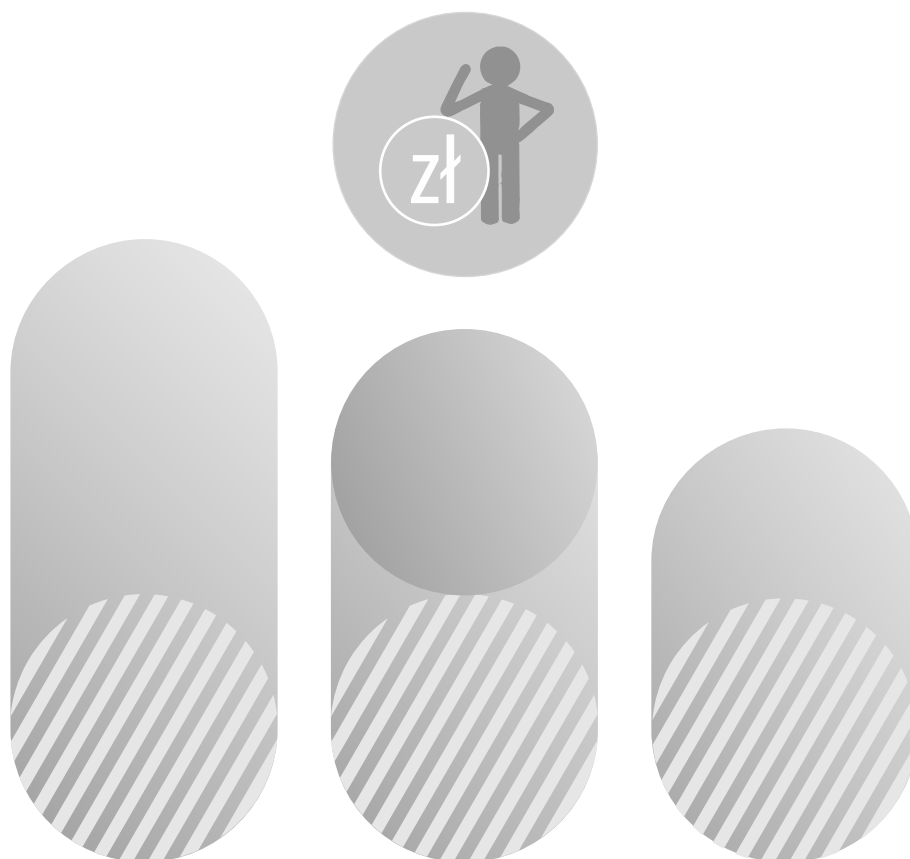




Dochody i warunki życia ludności Polski – raport z badania EU-SILC 2023

Incomes and living conditions of the population of Poland
– report from the EU-SILC survey of 2023



Dochody i warunki życia ludności Polski – raport z badania EU-SILC 2023

Incomes and living conditions of the population of Poland
– report from the EU-SILC survey of 2023

Główny Urząd Statystyczny Statistics Poland

Warszawa Warsaw 2024

Opracowanie merytoryczne

Content-related works

Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Społecznych i Rynku Pracy
Statistics Poland, Social Surveys and Labor Market Department

pod kierunkiem
supervised by

dr Piotr Łysoń

Zespół autorski

Editorial team

Departament Badań Społecznych i Rynku Pracy GUS:

Magdalena Fijałkowska-Kaczorowska, Marek Kowalewski, Renata Łokietek, Martyna Topuszczak, Joanna Wawrzyniak

Urząd Statystyczny w Łodzi - Ośrodek Warunków Życia i Badań Ankiety:

Justyna Bortnowska, Aleksandra Kusy, Kinga Molasy

Departament Innowacji GUS: Robert Wieczorkowski

Urząd Statystyczny w Łodzi – Ośrodek Statystyki Matematycznej: Dorota Cybart-Napiórkowska, Tomasz Piasecki

Prace redakcyjne

Editorial work

Magdalena Fijałkowska-Kaczorowska, Marek Kowalewski, Renata Łokietek, Martyna Topuszczak, Joanna Wawrzyniak,
Justyna Bortnowska, Aleksandra Kusy, Kinga Molasy

Tłumaczenie

Translation

Agata Kaczmarek-Firth

Skład i opracowanie graficzne

Typesetting and graphics

Renata Łokietek

Magdalena Fijałkowska-Kaczorowska, Marek Kowalewski, Martyna Topuszczak, Joanna Wawrzyniak,
Justyna Bortnowska, Aleksandra Kusy, Kinga Molasy

e-ISSN 2956-3240

Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła

When publishing Statistics Poland data — please indicate the source

PRZEDMOWA

Niniejsza publikacja zawiera wyniki Europejskiego Badania Warunków Życia (European Union statistics on income and living conditions EU-SILC). Badanie przeprowadził Główny Urząd Statystyczny i 16 urzędów statystycznych w okresie od 24 kwietnia do 30 czerwca 2023 r.

Opracowanie składa się z części opisowej, zawierającej uwagi metodyczne dotyczące badania EU-SILC 2023, części analitycznej oraz tabelarycznej. W publikacji ujęto także opis i wyniki zrealizowanych badań modułowych „Warunki mieszkaniowe” oraz „Międzypokoleniowe dziedziczenie niekorzystnych sytuacji życiowych”.

Uwagi metodyczne obejmują informacje ogólne o badaniu, opis schematu losowania próby i uogólniania wyników, informacje o jakości i imputacji danych. Zawierają również podstawowe pojęcia i definicje odnoszące się zarówno do badania zasadniczego jak i badań modułowych realizowanych na próbie wspólnej z badaniem EU-SILC. Część analityczna poświęcona jest zagadnieniom nierówności dochodowych pomiędzy gospodarstwami domowymi z uwzględnieniem liczby osób wchodzących w ich skład. Przeanalizowane zostały zróżnicowania regionalne i związane z rozkładem dochodów.

W tablicach zamieszczono wyniki dla gospodarstw domowych z zakresu: przeciętnych rocznych dochodów ekwiwalentnych netto, subiektywnej oceny sytuacji finansowej, trudności w zaspokajaniu podstawowych potrzeb, sytuacji mieszkaniowej, zdrowia osób w wieku 16 lat lub więcej, według:

- grup społeczno-ekonomicznych ludności oraz gospodarstw ogółem,
- grup kwintylowych,
- klasy miejscowości,
- makroregionów (NUTS 1),
- regionów (NUTS 2).

Dodatkowymi przekrojami dla osób są:

- wiek;
- płeć;
- poziom ukończonego wykształcenia.

Publikacja została przygotowana przez zespół pracowników wydziału prowadzącego badanie EU-SILC w Departamencie Badań Społecznych i Rynku Pracy GUS oraz pracowników Ośrodka Warunków Życia i Badań Ankiетowych w Urzędzie Statystycznym w Łodzi.

W pracach nad przygotowaniem badania i opracowaniem jego wyników brały również udział osoby z Departamentu Innowacji, Centrum Informatyki Statystycznej GUS oraz Ośrodka Statystyki Matematycznej Urzędu Statystycznego w Łodzi.

Serdeczne podziękowanie składamy wszystkim osobom, bez których badanie nie mogłoby być zrealizowane. Dziękujemy respondentom, którzy zechcieli udzielić odpowiedzi i poświęcili swój cenny czas, ankieterom, koordynatorom i kierownikom we wszystkich województwach, a także osobom współpracującym z Urzędzie Statystycznego w Łodzi.

Będziemy zobowiązani za wszelkie uwagi i sugestie odbiorców opracowania, które pozwolą na dalsze udoskonalanie publikacji w kolejnych edycjach. Mamy nadzieję, że wyniki badania zawarte w publikacji będą dla Państwa cennym źródłem wiedzy o warunkach życia w Polsce i umożliwią porównania z innymi krajami członkowskimi Unii Europejskiej.

Hanna Strzelecka
Dyrektor
Departamentu Badań Społecznych i Rynku Pracy

Warszawa, grudzień 2024 r.

PREFACE

The publication contains the results of the European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC) survey. The survey was carried out by the Central Statistical Office and 16 statistical offices in the period from April 24 to June 30.

The paper consists of a descriptive part containing the methodological remarks on the EU-SILC 2023 survey, an analytical and a tabular part. The publication also includes the description and results of the modular surveys: "Housing Conditions" and "Intergenerational transmission of advantages and disadvantages".

The methodological remarks include the general information about the survey, a description of the sampling frame and generalisation of the results, the information about the data quality and imputation. They also contain basic concepts and definitions from both the main survey and the modular surveys carried out on the sample common with the EU-SILC survey. The analytical part covers the issues income inequalities between households, taking into account the number of people in them. Regional differences and those related to the distribution of income were analyzed.

However, the tables contain results for households in the following areas: average yearly equivalised net income, self-evaluation of financial condition, difficulties with satisfying needs, the dwelling conditions, health of people aged 16 or more, by:

- socio-economic groups of the population and households in total,
- quintile groups,
- classes of localities,
- macroregions (NUTS 1),
- regions (NUTS 2).

Additional profiles for persons are:

- age;
- sex;
- level of education.

The publication has been prepared by a team of employees from the division conducting the EU-SILC survey at the Social Surveys and Labor Market Department, CSO and by the employees of the Centre for Living Conditions and Surveys at the Statistical Office in Łódź.

People from the Department of Innovation, Centre for Statistical Informatics of the CSO and the Mathematical Statistics Centre at the Statistical Office in Łódź also participated in the work on the preparation of the survey and the development of its results.

We would like to cordially thank to all people without whom this survey could not be carried out. We thank the respondents who answered the questions and devoted their precious time, the interviewers, coordinators and managers in all voivodeships, as well as persons cooperating with the Statistical Office in Łódź.

We will be grateful for any comments or suggestions on the part of the recipients of the survey, which will allow for further improvement of the publication in subsequent editions. We hope that the results of the survey contained in the publication will be a valuable source of knowledge about the living conditions in Poland and will enable comparisons with other European Union Member States.

Hanna Strzelecka
Director
of the Social Surveys and Labor Market Department

Warsaw, December 2024

SPIS TREŚCI

CONTENTS

	<u>Str.</u> <u>Page</u>
Przedmowa	3
Preface	4
Spis treści	5
Contents	5
Spis tablic (synteza)	6
List of tables (executive summary)	6
Spis wykresów (synteza)	6
List of graphs (executive summary)	6
Spis tablic przeglądowych	7
List of review tables	7
Objaśnienia znaków umownych i ważniejsze skróty	8
Symbols and main abbreviations	8
Synteza	9
Executive summary	19
Tablice przeglądowe.....	29
Review tables	29
Uwagi metodologiczne	40
Methodological notes	66
Aneks I	92
Annex I	95
Aneks II	98
Annex II	103

Spis tablic (synteza)

List of tables (executive summary)

	Tabl Table	Str. Page
Wybrane miary zróżnicowania przeciętnego rocznego ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji w Polsce w latach 2019-2023	1	11
Selected measures of diversification of the average yearly equivalised disposable income in Poland in 2019-2023		21
Wybrane miary zróżnicowania przeciętnego rocznego ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji według NUTS 2 w 2023 roku	2	15
Selected measures of average yearly equivalised disposable income distribution in Polish regions NUTS 2 in 2023		25
Udział osób z danej grupy kwintylowej dla ludności całej Polski w danym regionie w 2023 roku ..	3	17
The share of persons from a specific quintile group in the Polish population of a given region in 2023		27

Spis wykresów (synteza)

List of graphs (executive summary)

	Wyk. Graphs	Str. Page
Przeciętny roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji, mediana oraz wskaźnik mediany do dochodu w latach 2019 - 2023	1	10
The average yearly equivalised disposable income, median and the ratio of median to income in 2019 - 2023		20
Przeciętny roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji według grup kwintylowych w latach 2019 - 2023	2	10
The average yearly equivalised disposable income by quintile groups in 2019 - 2023		20
Progi zagrożenia ubóstwem relatywnym dla lat badania 2019 - 2023	3	11
The at-risk-of-poverty thresholds in 2019 - 2023		21
Wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym w latach 2019 - 2023	4	12
The relative at-risk-of-poverty rate in 2019 - 2023		22
Wskaźnik dochodu do dyspozycji według NUTS 2 dla badania z 2023 roku	5	14
The disposable income ratio by NUTS 2 for 2023		24
Przeciętny roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji według grup kwintylowych dla regionów: podlaskiego i warszawskiego stołecznego w 2023 roku	6	16
The average yearly equivalised disposable income according to quintile groups for regions: Podlaski and Warszawski Stołeczny in 2023		26

Spis tablic przeglądowych

List of review tables

	Tabl Table	Str. Page
Wybrane wskaźniki spójności społecznej w oparciu o badanie EU-SILC 2023 Selected social cohesion indicators based on EU-SILC 2023	1	29
Wybrane wskaźniki spójności społecznej według klasy miejscowości, makroregionów (NUTS 1) i regionów (NUTS 2) w oparciu o badanie EU-SILC 2023 Selected social cohesion indicators by class of locality, macroregions (NUTS 1) and regions (NUTS 2) based on EU-SILC 2023	2	35
Granica ubóstwa At-risk-of-poverty threshold	3	37
Współczynnik Giniego, wskaźnik zagrożenia ubóstwem po uwzględnieniu transferów społecznych, nierówność rozkładu dochodów S80/S20 Gini coefficient, at-risk-of-poverty rate after social transfers, inequality of income distribution S80/S20	4	38
Nowy wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym (powiązanie trzech podwskaźników w tym dwóch zmodyfikowanych) People at-risk-of-poverty or social exclusion (union of the three sub-indicators including two modified) new indicator	5	39

ANEKS I

ANNEX I

	Str. Page
Moduły EU-SILC 2023	92
Modules EU-SILC 2023	95

ANEKS II

ANNEX II

	Str. Page
Projekty współfinansowane z Komisją Europejską	98
Projects co-financed by the European Commission	103

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW UMOWNYCH I WAŻNIEJSZE SKRÓTY

SYMBOLS AND MAIN ABBREVIATIONS

Objaśnienia znaków umownych

Symbols

Symbol Symbols	Opis Description
Kreska (-) Dash (-)	zjawisko nie wystąpiło the phenomenon did not occur
Kropka (.) Dot (.)	brak informacji wiarygodnych (mniej niż 20 przypadków z próby lub względny błąd standardowy większy niż 50%) data not reliable (less than 20 sample observations or relative standard error more than 50%)
Gwiazdka (*) Star (*)	zjawisko zaistniało w wielkości większej lub równej 20 ale mniejszej niż 50 przypadków z próby the phenomenon occurred in a size greater than or equal to 20 but less than 50 cases in the sample

Dane w tablicach i wykresach mogą się nie sumować na 100% ze względu na przyjęte zaokrąglenia.

