wełna Wool	80	77	75	64
Papa Building paper	38	32	36	45
Rury stalowe Steel tubes	49	37	38	44
Szkło typu „float" Sheets of float glass	25	32	29	43
Papier i tektura Paper and paperboard	40	38	40	42
Kauczuk syntetyczny Synthetic rubber	40	33	36	41
Wyroby walcowane na gorąco Hot rolled products	40	36	38	39
Cynk technicznie czysty, niestopowy Unwrought non-alloy zinc, technically pure	27	38	42	36
Polipropylen i kopolimery Polypropylene and copolymers	37	36	35	36
Polimery etylenu Polymers of ethylene	29	34	30	35
Płyty pilśniowe Fibreboards	35	32	31	33
Włókna chemiczne Chemical fibres	46	28	32	32
Ołów rafinowany Refined lead	19	25	20	30
Płyty wiórowe Particle boards	33	27	33	28
Blachy i taśmy pokrywane cynkiem Zinc coated sheets and strips	24	29	36	25
Miedź rafinowana, niestopowa Unalloyed refined copper	15	9	14	21
Polimery styrenu Polymers of styrene	29	23	21	19
Polichlorek winylu i kopolimery Polyvinyl chloride and copolymers	27	24	25	17
Blachy stalowe walcowane na zimno Cold rolled steel sheets	30	24	22*	17
Aluminium niestopowe Unalloyed aluminium	11	12	17	14
Masa celulozowa drzewna Wood pulp	11	16	14	14
Cement Cement	16	14	14	14
Wapno Lime	15	10	12	8

Wykres 29. Zapasy wybranych materiałów w 2019 r.
Chart 29. Stocks of selected materials in 2019



Uwagi metodologiczne

1. Źródła i zakres danych

Publikacja jest kontynuacją wydawnictwa z lat poprzednich. Zawiera podstawowe informacje statystyczne związane z gospodarowaniem materiałami w 2019 r. na tle danych za lata ubiegłe.

Prezentowane dane opracowano w oparciu o wyniki następujących badań statystycznych prowadzonych przez Główny Urząd Statystyczny oraz wykorzystując dane z systemów handlu zagranicznego Ministerstwa Finansów:

G-01 – Sprawozdanie o zużyciu i zapasach wybranych materiałów.

Obowiązek przekazania danych statystycznych na formularzu G-01 dotyczył podmiotów gospodarki narodowej prowadzących działalność gospodarczą zaklasyfikowaną według PKD 2007 w zakresie:

– upraw rolnych, chowu i hodowli zwierząt, łowiectwa, włączając działalność usługową (z wyłączeniem osób fizycznych prowadzących indywidualne gospodarstwa rolne), przetwórstwa przemysłowego, wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych, dostaw wody; gospodarowania ściekami i odpadami oraz działalności związanej z rekultywacją, budownictwa, magazynowania i działalności usługowej wspomagającej transport, informacji i komunikacji (działalność wydawnicza i telekomunikacja), w których liczba pracujących wynosiła 10 osób i więcej,
– górnictwa i wydobywania, transportu, w których liczba pracujących wynosiła 50 osób i więcej.

Liczba podmiotów objętych badaniem wyniosła 16971, z tego w sekcji:

- Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (sekcja A) – 198 podmiotów
- Górnictwo i wydobywanie (sekcja B) – 74 podmioty
- Przetwórstwo przemysłowe (sekcja C) – 11265 podmioty
- Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych (sekcja D) – 231 podmiotów,
- Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją (sekcja E) – 809 podmiotów
- Budownictwo (sekcja F) – 3991podmiotów
- Transport i gospodarka magazynowa (sekcja H) – 228 podmiotów
- Informacja i komunikacja (sekcja J) – 175 podmiotów.

Badaniem objęto wybrane materiały wg Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług.

G-06 – Sprawozdanie o odpadach nadających się do recyklingu.

Obowiązek przekazania danych statystycznych na formularzu G-06 dotyczył podmiotów gospodarki narodowej:

- prowadzących działalność gospodarczą w zakresie skupu i sprzedaży odpadów nadających się do recyklingu bez względu na liczbę pracujących,
- wytwarzających odpady nadające się do recyklingu i zaklasyfikowanych według PKD 2007 do: przetwórstwa przemysłowego, w których liczba pracujących wynosiła 10 osób i więcej lub 50 osób i więcej (w zależności od działu), dostawy wody; gospodarowania ściekami i odpadami oraz działalności związanej z rekultywacją, budownictwa, transportu, informacji i komunikacji (działalność wydawnicza) oraz wybranych klas administracji publicznej i obrony narodowej, w których liczba pracujących wynosiła 10 osób i więcej, górnictwa i wydobywania, wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych, w których liczba pracujących wynosiła 50 osób i więcej.