Figures in the tables and graphs can fail to sum up to 100% because of rounding-up

Ważniejsze skróty

Major abbreviations

Skrót Abbreviation	Pełna nazwa Full name
p. proc. percentage point	punkt procentowy percentage point
tys. thousand	tysiąc thousand
mln million	milion million
zł PLN	złoty złoty
tabl. tabl.	tablica table

SYNTEZA

Przeciętny roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji na osobę

Poniższa analiza dotyczy w całości **przeciętnego rocznego ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji na osobę**. Dochód ten wyliczony został na podstawie danych z badania zrealizowanego w 2023 roku ale **odnosi się do rocznego dochodu z roku poprzedzającego badanie, tj. od stycznia do grudnia 2022 r.** W publikacji przyjęto za Eurostatem przy podawaniu dochodów posługiwanie się **rokiem realizacji badania**.

Dochód liczony jest na podstawie sumy rocznych dochodów pieniężnych netto¹ wszystkich członków gospodarstwa domowego pomniejszonej o podatki od nieruchomości, transfery pieniężne przekazywane innym gospodarstwom domowym oraz saldo rozliczeń z urzędem skarbowym. Tak wyliczony dochód gospodarstw domowych dzielony jest przez sumę jednostek ekwiwalentnych przypisywanych poszczególnym osobom, która uwzględnia wielkość i strukturę danego gospodarstwa. Następnie dochód w tej samej wysokości przypisywany jest każdej osobie w tym gospodarstwie. Zastosowana została zmodyfikowana skala OECD: 1-szej osobie dorosłej w gospodarstwie odpowiada liczba 1; każdemu kolejnemu członkowi gospodarstwa domowego w wieku 14 lat lub więcej - 0,5; każdemu dziecku poniżej 14 roku życia - 0,3.

Porównanie dochodów² na poziomie krajowym obejmuje badania z okresu: 2019 – 2023 (obejmujący dochody z lat 2018-2022)³. W opracowaniu zaprezentowana została analiza dochodu z EU-SILC 2023 na poziomie NUTS 2, tj. dla województw, a w przypadku woj. mazowieckiego dla regionów: warszawskiego stołecznego i mazowieckiego regionalnego.

W oparciu o dochód do dyspozycji liczony jest wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym⁴, który został w tym opracowaniu wykorzystany jako jedna z miar ubóstwa. Określa odsetek osób znajdujących się w relatywnie najtrudniejszej sytuacji dochodowej (tj. w dolnej części rozkładu dochodów).

Do analizy poziomu zróżnicowania dochodów w ujęciu terytorialnym posłużono się podstawowymi miernikami zróżnicowania dochodów: współczynnikiem Giniego oraz wskaźnikiem zróżnicowania kwintylowego (S80/S20).

1. Nierówności dochodowe gospodarstw domowych w Polsce w latach 2019 - 2023

Na podstawie wyników badania z roku 2023⁵ przeciętny ekwiwalentny roczny dochód do dyspozycji w Polsce wyniósł 52 396 zł.

W stosunku do 2019 roku odnotowano wzrost dochodu o 53,3% (z 34 185 zł). Wzrost w stosunku do roku poprzedniego wyniósł 15,7% (z 45 286 zł). Natomiast dynamika realna dochodu w stosunku do 2022 r. wyniosła 1,1%.

Roczny dochód ekwiwalentny poniżej wartości średniej w badaniu w 2019 r. uzyskało 60,1% osób. W kolejnym roku odsetek ten spadł do 59,1% i utrzymywał się na podobnym poziomie do 2022 r. (2020 r. = 59,1%, 2021 = 59,1%, 2022 = 59,2%). W 2023 r. odsetek osób z rocznym ekwiwalentnym dochodem poniżej przeciętnej krajowej wzrósł do 60,0%.

W analizowanym okresie następował stały wzrost mediany przeciętnego ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji. Między badaniami z 2019 i 2023 roku wartość środkowa dochodu wzrosła o ponad 55,1%, a w porównaniu z badaniem z roku 2022 odnotowano wzrost o ok. 15,3%. Udział mediany w średniej krajowej dochodu poniżej 90% odnotowano w 2019 oraz 2023 r. (odpowiednio: 88,8% i 89,9%). W latach 2020 – 2022 pozostawał on na poziomie powyżej 90,0%.

¹ Po odliczeniu zaliczek na podatek dochodowy, podatków od dochodów z własności, składek na ubezpieczenie społeczne, zdrowotne, itp.

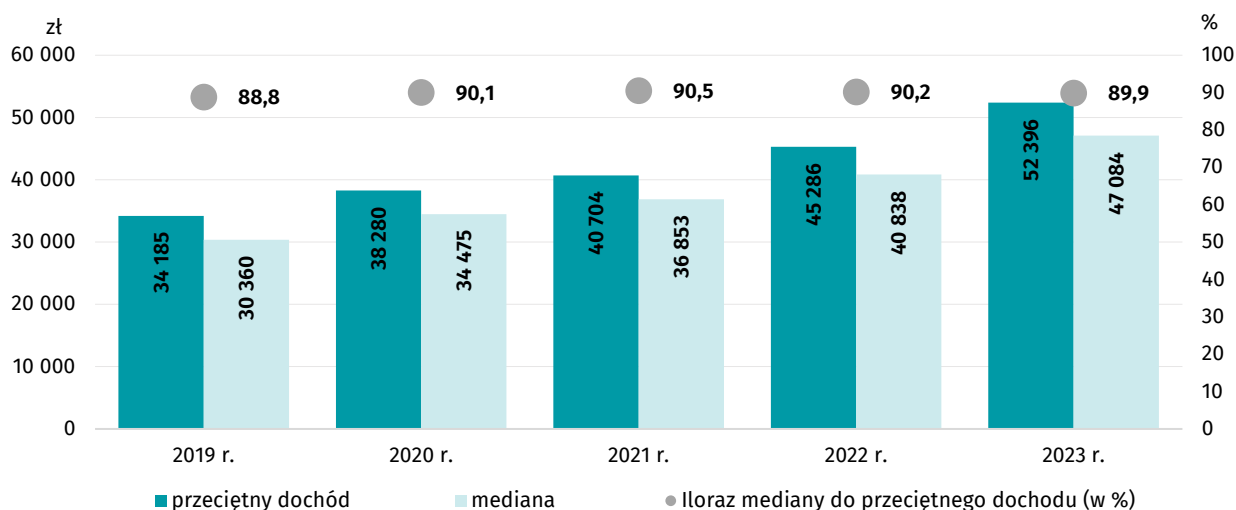
² W dalszej części opracowania przeciętny roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji dla osoby nazywany jest dla uproszczenia dochodem do dyspozycji lub przeciętnym dochodem do dyspozycji.

³ 2019 jako ostatni rok przed pandemią COVID-19 oraz ostatnie 4 lata z dostępnymi danymi.

⁴ Szczegółowy opis wskaźników znajduje się w części metodologicznej publikacji.

⁵ Rokiem odniesienia dla dochodów z EU-SILC 2023 jest rok 2022 i analogicznie w poprzednich latach.

Wykres 1. Przeciętny roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji, mediana oraz wskaźnik mediany do dochodu^a w latach 2019 - 2023

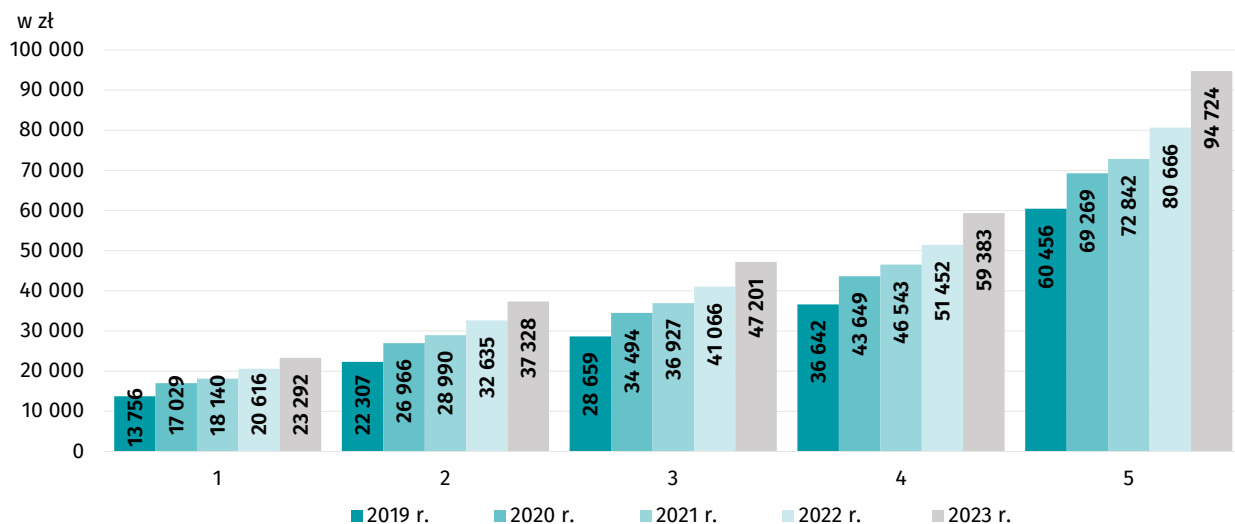


a Stosunek mediany do przeciętnego dochodu do dyspozycji (w %).

Analizując przeciętny ekwiwalentny dochód do dyspozycji ze względu na jego wysokość w grupach kwintylowych (przedziałach o równej liczbie osób po 20,0%), zauważalny jest jego nierównomierny wzrost w różnych grupach. Między 2019 a 2023 rokiem badania największy wzrost przypadł na I grupę kwintylową (o 69,3%). Najniższy wzrost dochodu (przy stopniowym spadku wraz z kolejną grupą kwintylową) odnotowano dla najbogatszej V grupy (wzrost między 2019 a 2023 rokiem o 56,7%). Oznacza to, że dochody osób o niższych dochodach rosną szybciej niż dochody w zamożniejszych grupach kwintylowych.

Porównanie przeciętnych dochodów w grupach kwintylowych w badaniu z 2023 r. z rokiem poprzednim pokazuje odmienną dynamikę. W I grupie kwintylowej wystąpił najniższy wzrost: o 13,0%. W kolejnych grupach kwintylowych wystąpiły wyższe wzrosty aż do grupy V (o najwyższym wzroście o 17,4%).

Wykres 2. Przeciętny roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji według grup kwintylowych^a w latach 2019 – 2023



a Grupa kwintylowa stanowi 1/5 populacji uszeregowanej według rosnącego dochodu.

Do zbadania poziomu nierówności dochodowych najczęściej wykorzystywaną miarą jest współczynnik Giniego. Im niższa wartość wskaźnika, tym bardziej równomierny jest rozkład dochodów. W Polsce od 2019 roku wartość współczynnika Giniego stopniowo malała z poziomu 28,5 do wartości 26,3 w roku 2022, co oznaczało spadek nierówności dochodów. Jednak w 2023 r. współczynnik Giniego wzrósł niemal do poziomu z 2020 r. (27,2 w 2020 r.; 27,0 w 2023 r.).

Wskaźnik zróżnicowania kwintylowego (S80/S20) określa stosunek sumy dochodów do dyspozycji osiągniętych przez 20,0% osób o najwyższym poziomie dochodów (najwyższa V grupa kwintylowa) do sumy dochodów uzyskanych przez 20,0% osób o najniższym poziomie dochodów (najniższa I grupa kwintylowa). Wskaźnik ten informuje o tym ile razy suma dochodów 20,0% osób najbogatszych jest wyższa od sumy dochodów 20,0% osób najuboższych. Im wartość bliższa jest 1, tym dochody są mniej zróżnicowane pomiędzy górnym i dolnym krańcem ich rozkładu.

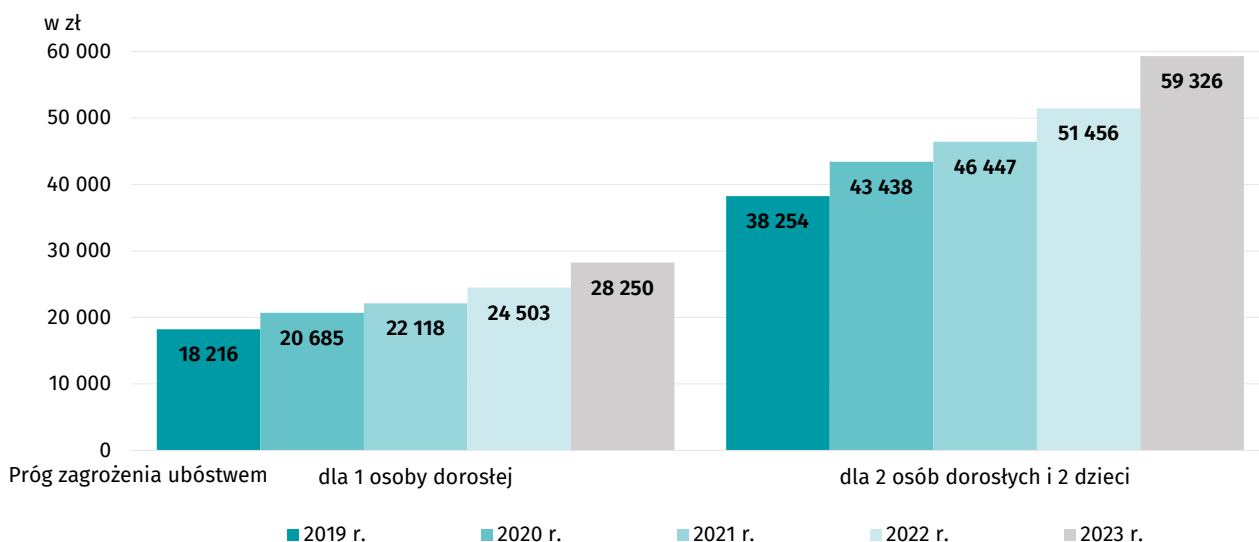
Wartości wskaźnika zróżnicowania kwintylowego S80/S20 zamieszczone w Tabelicy nr 1 wskazują na stopniowe zmniejszanie się rozwarstwienia dochodów między najbogatszą i najuboższą grupą ludności Polski w badaniach z lat 2019-2022. Między badaniami z 2019 i 2022 roku wartość S80/S20 spadła z 4,4 do 3,9. Podobnie jak w przypadku współczynnika Giniego również wskaźnik S80/S20 wzrósł w 2023 r. (do wartości 4,1, takiej samej jak w 2020 r.) w odniesieniu do wartości z 2022 r.

Tabelica 1. Wybrane miary zróżnicowania przeciętnego rocznego ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji⁶ w Polsce w latach 2019-2023

Miary zróżnicowania dochodów	2019	2020	2021	2022	2023
Współczynnik Giniego	28,5	27,2	26,8	26,3	27,0
S80/S20	4,4	4,1	4,0	3,9	4,1

Poniższy wykres zawiera informację o zmianach w wysokości progów zagrożenia relatywnym ubóstwem dochodowym dla analizowanych lat w podziale na dwa typy gospodarstw domowych. Wartości te wyliczane są zgodnie z przyjętą metodologią wspólną dla krajów Unii Europejskiej jako 60,0% krajowej mediany rocznych ekwiwalentnych dochodów do dyspozycji po transferach społecznych.

Wykres 3. Progi zagrożenia ubóstwem relatywnym dla lat badania 2019 - 2023



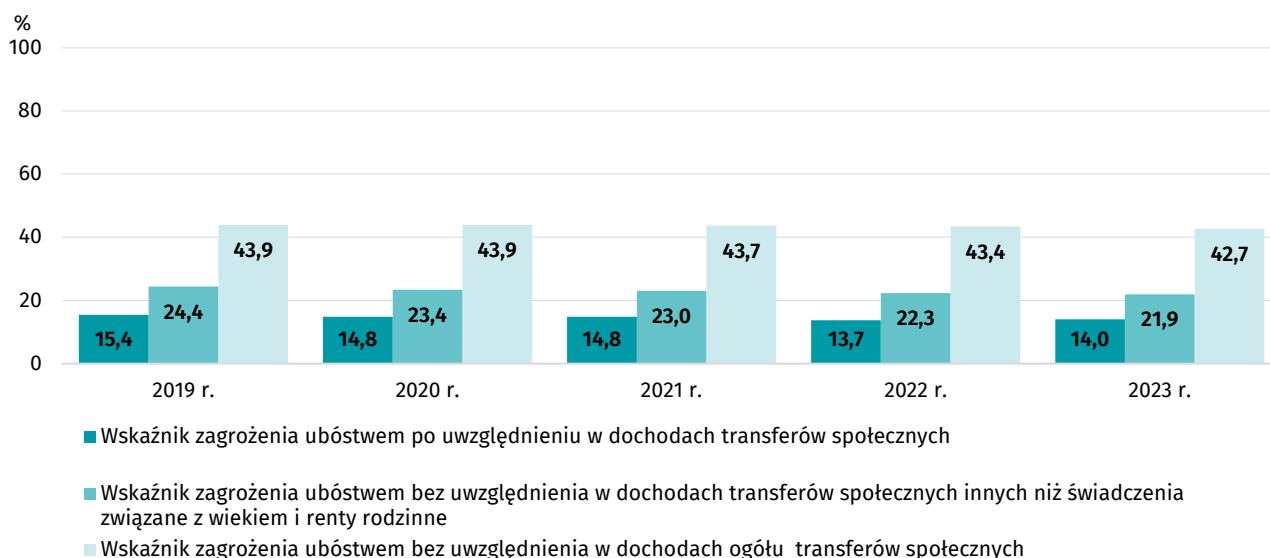
⁶ Rokiem odniesienia dla dochodów z EU-SILC 2023 jest rok 2022 i analogicznie w poprzednich latach.

W oparciu o wyznaczone progi wyliczone zostały wskaźniki zagrożenia ubóstwem relatywnym jako odsetek osób, których dochody są niższe od tej granicy. Poniższy wykres zawiera wartości podstawowego wskaźnika (wskaźnik zagrożenia ubóstwem po uwzględnieniu w dochodach transferów społecznych) oraz dwóch jego modyfikacji różniących się zakresem wyłączenia transferów społecznych. Do wyliczenia dochodów dla wskaźnika zagrożenia ubóstwem bez uwzględnienia w dochodach transferów społecznych innych niż świadczenia związane z wiekiem i renty rodzinne, z dochodów wyłączono część transferów społecznych - pozostawiono tylko emerytury i renty. W kolejnym wskaźniku (zagrożenia ubóstwem bez uwzględnienia w dochodach ogółu transferów społecznych) z dochodów wyłączono wszystkie transfery. Porównując wartości tych trzech wskaźników można przeanalizować wpływ transferów społecznych na ograniczenie poziomu ubóstwa relatywnego.

Wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym zawierający w dochodach wszystkie rodzaje transferów, wskazuje na pozytywne zjawisko spadku udziału w ludności Polski osób o dochodach poniżej progu ubóstwa między badaniami z roku 2019 a 2023 (z 15,4% do 14,0%). Wartości z lat 2022 i 2023 r. były podobne, odpowiednio 13,7% i 14,0%.⁷

Dwa pozostałe wskaźniki między 2019 a 2023 r. odnotowały spadki wartości. Jednak rodzaj transferu miał wpływ na poziom redukcji dochodowego ubóstwa relatywnego. Po wyłączeniu z dochodu część transferów poza emeryturami i rentami, spadek odsetka osób ubogich wyniósł 2,5 p. proc. (z 24,4% w 2019 r. do 21,9% w 2023 r.). Natomiast usunięcie z dochodu wszystkich transferów (łącznie z emeryturami i rentami) powoduje, iż wskaźnik ubóstwa obniża się w mniejszym stopniu, ponieważ różnica między 2019 a 2023 r. wyniosła 1,2 p. proc. (z 43,9% w 2019 r. do 42,7% w 2023 r.). Zróżnicowanie dynamiki tych trzech wskaźników relatywnego ubóstwa pozwala na ogólną ocenę znaczenia wynagrodzeń, emerytur i rent oraz pozostałych transferów społecznych dla ograniczenia skali relatywnego ubóstwa dochodowego.

Wykres 4. Wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym w latach 2019 - 2023



⁷ Zmiana wartości wskaźnika z 13,7% w 2022 do 14,0% w 2023 ze względu na obciążenie błędem standardowym nie może być jednoznacznie interpretowana jako wzrost.

Podsumowanie:

- Przeciętny roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji na osobę w badaniu z roku 2023⁸ wyniósł 52 396 zł. i był wyższy od roku poprzedniego nominalnie o 15,7%. Dynamika realna w stosunku do dochodu z roku 2022 wyniosła 1,1%.
- W okresie między 2019 i 2022 r. mierniki zróżnicowania dochodów (współczynnik Giniego oraz wskaźnik zróżnicowania kwintylowego S80/S20) wskazywały na stopniowy spadek zjawiska rozwarstwienia dochodowego wśród osób zamieszkujących Polskę. Jednak w 2023 r. oba mierniki powróciły do poziomu z 2020 r.
- W okresie od 2019 r. do 2022 r. 20% populacji o najniższym dochodzie (należących do I grupy kwintylowej) charakteryzowało się największym wzrostem dochodu w porównaniu do pozostałych czterech grup kwintylowych. Między 2022 a 2023 r. nastąpiło osłabienie tego wzrostu dla I grupy, a najszybszym wzrostem charakteryzowała się grupa najzamożniejszych osób (w V grupie kwintylowej).
- Wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym zawierający w dochodach wszystkie rodzaje transferów społecznych, wskazuje na pozytywne zjawisko spadku udziału w ludności Polski osób o dochodach poniżej progu ubóstwa między badaniami z roku 2019 i 2023 (z 15,4% do 14,0%). Wartości z lat 2022 i 2023 r. były podobne, odpowiednio 13,7% i 14,0%.

2. Sytuacja dochodowa osób w gospodarstwach domowych w Polsce zgodnie z wynikami badania z 2023 r.⁹ w ujęciu terytorialnym

2.1. Dochód do dyspozycji¹⁰

Poniższy rozdział dotyczy zróżnicowania uzyskanych przeciętnych rocznych ekwiwalentnych dochodów do dyspozycji w Polsce w ujęciu terytorialnym¹¹. Od 2018 roku statystyka publiczna przy prezentowaniu danych w ujęciu regionalnym posługuje się zmodyfikowanym podziałem Polski na regiony statystyczne (15 województw jako regiony, a w woj. mazowieckim - dwa regiony statystyczne: warszawski stołeczny i mazowiecki regionalny), co uwzględniono przy prezentacji wyników badania EU-SILC.

Przeciętny ekwiwalentny roczny dochód do dyspozycji dla kraju w badaniu z roku 2023 wyniósł 52,4 tys. zł. Przeciętnym dochodem poniżej tej średniej dla Polski dysponowali mieszkańcy 12 regionów Polski, w tym najniższy 42,6 tys. zł wystąpił w woj. podlaskim. Pozostałe regiony z niskim przeciętnym dochodem to: świętokrzyski (43,2 tys. zł), warmińsko-mazurski (44,6 tys. zł), lubelski (46,0 tys. zł), mazowiecki regionalny i podkarpacki (po 47,0 tys. zł), kujawsko-pomorski (47,1 tys. zł), lubuski (49,3 tys. zł), opolski (49,8 tys. zł), łódzki (50,4 tys. zł), wielkopolski (50,9 tys. zł), pomorski (51,6 tys. zł).

Dochodem powyżej średniej charakteryzowało się 5 regionów. Najwyższy roczny przeciętny dochód ekwiwalentny wystąpił w regionie warszawskim stołecznym (71,8 tys. zł). W drugiej części województwa mazowieckiego, tj. regionie mazowieckim regionalnym średni roczny dochód ekwiwalentny był niższy o niemal 25 tys. zł.

Pozostałe regiony, których mieszkańcy charakteryzowali się przeciętnym dochodem powyżej średniej krajowej, to: zachodniopomorski (53,8 tys. zł), małopolski (54,1 tys. zł), śląski (54,5 tys. zł) i dolnośląski (57,1 tys. zł).

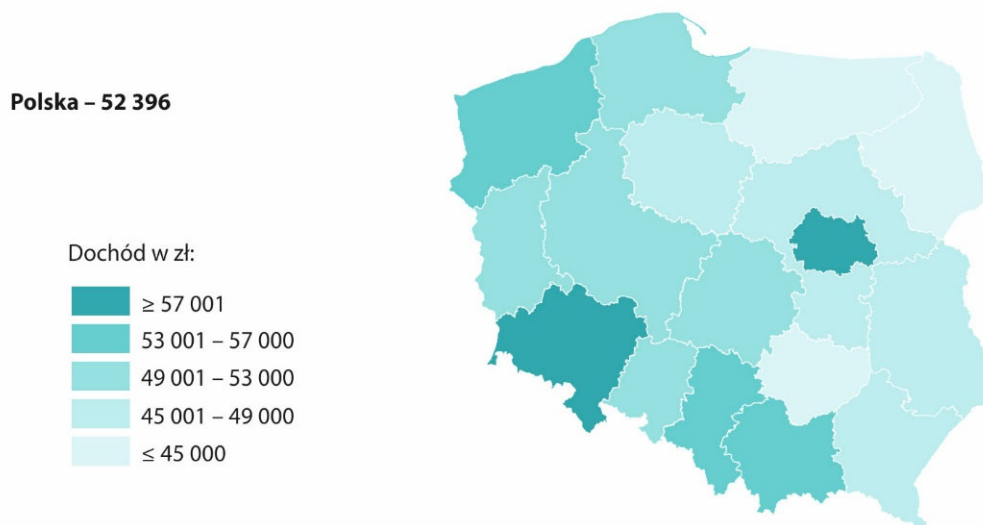
⁸ Rokiem odniesienia dla dochodów z EU-SILC 2023 jest rok 2022 i analogicznie w poprzednich latach.

⁹ Rokiem odniesienia dla dochodów z EU-SILC 2023 jest rok 2022 i analogicznie w poprzednich latach.

¹⁰ Przeciętny roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji dla osoby nazywany jest dla uproszczenia dochodem do dyspozycji lub przeciętnym dochodem do dyspozycji.