P-01 – Sprawozdanie o produkcji.

Obowiązek przekazania danych statystycznych na formularzu P-01 dotyczył podmiotów gospodarki narodowej o liczbie pracujących 10 osób i więcej, które prowadziły działalność gospodarczą przeważającą lub drugorzędną zaklasyfikowaną według PKD 2007 w zakresie: górnictwa i wydobywania, przetwórstwa przemysłowego oraz rybołówstwa w wodach morskich, i produkowały wyroby określone w nomenklaturze PRODPOL.

P-02 – Meldunek o produkcji wyrobów i zapasach.

Obowiązek przekazania danych statystycznych na formularzu P-02 dotyczył podmiotów gospodarki narodowej o liczbie pracujących 50 osób i więcej, które prowadziły działalność gospodarczą przeważającą lub drugorzędną zaklasyfikowaną według PKD 2007 w zakresie: górnictwa i wydobywania, przetwórstwa przemysłowego, i produkowały wyroby określone w nomenklaturze PRODPOL oraz w zakresie: handlu hurtowego i detalicznego, uprawy zbóż, roślin strączkowych i roślin oleistych na nasiona, z wyłączeniem ryżu, i posiadały zapasy wyrobów gotowych określonych w nomenklaturze PRODPOL.

System INTRASTAT bazujący na deklaracjach przywozu i wywozu INTRASTAT oraz System EXTRASTAT bazujący na zgłoszeniach celnych – będące źródłem danych statystycznych w zakresie importu i eksportu towarów.

W badaniach statystycznych obowiązywały klasyfikacje:
- Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług (PKWiU 2015),
- Nomenklatura Scalona (CN),
- Polska Klasyfikacja Działalności (PKD 2007), opracowana na podstawie Statystycznej Klasyfikacji Działalności Gospodarczych we Wspólnocie Europejskiej – NACE Rev.2.

Publikacja zawiera dane w ujęciu ilościowym w jednostkach naturalnych.

Niektóre informacje przedstawione w niniejszej publikacji zostały podane na podstawie danych nieostatecznych, w związku z czym mogą one ulec nieznacznym zmianom w następnym opracowaniu.

Integralną częścią publikacji są szczegółowe zestawienia tabelaryczne w pliku xls udostępnione na stronie Internetowej GUS.

W tablicach prezentowanych według sekcji i działów w układzie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):
- wyodrębniono Przemysł jako dodatkowe grupowanie, które obejmuje sekcje: Górnictwo i wydobywanie, Przetwórstwo przemysłowe, Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych oraz Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją,
- zastosowano skróty nazw niektórych sekcji i działów. Zestawienie zastosowanych skrótów i pełnych nazw podaje się poniżej:

Nazwa skrócona	Nazwa pełna
Sekcje PKD	
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
Działy PKD	
Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo	Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową
Produkcja skór i wyrobów skórzanych	Produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych
Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania
Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej	Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej

Nazwa skrócona	Nazwa pełna
Działy PKD (dok.)	
Produkcja wyrobów farmaceutycznych	Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych
Produkcja wyrobów z metali	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń
Produkcja maszyn i urządzeń	Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli
Gospodarka odpadami; odzysk surowców	Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców

W tablicach prezentowanych według sektorów własności:
- sektor publiczny grupuje własność państwową (Skarbu Państwa i państwowych osób prawnych), własność jednostek samorządu terytorialnego oraz „własność mieszaną" z przewagą kapitału (mienia) podmiotów sektora publicznego,
- sektor prywatny grupuje własność prywatną krajową (osób fizycznych i pozostałych jednostek prywatnych), własność zagraniczną (osób zagranicznych) oraz „własność mieszaną" z przewagą kapitału (mienia) podmiotów sektora prywatnego lub brakiem przewagi sektorowej w kapitale (mieniu) podmiotu.

W publikacji dane statystyczne zaprezentowano według przeważającego rodzaju działalności prowadzonej przez podmioty na poziomie wybranych sekcji i działów PKD 2007 oraz według sektorów własności i województw – zgodnie ze stanem organizacyjnym na dzień 31 XII 2019 r.

Dane opracowano metodą przedsiębiorstw, wg lokalizacji jednostki macierzystej, co oznacza, że podmioty (jednostki macierzyste) sporządzają zbiorcze sprawozdanie ze wszystkich podległych im zakładów (jednostek lokalnych), również tych, które znajdują się na terenie innego województwa.

Ze względu na zaokrąglenie danych, w niektórych przypadkach sumy składników mogą się nieznacznie różnić od podanych wielkości „ogółem".

Przy opracowywaniu bilansów materiałowych, dane dotyczące importu i eksportu opracowane wg CN zostały dostosowane do grupowań zawartych w PKWiU.

Bilans rur stalowych prezentowany jest w tonach ze względu na brak możliwości pozyskiwania danych z zakresu importu i eksportu w kilometrach.

Nie jest opracowywany bilans srebra ze względu na brak danych o wielkości jego odzysku ze złomów, do czego przyczynia się w głównej mierze duże rozproszenie jego użytkowników, szczególnie w sektorze jubilerskim.

Bilans siarki w 2019 r. nie został zaprezentowany ze względu na konieczność zachowania tajemnicy statystycznej (w rozumieniu Ustawy o statystyce publicznej) przy prezentowaniu danych z zakresu eksportu.

Zużycie krajowe (tabl.1 oraz poz. „Ogółem" w tablicy 5 – plik xls) jest wyliczone w oparciu o układ bilansowy: produkcja wytworzona + import + zmniejszenie zapasów (u producenta) – eksport – zwiększenie zapasów (u producenta) = zużycie krajowe.

W przypadku materiałów hutniczych zużycie to określane jest jako zużycie jawne.

Dane dotyczące importu i eksportu obejmują również quasi-transit, z tego powodu wskaźniki udziału importu i eksportu (tabl. 2 – plik xls) dla niektórych materiałów mogą być zawyżone.

Zużycie materiałów wykazane w sekcjach i działach wg PKD 2007 oraz wg sektorów własności i województw jest to faktyczne zużycie w jednostkach prowadzących działalność gospodarczą materiałów i przedmiotów nietrwałych (wliczone do kosztów produkcji) na wszystkie cele: produkcyjno-eksploatacyjne, budowlano-montażowe oraz inne niezwiązane bezpośrednio z działalnością gospodarczą jednostki (np. na cele socjalne) w okresie sprawozdawczym.

W przypadku materiałów hutniczych zużycie to określane jest jako zużycie rzeczywiste.

Dane dotyczące zużycia materiałów zostały uzyskane ze sprawozdania G-01.

Pozostałe zużycie dotyczy zużycia przez podmioty nie objęte badaniem oraz gospodarstwa domowe. Obejmuje również straty i ubytki naturalne, różnice bilansowe, zapasy w jednostkach handlowych.

2. Definicje i objaśnienia podstawowych pojęć

Gospodarka materiałowa to obszar działalności gospodarczej obejmujący całokształt zjawisk i procesów związanych z gospodarowaniem materiałami na wszystkich szczeblach zarządzania. Do gospodarki materiałowej zalicza się procesy pozyskania, zaopatrzenia i wykorzystania materiałów we wszystkich fazach procesu gospodarczego oraz ich przemieszczania (dostawy.

Materiały to przedmioty pracy zużywane jednorazowo i całkowicie w cyklu produkcyjnym. Do materiałów zalicza się również przedmioty nietrwałe (rzeczowe aktywa obrotowe stopniowo zużywane w procesie produkcyjnym), części maszyn i urządzeń, użyteczne odpady produkcyjne, opakowania.

Do określonych powyższą definicją materiałów zalicza się:

Surowce to najczęściej produkty przemysłu wydobywczego, rolnictwa lub leśnictwa, które poddaje się dalszej przeróbce w celu otrzymania określonych wyrobów.

Surowce dzieli się na:
- **surowce naturalne** (mineralne, roślinne, zwierzęce) otrzymywane w wyniku oddzielenia ich od miejsca naturalnego występowania,
- **surowce pochodzące z przerobu,** które nie mogą być wykorzystywane w stanie naturalnym (np. cement, wapno) i wymagają dalszego przetwarzania,
- **surowce wtórne** (odpadowe), tj. materiały powstające w wyniku przerobu (w procesie przetworzenia mechanicznego lub chemicznego) odpadów produkcyjnych, wstępnie wysortowanych odpadów komunalnych lub złomu i zużytych produktów, nadające się do bezpośredniego użytku w przemysłowym procesie produkcji (zastępujące surowiec pierwotny), nie będące nowym produktem finalnym.