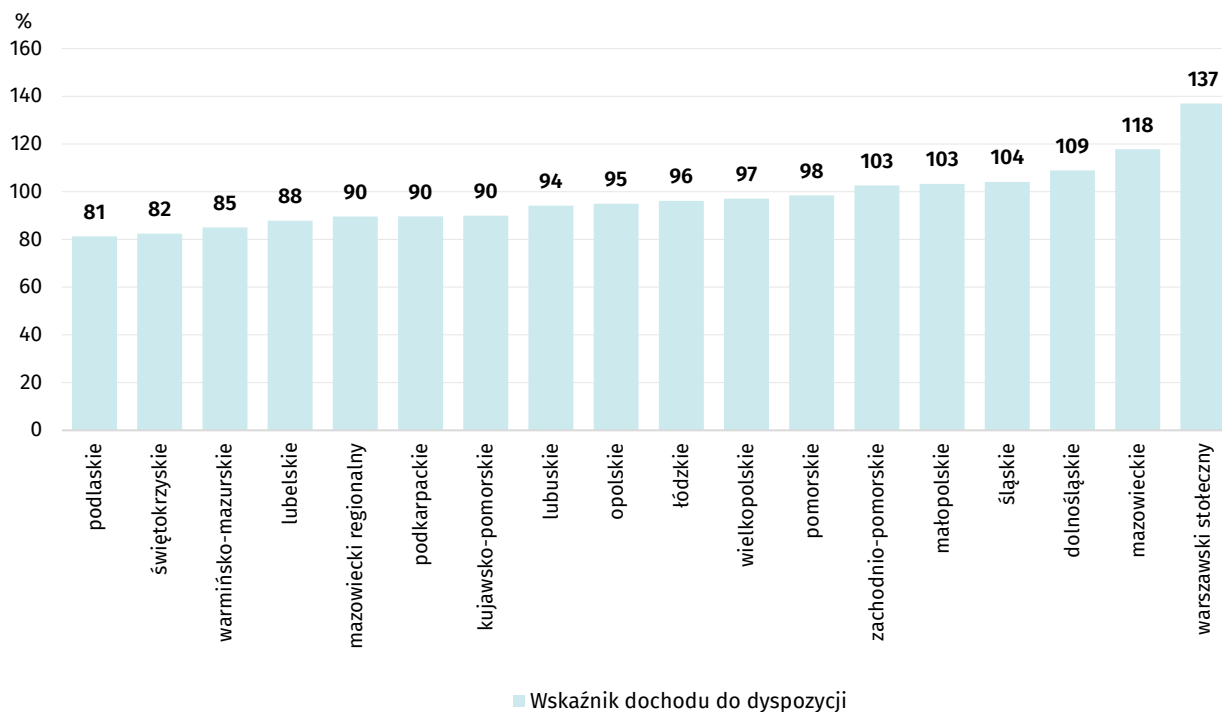
¹¹ Więcej informacji na temat podziału terytorialnego zastosowanego w tym dziale w dziale merytorycznym s. 59.

Mapa 1. Przeciętny roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji według NUTS 2 w 2023 roku



W ujęciu według wskaźnika dochodu do dyspozycji (iloraz wartości analizowanej do średniej dla Polski) rozpiętość przeciętnych dochodów w regionach wyniosła 56,0 p. proc. Najwyższy dochód w regionie warszawskim stołecznym wyniósł 137,0% średniej krajowej, a najniższy w podlaskim – 81,0% średniej dla Polski.

Wykres 5. Wskaźnik dochodu do dyspozycji według NUTS 2 dla badania z 2023 roku



Regiony w Tabelcy 2 uszeregowane zostały według wartości współczynnika Giniego. Najmniejszym zróżnicowaniem przeciętnego dochodu charakteryzował się region opolski (21,9). Również współczynnik zróżnicowania kwintylowego w tym regionie uzyskał jedną z niższych wartości (3,1).

Po przeciwległej stronie znalazł się region warszawski stołeczny, który nie tylko charakteryzował się zdecydowanie najwyższym przeciętnym dochodem do dyspozycji, ale również mocnym rozwarstwieniem dochodów. Współczynnik Giniego dla tego regionu wyniósł 30,5, a wskaźnik zróżnicowania kwintylowego - 5,0.

Tabela 2. Wybrane miary zróżnicowania przeciętnego rocznego ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji według NUTS 2 w 2023 roku

Miary zróżnicowania dochodów/ regiony NUTS 2	opolskie	śląskie	lubuskie	podkarpackie	łódzkie	świętokrzyskie	wielkopolskie	mazowiecki regionalny	dolnośląskie	lubelskie	warmińsko-mazurskie	Polska	kujawsko-pomorskie	pomorskie	małopolskie	podlaskie	zachodniopomorskie	warszawski stołeczny
Współczynnik Giniego	21,9	22,4	23,3	23,6	24,4	24,6	25,0	25,2	25,7	26,4	27,0	27,0	27,2	27,2	27,6	29,0	29,3	30,5
S80/S20	3,1	3,1	3,3	3,2	3,4	3,7	3,5	3,5	3,7	3,9	4,2	4,1	4,2	3,9	4,2	4,9	4,6	5,0

2.2. Wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym po transferach społecznych¹²

W 2023 roku 14,0% ludności Polski uzyskało roczne ekwiwalentne dochody poniżej progu ubóstwa relatywnego. Ze względu na zróżnicowanie przeciętnego dochodu do dyspozycji w różnych regionach kraju można przypuszczać, że zjawisko ubóstwa relatywnego, opartego na granicy ustalonej w oparciu o rozkład tego dochodu, również będzie zróżnicowane pomiędzy regionami.

Odsetek osób najuboższych określonych miarą międzynarodową (wspólną dla krajów członkowskich UE), czyli stopą ubóstwa relatywnego odnosi się do osób, których przeciętny dochód do dyspozycji nie przekracza 60,0% krajowej mediany rocznych ekwiwalentnych dochodów do dyspozycji, z uwzględnieniem ogółu transferów społecznych.

W dziewięciu regionach (Mapa nr 2) odsetek osób zagrożonych ubóstwem relatywnym przekroczył średnią wartość dla kraju: wielkopolskim (14,9%), zachodniopomorskim (15,2%), podkarpackim (15,8%), mazowieckim regionalnym (16,3%), kujawsko-pomorskim (19,5%), świętokrzyskim (19,9%), lubelskim (20,4%), warmińsko-mazurskim (22,4%), podlaskim (26,2%).

Warto zauważyć, że w 2023 roku w grupie województw o wysokiej stopie relatywnego ubóstwa dochodowego znajdowały się wszystkie regiony Polski wschodniej¹³, a w 3: podlaskim, warmińsko-mazurskim i lubelskim stopa relatywnego ubóstwa przekroczyła 20%.

Szybki rozwój Warszawy i gmin przylegających bezpośrednio do niej spowodował ogromne rozwarstwienie między poziomem życia mieszkańców tej części woj. mazowieckiego obejmującej Warszawę i jej bliskie otoczenie a pozostałą jego częścią.

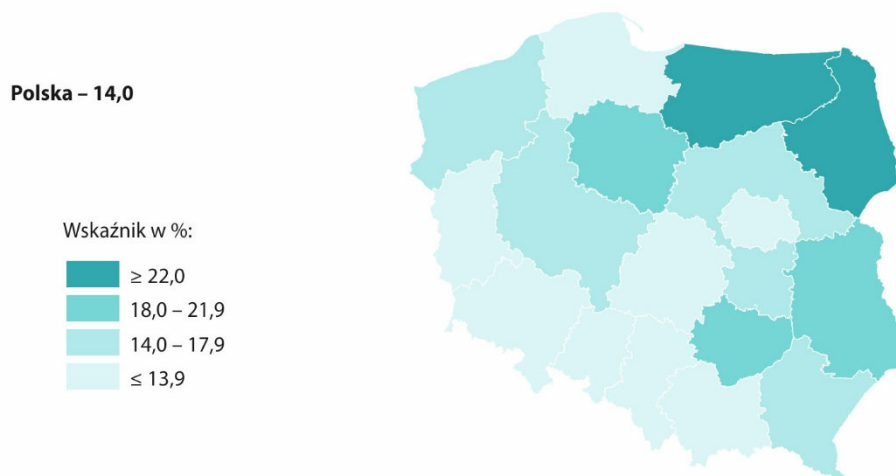
Świadczą o tym nie tylko mocno zróżnicowane poziomy przeciętnych dochodów do dyspozycji (warszawski stołeczny – 71,8 tys. zł; mazowiecki regionalny – 47,0 tys. zł) ale i wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym. Różnica między wartościami wskaźnika dla obu regionów wyniosła ponad 8,0 p. proc. (odpowiednio 8,2% i 16,3%).

Najniższą wartością wskaźnika zagrożenia ubóstwem relatywnym w 2023 roku charakteryzował się region śląski (7,6%) a drugim regionem poniżej 10,0% był region warszawski stołeczny (8,2%).

¹² Tabela z dokładnymi wartościami wskaźników na s. 36.

¹³ Regiony Polski wschodniej: lubelski, podlaski, podkarpacki, świętokrzyski i warmińsko-mazurski.

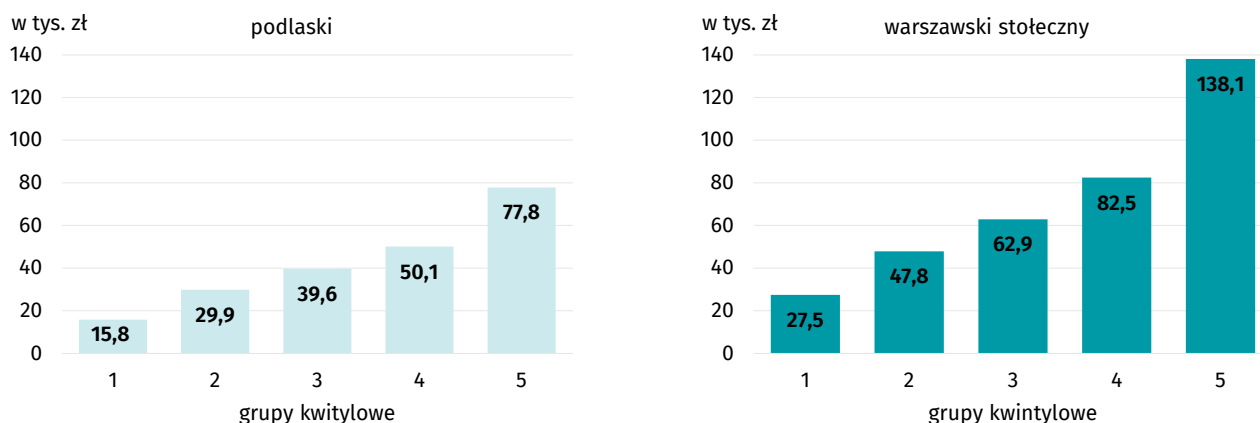
Mapa 2. Wskaźnik zagrożenia ubóstwem po uwzględnieniu w dochodach transferów społecznych według NUTS 2 w 2023 roku



2.3. Dochód do dyspozycji według grup kwintylowych

W poniższej analizie ujęto porównanie przeciętnych ekwiwalentnych dochodów do dyspozycji dla regionów o skrajnych wartościach, najniższej w przypadku woj. podlaskiego i najwyższej dla regionu warszawskiego stołecznego. Porównując przeciętny dochód poszczególnych grup kwintylowych dla dwóch analizowanych poniżej regionów, można zauważyć, że największe różnice uwidoczniły się w skrajnych grupach kwintylowych, tj. w I i V wyodrębnionych na potrzeby tej analizy osobno dla zbiorowości tych województw. Przepiętny roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji w I i V grupie kwintylowej regionie podlaskim stanowił 56,0 – 57,0% dochodu dla tych samych grup w regionie warszawskim stołecznym.

Wykres 6. Przepiętny roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji według grup kwintylowych dla regionów: podlaskiego i warszawskiego stołecznego^a w 2023 roku



^a Regiony zostały wybrane do porównania ze względu na skrajne wartości mierników (podlaskie jako województwo o najniższym przeciętnym dochodzie oraz region warszawski stołeczny z najwyższym).

Inną miarą jest struktura według grup kwintylowych dla całej Polski. Najwyższym odsetkiem osób o najniższych dochodach na poziomie I grupy kwintylowej dla całego kraju (do 31,9 tys. zł.) charakteryzował się region podlaski (ponad 34,0%). Województwo podlaskie było w 2023 r. jedynym regionem, którego ponad 30,0% mieszkańców uzyskało dochody należące do I grupy kwintylowej dla całego kraju.

W regionach podlaskim, świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim dochodami z najwyższej grupy kwintylowej wyodrębnionymi dla dochodów w całym kraju (powyżej 68,3 tys. zł) charakteryzowało się ok. 1/10 mieszkańców tych województw.

W najbogatszym regionie Polski - w warszawskim stołecznym - odsetek mieszkańców z dochodami z V grupy kwintylowej dla Polski wynosił 43,0%, ale w dwóch kolejnych regionach o najwyższych wartościach odsetka gospodarstw domowych w V grupie kwintylowej te odsetki były znacznie niższe: w dolnośląskim 26,9% i w zachodniopomorskim 24,9%.

Tablica 3. Udział (%) osób z danej grupy kwintylowej dla ludności całej Polski w danym regionie w 2023 roku

Regiony (NUTS 2):	Grupy kwintylowe					Razem
	I	II	III	IV	V	
dolnośląskie	14,9	18,5	18,5	21,3	26,9	100,0
kujawsko-pomorskie	27,5	21,5	17,7	17,4	15,9	100,0
lubelskie	27,3	23,8	17,5	16,7	14,7	100,0
lubuskie	20,0	20,0	21,2	22,4	16,4	100,0
łódzkie	18,8	19,5	22,7	22,5	16,6	100,0
małopolskie	20,0	16,3	21,3	20,3	22,2	100,0
warszawski stołeczny	10,8	10,7	15,3	20,2	43,1	100,0
mazowiecki regionalny	22,6	26,3	18,3	21,1	11,6	100,0
opolskie	17,8	21,6	22,5	20,3	17,8	100,0
podkarpackie	21,9	27,5	20,7	18,1	11,9	100,0
podlaskie	34,2	22,1	17,2	15,8	10,8	100,0
pomorskie	21,6	18,9	22,8	18,8	18,0	100,0
śląskie	11,8	19,6	20,9	27,4	20,2	100,0
świętokrzyskie	27,5	30,7	18,7	12,2	10,9	100,0
warmińsko-mazurskie	28,8	22,7	22,4	16,7	9,4	100,0
wielkopolskie	21,0	19,0	22,4	19,2	18,4	100,0
zachodniopomorskie	21,8	19,1	20,3	13,9	24,9	100,0
Polska	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	100,0

Podsumowanie:

- Najniższym przeciętnym rocznym ekwiwalentnym dochodem do dyspozycji na osobę wśród 17 regionów NUTS 2, dysponowali mieszkańcy regionu podlaskiego (42,6 tys. zł), a najwyższym osoby z regionu warszawskiego stołecznego (71,8 tys. zł).
- Najwyższą wartością wskaźnika dochodu do dyspozycji charakteryzował się region warszawski stołeczny – 137% przeciętnego rocznego ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji, a najniższą – region podlaski – 81%.
- Wśród regionów o przeciętnym rocznym ekwiwalentnym dochodzie do dyspozycji poniżej średniej znalazły się oprócz 5 regionów Polski Wschodniej (lubelski, podkarpacki, podlaski, świętokrzyski, warmińsko-mazurski) także region mazowiecki regionalny oraz: wielkopolski, kujawsko-pomorski, opolski, łódzki, pomorski i lubuski.
- Największymi wewnętrznymi różnicowaniami dochodów charakteryzował się region o najwyższym przeciętnym dochodzie, tj. warszawski stołeczny (współczynnik Giniego: 30,5; S080/S020: 5,0).
- Najsilniejsza koncentracja dochodów w grupie o najwyższych dochodach dla Polski (tj. w V grupie kwintylowej) – wystąpiła w regionie warszawskim stołecznym – 43,1% oraz w woj. dolnośląskim – 26,9% i woj. zachodnio-pomorskim – 24,9%.
- W 2023 roku regionami, w których powyżej 20,0% mieszkańców znalazło się w grupie osób zagrożonych relatywnym ubóstwem¹⁴, były regiony: lubelski (20,4%), warmińsko-mazurski (22,4%), oraz podlaski (26,2%).

¹⁴ Osoby, których przeciętny dochód do dyspozycji nie przekracza 60,0% krajowej mediany rocznych ekwiwalentnych dochodów do dyspozycji, obejmujący ogół transferów społecznych.

SYNTHESIS

Average yearly equivalised disposable income per person

The following analysis is entirely based on the **average annual equivalised disposable income per person**. This income was calculated on the basis of data from the survey carried out in 2023, but **refers to the yearly income from the year preceding the survey, i.e. from January to December 2022**. When indicating income, this publication uses **the year of the survey**, as done by the Eurostat.

This income is calculated on the basis of the sum of the annual net monetary income¹⁵ of all household members less property taxes, money transfers to other households and the balance of settlements with the tax office. The income of households, calculated using such a method, is divided by the sum of equivalent units assigned to individuals, which takes into account the size and structure of a given household. Next, the income calculated using such a method is assigned to every member of a household. The modified OECD equivalence scale was used: this assigns a value of 1 to the first household member; of 0.5 to each additional member aged 14 or more; of 0.3 to each child under 14.

The comparison of incomes¹⁶ at the national level covers surveys from the period: 2019 – 2023 (covering incomes from 2018-2022)¹⁷. The study presents an analysis of income from EU-SILC 2023 at the NUTS 2 level was presented, i.e. for voivodships, and in the case of Mazowieckie for regions: Warszawski Stołeczny and Mazowiecki Regionalny.

Based on the disposable income, the relative at-risk-of-poverty rate¹⁸ is calculated and used in this study as one of the poverty measures. It determines the percentage of people in relatively the most difficult income situation (i.e. in the bottom of the income distribution).

To analyse the level of income inequality in territorial terms, the basic measures of income differentiation were used: the Gini coefficient, income quintile share ratio (S80/S20).

1. Income inequalities of households in Poland in 2019 - 2023

Based on the results of the 2023 survey,¹⁹ the average yearly equivalised disposable income in Poland was PLN 52 396.

Relative to 2019, income increased by 53.3% (from PLN 34 185). The increase compared to the previous year was 15.7% (from PLN 45 286). Whereas the real dynamics of income totalled to 1.1%.

60.1% of people achieved an annual equivalent income below the average value in the 2019 survey. In the following year, this percentage dropped to 59.1% and remained at a similar level until 2022 (2020 = 59.1%, 2021 = 59.1%, 2022 = 59.2%). In 2023, the percentage of people with an annual equivalent income below the national average increased to 60.0%.

In the analysed period there was also a steady increase in the median of average disposable income. Between 2019 and 2023, the median value of income increased by over 55.1%, but compared to the 2022 survey, there was an increase of about 15.3%. The share of the median in the national average income below 90% was recorded in 2019 and 2023 (88.8% and 89.9%, respectively). In the years 2020 – 2022 it remained above 90.0%.

¹⁵ After deduction of income tax advances, property income taxes, social security contributions, health insurance payments, etc.

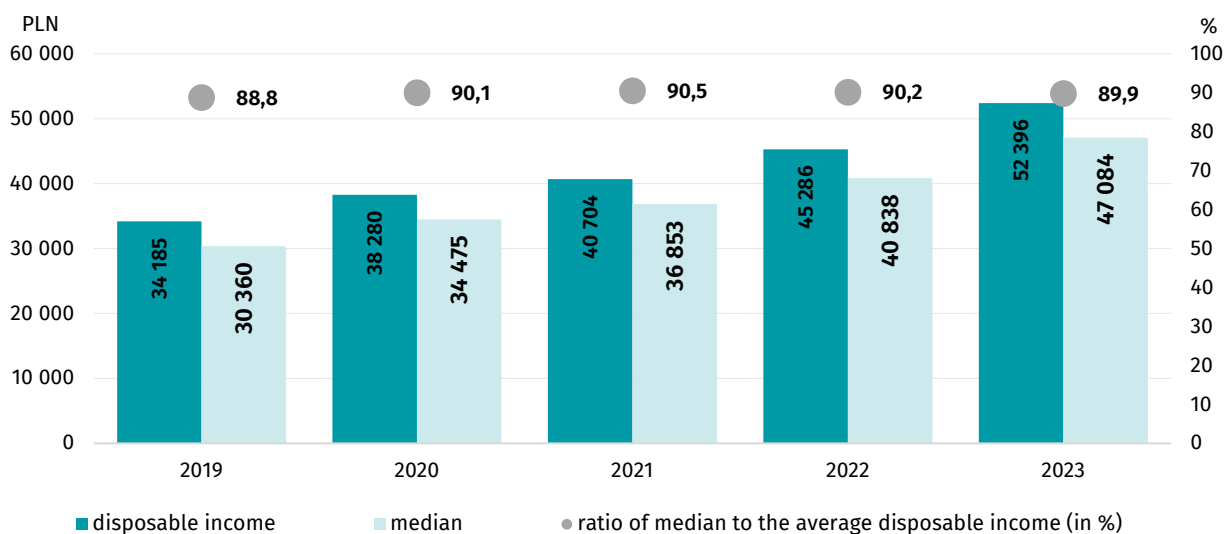
¹⁶ Further in the study, the average yearly equivalised disposable income per person is called, for simplicity, disposable income or average disposable income.

¹⁷ 2019 as the last year before the COVID-19 pandemic and the last 4 years with available data.

¹⁸ A detailed description of the indicators can be found in the methodological part of the publication.

¹⁹ The reference year for income from EU-SILC 2023 is 2022 and similarly in previous years.

Graph 1. The average yearly equivalised disposable income, median and the ratio of median to income^a in 2019 – 2023

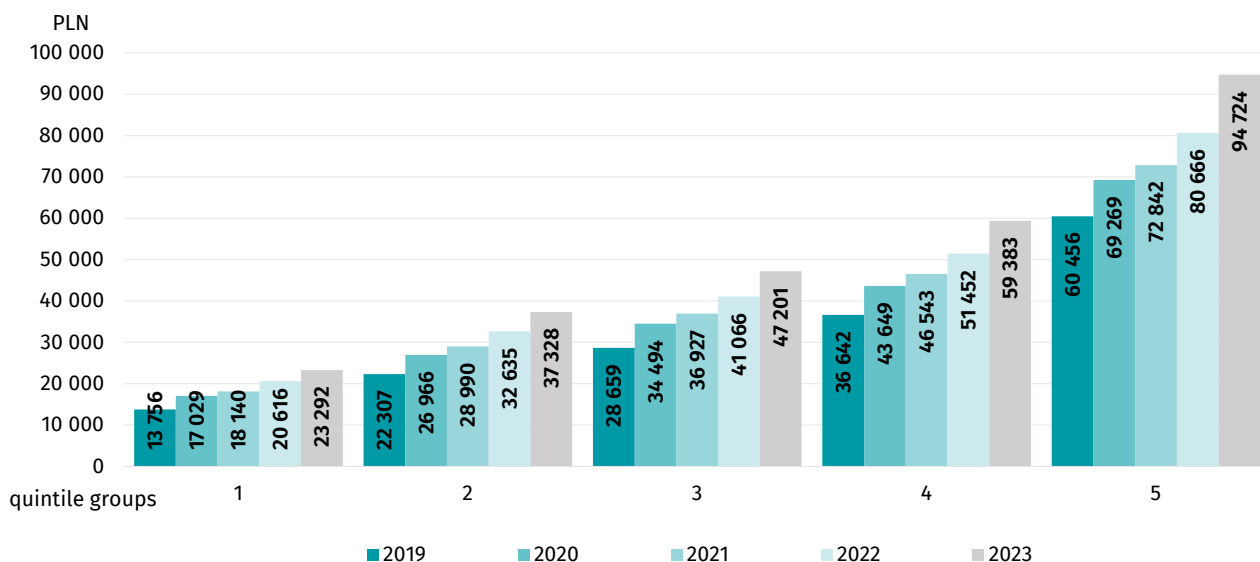


a The ratio of the median to the average disposable income (in %).

Analyzing the average equivalent disposable income in terms of its amount in quintile groups (ranges with equal number of people, 20.0% each), there is a noticeable, uneven increase in different groups. Between 2019 and 2023, the largest increase was recorded in the first quintile group (by 69.3%). The lowest increase in income (with a gradual decrease along with the next quintile group) was recorded for the richest group (increase between 2019 and 2023 by 56.7%). This indicates that the incomes of those who earned less increased faster than those of the wealthier population quintile groups.

A comparison of average incomes in quintile groups in the 2023 survey with the previous year shows different dynamics. In the first quintile group saw the lowest increase: 13.0%. The next quintile groups saw higher increases up to group V (with the highest increase of 17.4%).

Graph 2. The average yearly equivalised disposable income by quintile groups^a in 2019 - 2023



a Quintile group constitutes 1/5 of the population ranked according to the increasing income.

The Gini coefficient is the most commonly applied method of measuring the level of income inequality. The lower the coefficient value, the more evenly distributed income. In Poland, since 2019, the value of the coefficient has been gradually decreasing from 28.5 to 26.3 in 2022, which indicated a decrease in income inequality. However, in 2023, the Gini coefficient increased almost to 2020 level (27.2 in 2020; 27.0 in 2023).

The income quintile share ratio (S80/S20) defines the ratio of the total disposable income earned by 20.0% of the population with the highest income (the highest fifth quintile population) with the lowest income (the first lowest quintile group). The ratio indicates how many times the sum of income 20.0% of the wealthiest population is higher than the sum of the 20.0% of the poorest. The closer the value is to 1, the less differentiated incomes are between the upper and lower ends of their distribution.

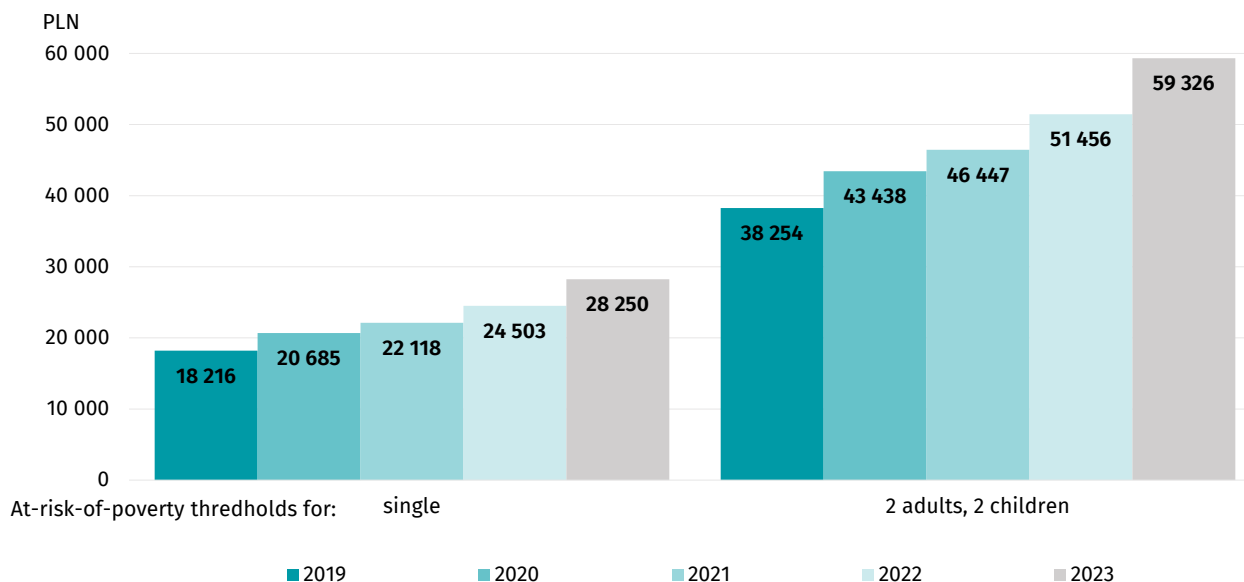
The values of the S80/S20 income quintile share ratio presented in Table 1 show a gradual decrease in the stratification in income between the wealthiest and poorest part of the Polish population in the surveys from 2019-2022. Between 2019 and 2022, the value of S80/S20 decreased from 4.4 to 3.9. Similarly to the Gini coefficient, the S80/S20 ratio also increased in 2023 (to 4.1, the same as in 2020) in relation to the value of 2022.