Półprodukty (półfabrykaty) to wyroby otrzymane z zakończonej fazy procesu produkcyjnego przeznaczane do dalszego przerobu lub montażu. Pojęcie półproduktu stosowane jest w odniesieniu do przedsiębiorstwa (półprodukt podlega dalszemu przetwarzaniu w tym samym przedsiębiorstwie) lub do całego przemysłu (półprodukt jest sprzedawany i przetwarzany lub montowany w innym przedsiębiorstwie).

Wyroby gotowe powstają w procesach produkcyjnych w rezultacie przetwarzania materiałów (surowców i półproduktów). Są to produkty nie podlegające dalszej obróbce w przedsiębiorstwie, w którym zostały wytworzone i przeznaczone na sprzedaż.

Bilanse materiałowe obejmujące zestawienie przychodów i rozchodów, charakteryzują gospodarowanie wybranymi materiałami, określają poziom i źródła przychodów materiałów oraz główne kierunki ich wykorzystania (zagospodarowania).

Przychód matriałów obejmuje: produkcję, import oraz zmniejszenie zapasów.

Rozchód materiałów oobejmuje: zużycie krajowe, eksport oraz zwiększenie zapasów.

Produkcja obejmuje wyroby gotowe przeznaczone na sprzedaż oraz półprodukty do dalszego przerobu wewnątrz przedsiębiorstwa, wytworzone z surowców własnych i powierzonych.

Zapasy w bilansie materiałowym to stan materiałów (surowców, półproduktów) lub wyrobów gotowych w magazynach u producentów.

Zmiana zapasów to różnica (saldo) w ostatnim dniu okresu badanego i poprzedniego. Ujemne saldo (zmniejszenie zapasów) oznacza zwiększenie przychodów, a saldo dodatnie (zwiększenie zapasów) oznacza zwiększenie rozchodów.

Import obejmuje towary, które zostały przywiezione na terytorium RP bez względu na formę płatności. Obejmuje również quasi-transit. Nie obejmuje przywozu w celu uszlachetniania.

Eksport obejmuje towary, które zostały wywiezione z terytorium RP bez względu na formę płatności. Obejmuje również quasi-transit. Nie obejmuje wywozu w celu uszlachetniania.

Dostawy na zaopatrzenie kraju to ilość wytworzonych w kraju materiałów, wyrobów gotowych, pomniejszona o ich eksport i powiększona o import oraz skorygowana o saldo zmiany stanu zapasów u producenta.

Aktywa obrotowe są częścią kontrolowanych przez jednostkę zasobów majątkowych wykorzystywanych w działalności operacyjnej o wiarygodnie określonej wartości, powstałych w wyniku przeszłych zdarzeń, które spowodują w przyszłości wpływ do jednostki korzyści ekonomicznych. Obejmują zapasy (rzeczowe aktywa obrotowe) oraz krótkoterminowe należności, inwestycje oraz rozliczenia międzyokresowe.

Zapasy to rzeczowe składniki aktywów obrotowych, do których zalicza się: materiały – surowce, materiały podstawowe i pomocnicze, półfabrykaty obcej produkcji, opakowania, części zamienne i odpady; produkty gotowe – wyroby gotowe, wykonane usługi, zakończone roboty, w tym także budowlano-montażowe, prace naukowo-badawcze, prace projektowe, geodezyjno-kartograficzne, itp.; półprodukty i produkty w toku – produkcję niezakończoną, tj. produkcję (usługi, w tym roboty budowlane) w toku oraz półfabrykaty (półprodukty) własnej produkcji; towary – rzeczowe składniki majątku obrotowego nabyte w celu odsprzedaży w niezmienionej postaci; zaliczki na poczet dostaw zapasów.

Zapasy materiałów to rzeczowe składniki aktywów obrotowych przeznaczone do zużycia na potrzeby wszystkich rodzajów działalności gospodarczej podmiotu, w którym się znajdują, i stanowiące własność tej jednostki. Określane są w jednostkach naturalnych lub w wartości zgodnie z przepisami ustawy o rachunkowości.
Zapasy materiałów oraz wyrobów gotowych występują u producentów, u odbiorców oraz w jednostkach handlowych.