Table 1. Selected measures of diversification of the average yearly equivalised disposable²⁰ income in Poland in 2019 - 2023

Measures of income differentiation	2019	2020	2021	2022	2023
Gini coefficient	28.5	27.2	26.8	26.3	27.0
S80/S20	4.4	4.1	4.0	3.9	4.1

The graph below contains information on changes in the at-risk-of-poverty thresholds for the analysed years, divided into two types of households. These values are calculated according to the adopted methodology common to the European Union countries as 60.0% of the national median of yearly equivalised disposable income after social transfers.

Graph 3. The at-risk-of-poverty thresholds in 2019 - 2023



²⁰ The reference year for income from EU-SILC 2023 is 2022 and similarly in previous years.

Based on the thresholds, the relative at-risk-of-poverty rate has been calculated, as a percentage of the population whose income is below this limit. The graph below contains the values of the basic rate (At-risk-of-poverty rate after social transfers) and its two modifications differing in the scope of exclusion of social transfers. To calculate the income for at-risk-of-poverty rate before social transfers other than old-age and survivors' benefits, a part of the social transfers was removed – only pensions and survivors' benefits were left. In the next indicator (at-risk-of-poverty rate before social transfers including old-age and survivors' benefits), all transfers were removed from the income. By comparing the values of these three indicators, it is possible to analyse the impact of the social transfers on reducing the level of relative poverty.

The relative at-risk-of-poverty rate, which includes all types of transfers in income, indicates a positive phenomenon of a decrease in the share of persons with income below the poverty threshold in the Polish population, between 2019 and 2023 (from 15.4% to 14.0%). The values for 2022 and 2023 were similar, at 13.7% and 14.0%, respectively.²¹

The two remaining indicators recorded decreases in value between 2019 and 2023. However, the type of transfer had an impact on the level of reduction in relative income poverty. After excluding some transfers from income, apart from pensions and survivors' benefits, the decrease in the percentage of poor people amounted to 2.5 percentage points (from 24.4% in 2019 to 21.9% in 2023). On the other hand, removing all transfers from income (including pensions and survivors' benefits) causes the poverty rate to decrease to a lesser extent, as the difference between 2019 and 2023 amounted to 1.2 percentage points (from 43.9% in 2019 to 42.7% in 2023). The different dynamics of these three indicators of relative poverty allows for a general assessment of the importance of wages, pensions and other social transfers in limiting the scale of relative income poverty.

Graph 4. The relative at-risk-of-poverty rate in 2019 - 2023



²¹ The change in the indicator value from 13.7% in 2022 to 14.0% in 2023 cannot be clearly interpreted as an increase due to the standard error.

Summary:

- The average yearly equivalised disposable income per person in survey 2023²² amounted to PLN 52 396 and was nominally 15.7% higher than in the previous year. The real dynamics in relation to the income from 2022 amounted to 1.1%.
- In the period between 2019 and 2022, measures of income differentiation (Gini coefficient and the income quintile share ratio S80/S20) indicated a gradual decline in income stratification among people living in Poland. However, in 2023, both measures returned to the 2020 level.
- From 2019 to 2022, the 20% of the population with the lowest income (belonging to the first quintile group) characterized the largest increase in income compared to the other four quintile groups. Between 2022 and 2023, this increase for the first quintile group weakened, and the fastest increase was observed among the wealthiest people (in the fifth quintile group).
- The relative at-risk-of-poverty rate, which includes all types of social transfers in income, indicates a positive phenomenon of a decline in the share of people with income below the poverty threshold in the Polish population between the 2019 and 2023 surveys (from 15.4% to 14.0%). The values from 2022 and 2023 were similar, 13.7% and 14.0%, respectively.

2. Income situation of persons in households in Poland, according to results of the 2023²³ survey by regions

2.1. Disposable income²⁴

The following chapter concerns the territorial variation in the average yearly equivalent disposable income of people living in Poland. Since 2018, the public statistics, when presenting data on a regional basis, have been using a modified division of Poland into statistical regions²⁵ (15 voivodeships as regions, and in Mazowiecki Voivodeship – two statistical regions: Warszawski Stołeczny and Mazowiecki Regionalny), which was taken into account when presenting the results EU-SILC survey.

In 2023 survey, the average equivalent disposable income for the country amounted to PLN 52.4 thousand. The income below this average was available to the residents of 12 regions of Poland, the lowest of which occurred in the Podlaski region (PLN 42.6 thousand). The others are: Świętokrzyski (PLN 43.2 thousand), Warmińsko-Mazurski (PLN 44.6 thousand), Lubelski (PLN 46.0 thousand), Mazowiecki Regionalny and Podkarpacki (PLN 47.0 thousand), Kujawsko-Pomorski (PLN 47.1 thousand), Lubuski (PLN 49.3 thousand), Opolski (PLN 49.8 thousand), Łódzki (PLN 50.4 thousand), Wielkopolski (PLN 50.9 thousand), Pomorski (PLN 51.6 thousand).

Five regions had income above the average. The highest yearly average equivalent income occurring in the Warszawski Stołeczny region (PLN 71.8 thousand). The second part of the Mazowiecki Voivodeship, i.e. the Mazowiecki Regionalny region, achieved an average income lower by almost PLN 25.0 thousand.

The remaining regions whose inhabitants had an average income above the national average were: Zachodniopomorski (PLN 53.8 thousand), Małopolski (PLN 54.1 thousand), Śląski (PLN 54.5 thousand) and Dolnośląski (PLN 57.1 thousand).

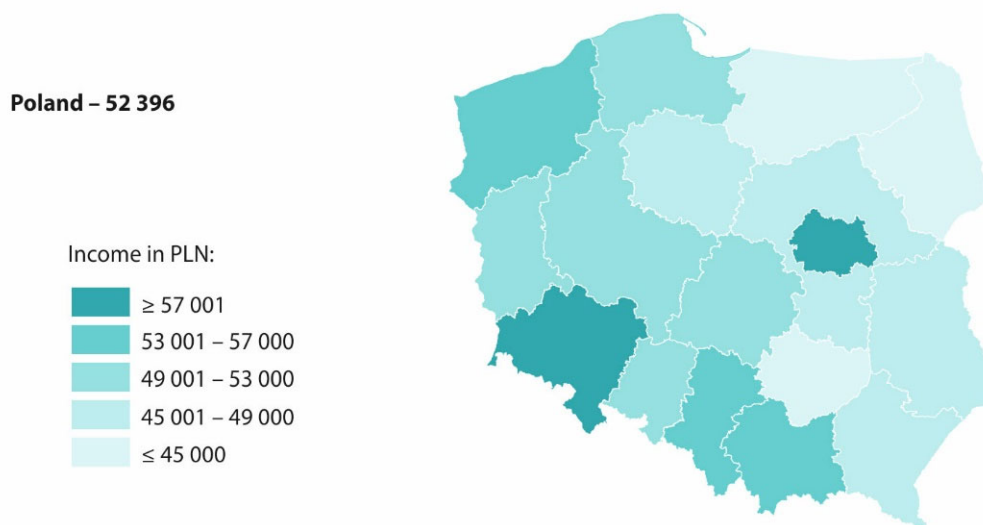
²² The reference year for income from EU-SILC 2023 is 2022 and similarly in previous years.

²³ The reference year for income from EU-SILC 2023 is 2022 and similarly in previous years.

²⁴ Further in the survey, the average yearly equivalised disposable income per person is referred to as disposable income or average disposable income.

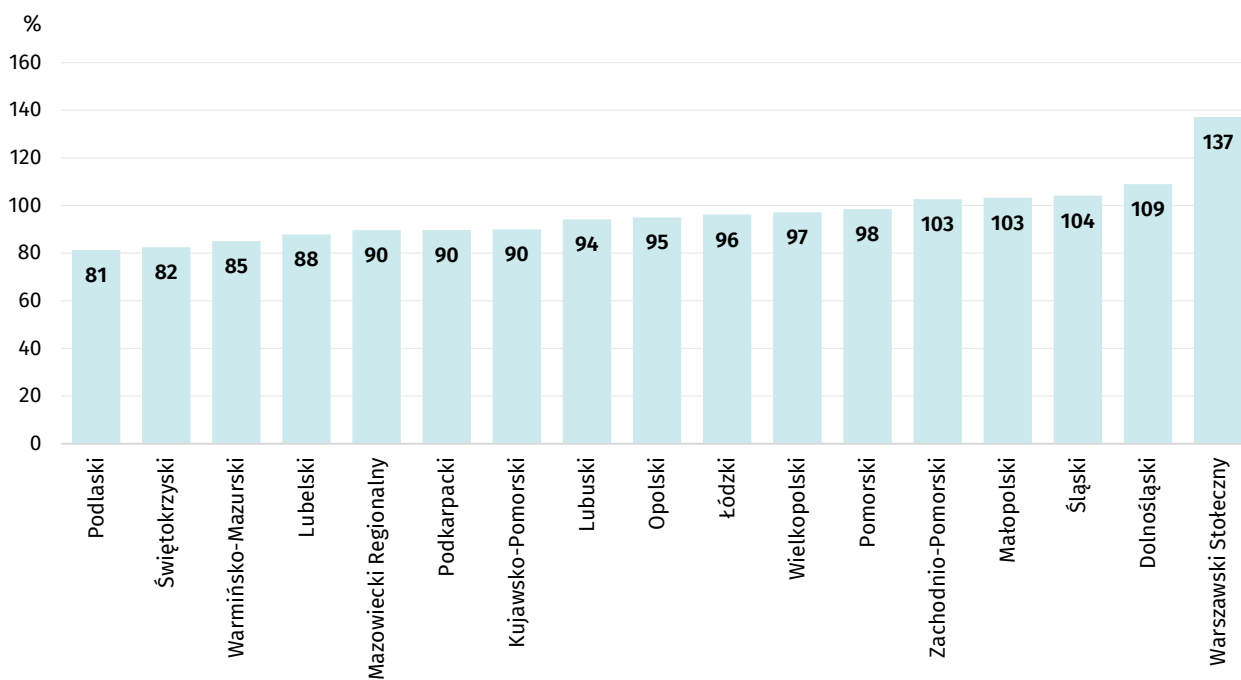
²⁵ More information on the territorial division used in this section in the substantive section p. 85.

Map 1. The average yearly equivalised disposable income according to NUTS 2 in 2023



In terms of the disposable income indicator (quotient of the analyzed value to the average for Poland), the range of average incomes in the regions amounted to 56.0 percentage points. The highest income in Warszawski Stołeczny region was 137.0% and the lowest in the Podlaski Voivodeship – 81.0% of the national average.

Graph 5. The disposable income ratio by NUTS 2 for 2023



The regions in Table 2 have been ranked according to the Gini coefficient. The Opolski region was characterized by the lowest variation in average income in relation to the national average, expressed by Gini coefficient (21.9). Also, the quintile diversity coefficient in this region had the lowest value (3.1).

On the opposite side was the Warszawski Stołeczny region, which was not only characterized by the highest average disposable income, but also by a strong income stratification. The Gini coefficient for this region was 30.5 and the income quintile share ratio (S80/S20) - 5.0.

Table 2. Selected measures of average yearly equivalised disposable income distribution in Polish regions NUTS 2 in 2023

Measures of income differentiation / Regions NUTS 2	Opolski	Śląski	Lubuski	Podkarpacki	Łódzki	Świętokrzyski	Wielkopolski	Mazowiecki Regionalny	Dołnośląski	Lubelski	Warmińsko-Mazurski	Polska	Kujawsko-Pomorski	Pomorski	Małopolski	Podlaski	Zachodniopomorskie	Warszawski Stołeczny
Coefficient Gini	21.9	22.4	23.3	23.6	24.4	24.6	25.0	25.2	25.7	26.4	27.0	27.0	27.2	27.2	27.6	29.0	29.3	30.5
S80/S20	3.1	3.1	3.3	3.2	3.4	3.7	3.5	3.5	3.7	3.9	4.2	4.1	4.2	3.9	4.2	4.9	4.6	5,0

2.2. The relative at-risk-of-poverty rate after social transfers²⁶

In 2023, 14.0% of Poland's population realized annual equivalent income below the poverty threshold. Due to the differentiation in the average disposable income in different regions of the country, it can be assumed that the phenomenon of relative poverty, based on the thresholds set by this income, will also be unevenly distributed.

The percentage of the poorest population defined by an international measure (common to EU Member States), as already mentioned in the previous chapter, refers to persons whose average disposable income does not exceed 60% of the national median of yearly equivalised disposable income, covering all social transfers.

In nine regions (Map 2), the percentage of population at risk of relative poverty exceeded the national average (in ascending order): Wielkopolski (14.9%), Zachodniopomorski (15.2%), Podkarpacki (15.8%), Mazowiecki Regionalny (16.3%), Kujawsko-Pomorski (19.5%), Świętokrzyski (19.9%), Lubelski (20.4%), Warmińsko-Mazurski (22.4%), Podlaski (26.2%).

It is worth noting that in 2023, all regions of Eastern Poland²⁷ were in the group of voivodeships with a high rate of relative income poverty, and in three of them: Podlaski, Warmińsko-Mazurski and Lubelski, the relative poverty rate exceeded 20%.

The rapid development of Warsaw and the municipalities directly adjacent to it resulted a huge disparity between the standard of living of the inhabitants of this part of the Mazowieckie Voivodeship encompassing Warsaw and its immediate surroundings and the remaining part.