Zapasy u producentów mogą występować jako zapasy wyrobów gotowych lub zapasy materiałów.
Zapasy wyrobów gotowych obejmują wytworzone wyroby finalne znajdujące się w magazynach i przeznaczone do sprzedaży.
Zapasy materiałów obejmują:
- zakupione materiały przeznaczone do produkcji znajdujące się w magazynach i jeszcze nie zużyte,
- półprodukty (półfabrykaty) otrzymane z zakończonej fazy procesu produkcyjnego (ale nie stanowiące wyrobu gotowego) znajdujące się w magazynach i przeznaczone do dalszego przetwarzania lub montażu; na koniec okresu sprawozdawczego.

Zapasy u odbiorców to ilości materiałów (surowców, półproduktów) i wyrobów gotowych pozostające w jednostkach produkcyjnych dla zabezpieczenia ciągłości produkcji; na koniec okresu sprawozdawczego.

Zapasy w jednostkach handlowych to ilości materiałów (surowców, półproduktów) i wyrobów gotowych pozostające w jednostkach handlowych dla utrzymania ciągłości sprzedaży.

Wskaźnik rotacji zapasów w dniach to wielkość określająca na ile dni zapas zapewnia ciągłość zużycia w procesie produkcyjno-eksploatacyjnym.

Wskaźnik rotacji zapasów, tzn. zapasy w dniach, oblicza się wg wzoru:

$$R = \frac{Z \times T}{Z_o},$$

gdzie:
R – wskaźnik rotacji zapasów w dniach,
Z – zapas na koniec okresu sprawozdawczego,
T – ilość dni w okresie sprawozdawczym – rocznym (360),
Z_o – zużycie w okresie sprawozdawczym.

Zużycie materiałów to faktyczne zużycie w jednostce prowadzącej działalność gospodarczą materiałów i przedmiotów nietrwałych (wliczone do kosztów produkcji) na wszystkie cele: produkcyjno–eksploatacyjne, budowlano-montażowe i inne niezwiązane bezpośrednio z działalnością gospodarczą jednostki (np. na cele socjalne) w okresie sprawozdawczym.
Pod pojęciem „zużycie materiałów" należy rozumieć wyrażoną w cenie ewidencyjnej wartość zużycia brutto, tj. łącznie z wartością odpadów produkcyjnych zużytych materiałów, paliw i przedmiotów nietrwałych.

Zużycie krajowe materiałów to zużycie materiałów w procesie produkcyjnym na wytworzenie wyrobów gotowych, półproduktów i usług oraz bezpośrednio przez gospodarstwa domowe, łącznie ze stratami i ubytkami naturalnymi oraz różnicami bilansowymi.
Zużycie może dotyczyć poszczególnych materiałów i wtedy jest wyrażane w jednostkach naturalnych lub sumy wszystkich materiałów i wyrażane jest wartościowo.

Odpady nadające się do recyklingu to użyteczne materiały odpadowe powstające w procesach produkcyjnych (odpady poprodukcyjne), wyroby zużyte (odpady pożytkowe) oraz wstępnie wysortowane (wysegregowane) frakcje odpadów komunalnych (bez ich przetworzenia) nieprzydatne do bezpośredniego wykorzystania w przetwórstwie przemysłowym.
Dzielą się na odpady **metaliczne** i **niemetaliczne.**

Odpady metaliczne nadające się do recyklingu to złomy stalowe i żeliwne, złomy metali nieżelaznych i ich stopów, odpady metalurgiczne metali i ich stopów oraz odpady pokonsumpcyjne (pożytkowe) pochodzące głównie ze skupu.

Złom obiegowy to odpady powstające w różnych fazach produkcji hutniczej. Na przychód złomu obiegowego ma wpływ udział ciągłego odlewania stali i asortyment wyrobów hutniczych.

Złom poprodukcyjny to odpady powstające w zakładach przetwarzających wyroby hutnicze.

Złom poamortyzacyjny (pożytkowy) powstaje na skutek wycofywania z eksploatacji wyrobów metalowych zużywanych w okresach wcześniejszych. Przyjmuje się, że stal wraca do produkcji w postaci złomu poamortyzacyjnego w okresie 15-20 lat od jej wyprodukowania.

Odpady niemetaliczne nadające się do recyklingu to odpady powstające w procesach produkcyjnych oraz odpady pokonsumpcyjne (pożytkowe) pochodzące głównie ze skupu. Podstawowymi odpadami niemetalicznymi są: odpady z tworzyw sztucznych, odpady z papieru i tektury, odpady gumowe, stłuczka szklana i odpady szklane, odpady włókiennicze, oleje odpadowe.

Methodological notes

1. Sources and the scope of data

This publication is a continuation of previous editions. It contains basic statistical information on materials management in 2019 as compared to data from previous years.

The presented data were compiled on the basis of results obtained from the following statistical surveys carried out by Statistics Poland as well as using the data of foreign trade systems of the Ministry of Finance:

G-01 – Report on consumption and stocks of selected materials

Submission of statistical data on a G-01 form was an obligation of entities that carried on economic activity classified according to NACE Rev.2 to:
– crop and animal production, hunting, including service activities (excluding natural persons running private agricultural farms), manufacturing, electricity, gas, steam and air conditioning supply, water supply; sewerage, waste management and remediation activities, construction, warehousing and support activities for transportation, information and communication (publishing activities and telecommunications), with 10 and more persons employed,
– mining and quarrying, transportation, with 50 and more persons employed.

The number of surveyed entities was 16971, of which in the following sections:
- Agriculture, forestry, hunting and fishing (section A) – 198 entities
- Mining and quarrying (section B) – 74 entities
- Manufacturing (section C) – 11265 entities
- Electricity, gas, steam and air conditioning supply (section D) – 231 entities,
- Water supply; sewerage, waste management and remediation activities (section E) – 809 entities
- Construction (section F) – 3991 entities
- Transportation and storage (section H) – 228 entities
- Information and communication (section J) – 175 entities.

The survey covered selected materials according to Polish Classification of Goods and Services.

G-06 – Report on wastes suitable for recycling

Submission of statistical data on a G-06 form was an obligation of entities that:
- carry on economic activity in the field of procurement and sales of wastes suitable for recycling, irrespective of the number of persons employed,
- produce wastes suitable for recycling and are classified according to NACE Rev.2 to: manufacturing, with 10 and more or 50 and more persons employed (depending on the division), water supply; sewerage, waste management and remediation activities, construction, transportation, information and communication (publishing activities) and selected classes of public administration and national defence, with 10 and more persons employed, as well as mining and quarrying, electricity, gas, steam and air conditioning supply, with 50 and more persons employed.

P-01 – Report on production

Submission of statistical data on a P-01 form was an obligation of entities with 10 and more persons employed, that carried on economic activity predominant or secondary classified according to NACE Rev.2 to: mining and quarrying, manufacturing and marine fishing and manufactured products included in the PRODPOL nomenclature.

P-02 – Report on manufacture of products and stocks

Submission of statistical data on a P-02 form was an obligation of entities with 50 and more persons employed, that carried on economic activity predominant or secondary classified according to NACE Rev.2 to:

mining and quarrying, manufacturing and manufactured products included in the PRODPOL nomenclature and to: wholesale and retail trade and growing of cereals (except rice), leguminous crops and oil seeds and owned stocks of finished products included in the PRODPOL nomenclature.

INTRASTAT system based on INTRASTAT declarations of arrivals and dispatches and **EXTRASTAT system** based on customs declarations – as sources of statistical data on imports and exports of goods.

The following classifications applied for the statistical surveys:
- Polish Classification of Goods and Services (PKWiU 2015),
- Combined Nomenclature (CN),
- Polish Classification of Activities (PKD 2007), compiled on the basis of Statistical Classification of Economic Activities in the European Community – NACE Rev.2.

The publication includes data in terms of quantity in natural units.

Some data presented in this publication are preliminary and therefore may be changed in subsequent publication.

An integral part of the publication are detailed tables in the xls file provided on the website of Statistics Poland.

In the tables presented by NACE Rev.2 sections and divisions:
- the item Industry was introduced as an additional grouping, including sections: Mining and quarrying, Manufacturing, Electricity, gas, steam and air conditioning supply as well as Water supply; sewerage, waste management and remediation activities,
- abbreviated names of some sections and divisions have been used. The list of the abbreviations used and their full names are given below:

Abbreviation	Complete name
Divisions of the NACE	
Crop and animal production, hunting	Crop and animal production, hunting and related service activities
Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker	Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials
Manufacture of pharmaceutical products	Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations
Manufacture of metal products	Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment

In the tables presented by ownership sectors:
- the public sector groups state ownership (of the State Treasure and state legal persons), local self-government entity ownership and „mixed ownership" with a predominance of capital (property) of public sector entities,
- the private sector groups private domestic ownership (of natural persons and the other private entities), foreign ownership (of foreign entities) and „mixed ownership" with a predominance of capital (property) of private sector entities or lack of predominance of public or private sector in capital (property) of the entity.