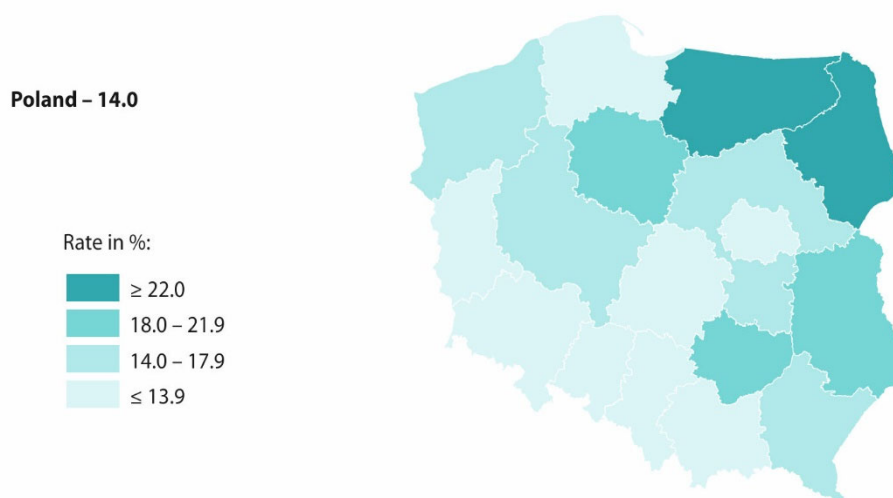
This is evidenced not only by the significantly different levels of average disposable income (Warszawski Stołeczny – PLN 71.8 thousand; Mazowiecki Regionalny – PLN 47.0 thousand) but also by the relative poverty risk indicator. The difference between the indicator values for both regions it amounted to over 8.0 percentage points (8.2% and 16.3% respectively).

The lowest value of the relative poverty risk indicator in 2023 was characteristic of the Śląski region (7.6%). The second region below 10.0% was the Warszawski Stołeczny region (8.2%).

²⁶ Table with the exact values of the indicators on p. 36.

²⁷ Regions of the Eastern Poland: Lublin, Podlaski, Podkarpacki, Świętokrzyski and Warmińsko-Mazurski.

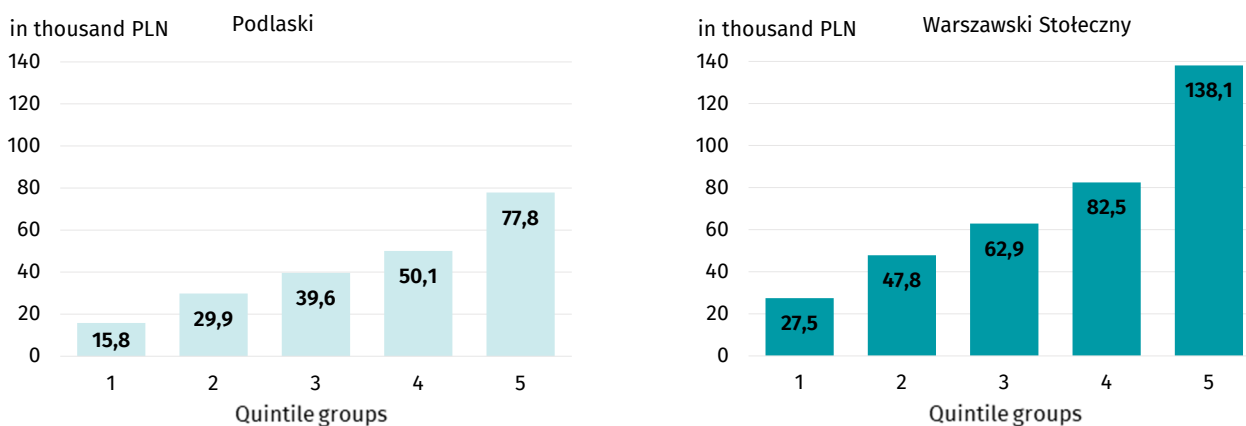
Map 2. The at-risk-of-poverty rate after social transfers by NUTS 2 in 2023



2.3. Disposable income according to quintile groups

The analysis below compares average yearly equivalent disposable incomes for regions with extreme values, the lowest in the case of the Podlaskie Voivodeship and the highest for the Warszawski Stołeczny region. Comparing the average income of individual quintile groups for the two regions analyzed below, it can be noticed that the largest differences were visible in the extreme quintile groups, i.e. in grades first and fifth separated for the purposes of this analysis independently for the group of these voivodeships. The average annual equivalent disposable income in the first and fifth quintile groups in the Podlaski region was 56.0% – 57.0% of the income for the same groups in the Warszawski Stołeczny region.

Graph 6. The average yearly equalised disposable income according to quintile groups for regions: Podlaski i Warszawski Stołeczny^a in 2023



^a The regions were selected for comparison due to the extreme values of the measures (Podlaski as the voivodeship with the lowest average income, and Warszawski Stołeczny region with the highest).

Another measure is the structure by quintile groups for the whole of Poland. The highest percentage of persons with the lowest income at the level of the first quintile group for the entire country (up to PLN 31.9 thousand) was characterized by the Podlaskie region (over 34%). In 2023, the Podlaskie Voivodeship was the only region where over 30.0% of residents obtained income belonging to the first quintile group for the entire country.

In the Podlaski, Świętokrzyski and Warmińsko-Mazurski regions, income from the highest quintile group distinguished for income in the entire country (above PLN 68.3 thousand) was characteristic of approximately 1/10 of the inhabitants of these voivodeships.

In the richest region of Poland – Warszawski Stołeczny – the percentage of residents with income from the 5th quintile for Poland was 43.0%, but in the next two regions with the highest values of the percentage of households in the 5th quintile group these percentages were much lower: in the Dolnośląski Voivodeship 26.9% and in the Zachodniopomorski Voivodeship 24.9%.

Table 3. The share (%) of persons from a specific quintile group in the Polish population of a given region in 2023

Regions (NUTS 2):	Quintile groups:					Total
	I	II	III	IV	V	
Dolnośląskie	14.9	18.5	18.5	21.3	26.9	100.0
Kujawsko-Pomorskie	27.5	21.5	17.7	17.4	15.9	100.0
Lubelskie	27.3	23.8	17.5	16.7	14.7	100.0
Lubuskie	20.0	20.0	21.2	22.4	16.4	100.0
Łódzkie	18.8	19.5	22.7	22.5	16.6	100.0
Małopolskie	20.0	16.3	21.3	20.3	22.2	100.0
Warszawski Stołeczny	10.8	10.7	15.3	20.2	43.1	100.0
Mazowiecki Regionalny	22.6	26.3	18.3	21.1	11.6	100.0
Opolskie	17.8	21.6	22.5	20.3	17.8	100.0
Podkarpackie	21.9	27.5	20.7	18.1	11.9	100.0
Podlaskie	34.2	22.1	17.2	15.8	10.8	100.0
Pomorskie	21.6	18.9	22.8	18.8	18.0	100.0
Śląskie	11.8	19.6	20.9	27.4	20.2	100.0
Świętokrzyskie	27.5	30.7	18.7	12.2	10.9	100.0
Warmińsko-Mazurskie	28.8	22.7	22.4	16.7	9.4	100.0
Wielkopolskie	21.0	19.0	22.4	19.2	18.4	100.0
Zachodniopomorskie	21.8	19.1	20.3	13.9	24.9	100.0
Poland	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0

Summary:

- The lowest average annual equivalent disposable income per person among the 17 NUTS 2 regions had residents of the Podlaskie region (PLN 42.6 thousand) and the highest by residents of the Warszawski Stołeczny region (PLN 71.8 thousand).
- The highest value of the disposable income indicator was characteristic of the Warszawski Stołeczny region – 137% of the average annual equivalent disposable income, and the lowest – the Podlaskie region – 81%.
- Among the regions with an average annual equivalent disposable income below average, apart from 5 regions of Eastern Poland (Lubelski, Podkarpacki, Podlaski, Świętokrzyski, Warmińsko-Mazurski), there was also the Mazowiecki Regionalny region as well as: Wielkopolski, Kujawsko-Pomorski, Opolski, Łódzki, Pomorski i Lubuski.
- The largest internal income disparities were observed in the region with the highest average income, i.e. Warszawski Stołeczny (Gini coefficient: 30.5; S080/S020: 5.0).
- The strongest concentration of income in the group with the highest income for Poland (i.e. in the fifth quintile group) - occurred in the Warszawski Stołeczny region - 43.1% and in the Dolnośląski Voivodeship - 26.9% and the Zachodniopomorski Voivodeship - 24.9%.
- In 2023, the regions in which more than 20.0% of the population were at risk of relative poverty²⁸ were: Lubelski (20.4%), Warmińsko-Mazurski (22.4%) and Podlaski (26.2%).

²⁸ Persons whose average income does not exceed 60.0% of the national median annual equivalent income, including all social transfers.

TABLICE PRZEGLĄDOWE

REVIEW TABLES

TABL. 1. WYBRANE WSKAŹNIKI SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ W OPARCIU O BADANIE EU-SILC 2023 ^a
SELECTED SOCIAL COHESION INDICATORS BASED ON EU-SILC 2023 ^a

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Wartość Value	Błąd standardowy Standard error
Granica ubóstwa At-risk-of-poverty threshold		
1 osoba dorosła single	28250 PLN	225 PLN
2 osoby dorosłe, 2 dzieci 2 adults, 2 children	59326 PLN	473 PLN
Nierówność rozkładu dochodów S80/S20 (wskaźnik zróżnicowania kwintylowego) ... Inequality of income distribution S80/S20 (income quintile share ratio)	4,1	0,08
Współczynnik Giniego Gini coefficient	27,0	0,33
WSKAŹNIK ZAGROŻENIA UBÓSTWEM PO UWZGLĘDNIENIU W DOCHODACH TRANSFERÓW SPOŁECZNYCH AT-RISK-OF-POVERTY RATE AFTER SOCIAL TRANSFERS		
Ogółem Total	14,0	0,53
0-17 lat 0-17 years	14,1	0,96
18-64 18-64 years	13,2	0,55
65 lat i więcej and more	16,5	0,58
Mężczyźni ogółem Men total	13,5	0,58
18-64 lat 18-64 years	13,3	0,58
65 lat i więcej and more	13,0	0,70
Kobiety ogółem Women total	14,5	0,54
18-64 lat 18-64 years	13,1	0,57
65 lat i więcej and more	18,9	0,68
Pracujący Employed	9,0	0,54
Mężczyźni Men	9,8	0,62
Kobiety Women	8,1	0,55
Bezrobotni Unemployed	44,8	3,18
Mężczyźni Men	57,1	4,62
Kobiety Women	36,2	3,73
Emeryci Retired	17,1	0,63
Mężczyźni Men	13,0	0,79
Kobiety Women	19,6	0,73
Pozostali nieaktywni zawodowo Other inactive	26,5	1,17
Mężczyźni Men	27,4	1,78
Kobiety Women	26,0	1,36

a Rokiem odniesienia dla zmiennych dotyczących dochodów jest rok 2022.

a The reference period for income is the year 2022.

TABL. 1. WYBRANE WSKAŹNIKI SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ W OPARCIU O BADANIE EU-SILC 2023^a (cd.)
SELECTED SOCIAL COHESION INDICATORS BASED ON EU-SILC 2023^a (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Wartość Value	Błąd standardowy Standard error
WSKAŹNIK ZAGROŻENIA UBÓSTWEM PO UWZGLĘDNIENIU W DOCHODACH TRANSFERÓW SPOŁECZNYCH AT-RISK-OF-POVERTY RATE AFTER SOCIAL TRANSFERS		
Bez dzieci na utrzymaniu	13,9	0,48
Without children		
Jednoosobowych ogółem	31,5	0,84
Single total		
Jednoosobowych (mężczyzna)	25,7	1,41
Single male		
Jednoosobowych (kobieta)	34,7	1,09
Single female		
Jednoosobowych poniżej 65 roku życia	22,4	1,19
Single <65 years		
Jednoosobowych w wieku 65 i więcej	38,9	1,12
Single 65+ years		
2 dorosłych bez dzieci na utrzymaniu, oboje wieku poniżej 65 lat	10,3	0,78
2 adults, no children, both <65 years		
2 dorosłych bez dzieci na utrzymaniu, co najmniej jedno w wieku powyżej 65 lat	11,0	0,77
2 adults, no children, at least 65+ years		
Z dziećmi na utrzymaniu	14,1	0,91
With children		
Rodzic z przynajmniej jednym dzieckiem na utrzymaniu	22,2	2,34
Single parent, at least one child		
2 dorosłych z jednym dzieckiem	11,1	1,64
2 adults, 1 child		
2 dorosłych z dwojgiem dzieci na utrzymaniu	11,1	1,10
2 adults, 2 children		
2 dorosłych z trojgiem i więcej dzieci na utrzymaniu	19,6	2,64
2 adults, 3+ children		
GŁĘBOKOŚĆ UBÓSTWA (W ODNIESIENIU DO MEDIANY) RELATIVE MEDIAN AT-RISK-OF-POVERTY GAP		
Ogółem	20,7	0,79
Total		
0-17 lat	20,9	1,47
18-64	23,9	1,36
65 lat i więcej	16,1	0,13
and more		
Mężczyźni ogółem	22,9	1,28
Men total		
18-64 lat	25,8	1,51
65 lat i więcej	17,5	1,36
and more		
Kobiety ogółem	19,2	0,70
Women total		
18-64 lat	22,3	1,13
65 lat i więcej	15,4	0,86
and more		

a Rokiem odniesienia dla zmiennych dotyczących dochodów jest rok 2022.

a The reference period for income is the year 2022.