In this publication, statistical data are presented in accordance with the predominant kind of activity conducted by the enterprises at the level of a section and the selected divisions of NACE Rev.2 and by ownership and voivodship – according to the organisational status as at 31 December 2019.

Data are compiled following the enterprise method, according to the location of the parent unit, which means that the entities (parent units) prepare a joint report of all depended plants (local units), including those located in another voivodship.

Due to the rounding of data, in some cases sums of components may slightly differ from the amount given in the item „total".

For the compilation of material balances, data on imports and exports compiled according to CN have been adopted to the groupings included in PKWiU.

The balance of steel tubes is presented in tonnes due to the lack of opportunities for acquiring data on imports and exports in km.

The balance of silver is not elaborated due to the lack of data on the size of its recovery from scrap, what mainly contributes to large dispersion of its users, especially in jewellery sector.

The balance of sulphur in 2019 was not presented due to the necessity of maintaining statistical confidentiality (in accordance with the Law on Official Statistics) in exports.

Domestic consumption (table 1 and item „Total" in table 5 – xls file) is calculated on the basis of the net balance: generated production + imports + the decrease in stocks (at the producer) – exports – the increase in stocks (at the producer) = domestic consumption.

As regards metallurgic materials this consumption is described as apparent consumption.

Imports and exports data also includes quasi-transit, for this reason indicators of imports and exports share (Table 2 – xls file) may be overestimated for some materials.

Materials consumption given in NACE Rev.2 sections and divisions and by ownership sectors and voivodeships is the factual consumption of materials and non-durable goods (included to production costs) in an entity carrying out economic activity for all purposes: production and use, construction and assembly and other purposes not directly connected with entity's economic activity (for example for social purposes).

As regards metallurgic materials this consumption is described as actual consumption.

Data concerning materials consumption were obtained from the G-01 report.

Other consumption relates to consumption by entities not covered by the survey and by households. It also includes losses and natural losses, statistical differences and stocks in commercial entities.

2. Basic definitions and explanations

Materials management is a field of the economic activity covering all processes and situations concerning management of materials at all stages of the management process. Materials management includes processes of acquisition, supply and use of materials at all stages of the economic process and processes of their relocation (deliveries).

Materials are objects of labour used on a one-off basis and fully in the production cycle. Materials include also non-durable goods (tangible current assets gradually consumed in the production process), parts of machines and equipment, useful waste products and packaging

Materials covered by the above definition include:

Raw materials are usually products of the mining industry, agriculture or forestry, which are further processed in order to obtain certain products
Raw materials are divided into:
- **natural raw materials** (mineral, plant or animal) obtained as a result of their separation from their places of natural occurrence,
- **raw materials obtained from processing,** which cannot be used in natural state (for example cement, lime) and require further processing,
- **secondary raw materials** (waste) are materials resulting from processing (mechanical or chemical) of production wastes, pre-sorted municipal wastes or scrap and used products, suitable for direct use in industrial production (replacing the primary raw material), not being a new final product.

Semi-finished products are products obtained from a finished phase of a production process, designated for further use or assembly. The term „semi-finished product" is used in relation to an enterprise (a semi-

-product is further processed in the same enterprise) or in relation to the entire industry (a semi-product is sold and processed or assembled in a different enterprise).

Manufactured products are obtained from production processes as a result of processing of materials (raw materials and semi-finished products). These are products not meant for further processing in the enterprise, they have been manufactured and offered for sale.

Balances of materials covering a statement of supply and use characterize management of selected materials, determine the level and sources of supply and the main directions of their use (management).

Supply of materials includes: production, imports and decrease in stocks.

Use of materials includes: domestic consumption, exports and increase in stocks.

Production includes manufactured products offered for sale and semi-finished products for further processing within a company, manufactured from own and entrusted raw materials.

Stocks in material balances is the level of materials (raw materials, semi-finished products) or of manufactured products in producers' warehouses.

Change in stock is the difference (balance) of stocks on the last day of the surveyed and previous period. A negative balance (decrease in stocks) corresponds to an increase in supply, while a positive balance (increase in stocks) corresponds to an increase in use.

Imports includes goods that have been imported into the territory of Poland regardless of the form of payment. It also includes quasi-transit and does not include imports for processing.

Exports includes goods that have been exported from the territory of Poland regardless of the form of payment. It also includes quasi-transit and does not include exports for processing.

Deliveries for domestic supply are the quantity manufactured in the country materials, manufactured products, decreased by their exports and increased by imports and adjusted by the balance of changes in stocks at the producer.

Current assets are part of entity-controlled property resources used in operating activities of a reliably determined fair value, arising from past events that will provide the entity with economic benefits in the future. They include stocks (current tangible assets) and short-term receivables investments and inter-period settlements.

Stocks are tangible current assets, which include: materials – raw materials, primary and auxiliary materials, semi-finished third-party products, packaging, spare parts and waste; finished products – final articles, performed services, completed works, including construction and assembly works, research and development works, geodetic and cartographic works, etc.; semi-finished products and work in progress – unfinished production, i.e. production (services, including construction works) in progress and semi-finished products of own production; goods for resale – tangible current assets acquired for resale in unchanged form; advances for deliveries.

Stocks of materials are current tangible assets designated for consumption for all kind of economic activity of the entity they are stored at and owned by. Stocks of materials are given in natural units or values according to the accounting act.
Stocks of materials and of manufactured products are stored at producers, users and in trade units.

Stocks at producers may take form of stocks of manufactured products or stocks of materials.
Stocks of manufactured products include manufactured final products stored in warehouses and offered for sale.
Stocks of materials include:
- purchased materials designated for production, stored in warehouses and still not consumed,
- semi-finished products obtained from a completed phase of a production process (which are however not manufactured products), stored in warehouses and designated for further processing or assembly; at the end of the reporting period.

Stocks at users are amounts of materials (raw materials, semi-finished products) and manufactured products remaining in production units for guaranteeing continuity of production, at the end of the reporting period.

Stocks in trade units are amounts of materials (raw materials, semi-finished products) and manufactured products remained in commercial units for guaranteeing continuity of sales.

Stock rotation indicator in days specifying for how many days stocks that are used for production or use purposes guarantee the consumption continuity is given.

The stock rotation indicator, i.e. stocks in days is calculated according to the below formula:

$$R = \frac{Z \times T}{Z_o},$$

where:
R – stock rotation indicator in days,
Z – stocks at the end of the reporting period,
T – number of days in the annual reporting period (360),
Z_o – consumption in the reporting period.

Consumption of materials is actual consumption of materials and non-durable goods (included to production costs) in an entity carrying on economic activity for all purposes: production and use, construction and assembly and other not directly connected with entity's economic activity (for example for social purposes) in the reporting period.
The term „consumption of materials" should be taken to mean the value of gross consumption given in a record price that is along with the value of production waste from material used, fuels and non-durable goods.

Domestic consumption of materials is the consumption of materials in the production process for manufacturing manufactured products, semi-finished products and services as well as directly by households, along with losses and natural losses and statistical differences.
Consumption may concern individual materials and is then expressed in natural units or it may concern the sum of all materials and is then expressed in values.

Wastes suitable for recycling are useful waste materials generated in production processes (post-production waste) as well as used products (post-consumption waste) and pre-sorted (segregated) municipal waste fractions (without processing) which cannot be directly used in manufacturing.
Divided into **metallic** and **non-metallic** wastes.

Metallic wastes suitable for recycling include steel and iron scrap, scrap of non-ferrous metals and their alloys, discards of metallurgic metals and their alloys and post-consumption waste mainly obtained from procurement.

Process scrap is scrap that is generated in various phases of the metallurgical production. The supply of process scrap is influenced by the share of continuous casting of steel and the range of metallurgic products.

Post-production scrap is scrap generated in plants processing metallurgic products.

Post-consumption scrap is generated as a result of withdrawing from use metal products used in previous periods. It is assumed that steel returns to the production process in the form of post-consumption scrap in the period of 15-20 years from its production**.**

Non-metallic wastes suitable for recycling are waste materials generated in production processes and post-consumption waste that mainly come from procurement. The most important non-metallic wastes includes: plastic waste, paper waste, rubber waste, cullet, textile waste and used oils.