TABL. 1. WYBRANE WSKAŹNIKI SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ W OPARCIU O BADANIE EU-SILC 2023^a (cd.)
SELECTED SOCIAL COHESION INDICATORS BASED ON EU-SILC 2023^a (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Wartość Value	Błąd standardowy Standard error
WSKAŹNIK ZAGROŻENIA UBÓSTWEM BEZ UWZGLĘDNIENIA W DOCHODACH TRANSFERÓW SPOŁECZNYCH INNYCH NIŻ ŚWIADCZENIA ZWIĄZANE Z WIEKIEM I RENTY RODZINNE		
AT-RISK-OF-POVERTY RATE BEFORE SOCIAL TRANSFERS OTHER THAN OLD-AGE AND SURVIVORS' BENEFITS		
Ogółem Total	21,9	0,65
0-17 lat	28,4	1,31
18-64	20,4	0,64
65 lat i więcej and more	20,5	0,69
Mężczyźni ogółem Men total	21,4	0,71
18-64 lat	20,6	0,70
65 lat i więcej and more	16,8	0,84
Kobiety ogółem Women total	22,4	0,67
18-64 lat	20,2	0,67
65 lat i więcej and more	23,0	0,77
WSKAŹNIK ZAGROŻENIA UBÓSTWEM BEZ UWZGLĘDNIENIA W DOCHODACH OGÓŁU TRANSFERÓW SPOŁECZNYCH		
AT-RISK-OF-POVERTY RATE BEFORE SOCIAL TRANSFERS INCLUDING OLD-AGE AND SURVIVORS' BENEFITS		
Ogółem Total	42,7	0,76
0-17 lat	38,6	1,36
18-64	32,6	0,77
65 lat i więcej and more	77,7	0,79
Mężczyźni ogółem Men total	41,0	0,83
18-64 lat	31,8	0,82
65 lat i więcej and more	79,3	1,04
Kobiety ogółem Women total	44,2	0,78
18-64 lat	33,5	0,83
65 lat i więcej and more	76,7	0,87

a Rokiem odniesienia dla zmiennych dotyczących dochodów jest rok 2022.

a The reference period for income is the year 2022.

TABL. 1. WYBRANE WSKAŹNIKI SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ W OPARCIU O BADANIE EU-SILC 2023^a (cd.)
SELECTED SOCIAL COHESION INDICATORS BASED ON EU-SILC 2023^a (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Wartość Value	Błąd standardowy Standard error
WSKAŹNIK OSÓB ZAGROŻONYCH POGŁĘBIONĄ DEPRYWACJĄ MATERIALNĄ SEVERELY MATERIALLY DEPRIVED PEOPLE		
Ogółem Total	2,9	0,24
0-17 lat	2,3	0,42
18-64	2,9	0,27
65 lat i więcej and more	3,4	0,29
Mężczyźni ogółem Men total	2,8	0,25
18-64 lat	2,9	0,26
65 lat i więcej and more	3,0	0,40
Kobiety ogółem Women total	2,9	0,28
18-64 lat	2,8	0,32
65 lat i więcej and more	3,6	0,33
WSKAŹNIK OSÓB ZAGROŻONYCH POGŁĘBIONĄ DEPRYWACJĄ MATERIALNĄ I SPOŁECZNĄ SEVERELY MATERIALLY AND SOCIALLY DEPRIVED PEOPLE		
Ogółem Total	3,0	0,25
0-17 lat	2,9	0,59
18-64	3,0	0,26
65 lat i więcej and more	3,2	0,25
Mężczyźni ogółem Men total	3,1	0,32
18-64 lat	3,2	0,33
65 lat i więcej and more	2,9	0,39
Kobiety ogółem Women total	2,9	0,24
18-64 lat	2,7	0,26
65 lat i więcej and more	3,5	0,30

a Rokiem odniesienia dla zmiennych dotyczących dochodów jest rok 2022.

a The reference period for income is the year 2022.

TABL. 1. WYBRANE WSKAŹNIKI SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ W OPARCIU O BADANIE EU-SILC 2023^a (cd.)
SELECTED SOCIAL COHESION INDICATORS BASED ON EU-SILC 2023^a (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Wartość Value	Błąd standardowy Standard error
WSKAŹNIK OSÓB W WIEKU 0-59 LAT ŻYJĄCYCH W GOSPODARSTWACH O BARDZO NISKIEJ INTENSYWNOŚCI PRACY PEOPLE AGED 0-59 YEARS LIVING IN HOUSEHOLDS WITH VERY LOW WORK INTENSITY		
Ogółem Total	3,5	0,31
0-17 lat	3,1	0,50
18-59 lat	3,7	0,31
Mężczyźni ogółem Men total	3,6	0,34
0-17 lat	3,4	0,64
18-59 lat	3,6	0,34
Kobiety ogółem Women total	3,5	0,33
0-17 lat	2,7	0,50
18-59 lat	3,8	0,36
WSKAŹNIK OSÓB W WIEKU 0-64 LAT ŻYJĄCYCH W GOSPODARSTWACH O BARDZO NISKIEJ INTENSYWNOŚCI PRACY PEOPLE AGED 0-64 YEARS LIVING IN HOUSEHOLDS WITH VERY LOW WORK INTENSITY		
Ogółem Total	3,4	0,29
0-17 lat	3,1	0,50
18-64 lat	3,5	0,28
Mężczyźni ogółem Men total	3,4	0,31
0-17 lat	3,5	0,65
18-64 lat	3,3	0,29
Kobiety ogółem Women total	3,4	0,32
0-17 lat	2,7	0,50
18-64 lat	3,6	0,35

a Rokiem odniesienia dla zmiennych dotyczących dochodów jest rok 2022.

a The reference period for income is the year 2022.

TABL. 1. WYBRANE WSKAŹNIKI SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ W OPARCIU O BADANIE EU-SILC 2023^a (dok.)
SELECTED SOCIAL COHESION INDICATORS BASED ON EU-SILC 2023^a (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Wartość Value	Błąd standardowy Standard error
WSKAŹNIK ZAGROŻENIA UBÓSTWEM LUB WYKLUCZENIEM SPOŁECZNYM (POWIĄZANIE TRZECH PODWSKAŹNIKÓW) PEOPLE AT RISK OF POVERTY OR SOCIAL EXCLUSION (UNION OF THE THREE SUB-INDICATORS)		
Ogółem Total	16,9	0,58
0-17 lat	16,6	1,04
18-64	16,3	0,61
65 lat i więcej and more	19,4	0,65
Mężczyźni ogółem Men total	16,3	0,63
0-17 lat	17,0	1,27
18-64	16,3	0,63
65 lat i więcej and more	15,8	0,81
Kobiety ogółem Women total	17,5	0,60
0-17 lat	16,1	1,21
18-64	16,2	0,66
65 lat i więcej and more	21,8	0,73
NOWY WSKAŹNIK ZAGROŻENIA UBÓSTWEM LUB WYKLUCZENIEM SPOŁECZNYM (POWIĄZANIE TRZECH PODWSKAŹNIKÓW W TYM DWÓCH ZMODYFIKOWANYCH) PEOPLE AT RISK OF POVERTY OR SOCIAL EXCLUSION (UNION OF THE THREE SUB-INDICATORS INCLUDING TWO MODIFIED) NEW INDICATOR		
Ogółem Total	16,3	0,56
0-17 lat	16,6	1,03
18-64	15,5	0,59
65 lat i więcej and more	18,7	0,62
Mężczyźni ogółem Men total	15,7	0,62
0-17 lat	16,8	1,26
18-64	15,5	0,62
65 lat i więcej and more	15,3	0,78
Kobiety ogółem Women total	16,9	0,57
0-17 lat	16,4	1,20
18-64	15,4	0,63
65 lat i więcej and more	21,0	0,71

a Rokiem odniesienia dla zmiennych dotyczących dochodów jest rok 2022.

a The reference period for income is the year 2022.

TABL. 2. WYBRANE WSKAŹNIKI SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ WEDŁUG KLASY MIEJSCOWOŚCI, MAKROREGIONÓW (NUTS 1) I REGIONÓW (NUTS 2) W OPARCIU O BADANIE EU-SILC 2023 ^a
SELECTED SOCIAL COHESION INDICATORS BY CLASS OF LOCALITY, MACROREGIONS (NUTS 1) AND REGIONS (NUTS 2) BASED ON EU-SILC 2023 ^a

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Współczynnik Giniego Gini coefficient		Wskaźnik zagrożenia ubóstwem po transferach spotecznych At-risk-of-poverty rate after social transfers		Nierówność rozkładu dochodów S80/S20 Inequality of income distribution s80/s20	
	wartość value	błąd standardowy standard error	wartość value	błąd standardowy standard error	wartość value	błąd standardowy standard error
			w %	in %		
Miasta: Urban:						
miasta razem	26,7	0,39	10,7	0,48	3,9	0,09
urban total						
o liczbie mieszkańców w tysiącach: town by size in thousand:						
500 i więcej	28,5	0,89	6,2	0,77	4,4	0,26
500 and more						
200-499	26,0	1,01	9,3	1,22	3,7	0,20
100-199	22,2	0,70	9,4	1,02	3,1	0,12
20-99	25,4	0,80	11,1	0,80	3,7	0,15
poniżej 20	24,8	0,69	15,8	1,37	3,7	0,14
less than 20						
Wieś wg delimitacji obszarów wiejskich: Rural areas by delimitation of rural areas:						
wieś razem.....	26,6	0,58	18,8	1,06	4,0	0,14
rural total						
aglomeracyjne obszary wiejskie agglomeration rural areas						
razem	26,1	0,87	11,2	1,35	3,6	0,18
total						
o dużej gęstości zaludnienia	26,8	1,29	9,6	1,91	3,9	0,30
of high population density						
o małej gęstości zaludnienia	24,2	1,00	12,8	1,91	3,1	0,17
of low population density						
pozaaglomeracyjne obszary wiejskie non-agglomeration rural areas						
razem	26,4	0,57	21,0	1,01	4,0	0,14
total						
o dużej gęstości zaludnienia	25,8	0,71	18,7	1,21	3,9	0,16
of high population density						
o małej gęstości zaludnienia	27,3	0,86	26,2	1,92	4,2	0,23
of low population density						

a Rokiem odniesienia dla zmiennych dotyczących dochodów jest rok 2022.

a The reference period for income is the year 2022.

TABL. 2. WYBRANE WSKAŹNIKI SPÓJNOŚCI SPOŁECZNEJ WEDŁUG KLASY MIEJSCOWOŚCI, MAKROREGIONÓW (NUTS 1) I REGIONÓW (NUTS 2) W OPARCIU O BADANIE EU-SILC 2023^a (dok.)
SELECTED SOCIAL COHESION INDICATORS BY CLASS OF LOCALITY, MACROREGIONS (NUTS 1) AND REGIONS (NUTS 2) BASED ON EU-SILC 2023^a (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Współczynnik Giniego Gini coefficient		Wskaźnik zagrożenia ubóstwem po transferach społecznych At-risk-of-poverty rate after social transfers		Nierówność rozkładu dochodów S80/S20 Inequality of income distribution s80/s20	
	wartość value	błąd standardowy standard error	wartość value	błąd standardowy standard error	wartość value	błąd standardowy standard error
			w %	in %		
Makroregiony (NUTS 1): Macroregions (NUTS 1):						
centralny	24,9	0,82	15,4	1,51	3,7	0,20
południowy	24,7	0,79	10,2	0,87	3,6	0,14
wschodni	25,9	0,78	19,9	1,45	3,9	0,18
północno-zachodni	26,0	0,79	14,5	1,69	3,9	0,16
południowo-zachodni	25,0	0,72	10,9	1,36	3,6	0,14
północny	27,3	0,78	17,3	1,40	4,2	0,23
województwo mazowieckie	30,9	0,90	11,5	1,29	5,0	0,30
Regiony (NUTS 2): Regions (NUTS 2):						
dolnośląskie	25,7	0,91	11,0	1,70	3,7	0,19
kujawsko-pomorskie	27,2	1,12	19,5	2,39	4,1	0,26
lubelskie	26,4	0,99	20,4	2,55	4,0	0,23
lubuskie	23,3	1,20	12,1	2,20	3,4	0,24
łódzkie	24,4	1,05	13,2	1,88	3,6	0,26
małopolskie	27,5	1,03	13,5	1,48	4,2	0,23
warszawski stołeczny	30,5	1,19	8,2	1,77	5,0	0,45
mazowiecki regionalny	25,2	1,06	16,3	1,81	3,7	0,23
opolskie	21,9	0,79	10,7	1,84	3,1	0,13
podkarpackie	23,6	1,25	15,8	1,66	3,3	0,19
podlaskie	29,0	1,88	26,2	3,60	4,9	0,69
pomorskie	27,2	1,41	12,5	2,46	4,0	0,43
śląskie	22,4	1,14	7,6	1,02	3,2	0,18
świętokrzyskie	24,6	1,21	19,9	2,44	3,7	0,25
warmińsko-mazurskie	27,0	1,76	22,4	2,96	4,2	0,41
wielkopolskie	25,0	1,03	14,9	2,53	3,6	0,19
zachodniopomorskie	29,3	1,60	15,2	2,31	4,6	0,46
Polska	27,0	0,33	14,0	0,53	4,1	0,08

a Rokiem odniesienia dla zmiennych dotyczących dochodów jest rok 2022.

a The reference period for income is the year 2022.

TABL. 3. GRANICA UBÓSTWA
AT-RISK-OF-POVERTY THRESHOLD

PAŃSTWA COUNTRIES		Granica ubóstwa At-risk-of-poverty threshold			
		1 osoba dorosła single person		2 osoby dorosłe, 2 dzieci 2 adults, 2 children	
		EURO	PPS	EURO	PPS
AT	Austria	18 866	17 214	39 618	36 149
BE	Belgia	17 398	15 081	36 537	31 670
BG	Bułgaria	3 914	6 693	8 219	14 055
HR	Chorwacja	5 924	8 063	12 440	16 932
CY	Cypr	11 324	12 307	23 780	25 845
CZ	Czechy	8 194	9 725	17 206	20 421
DK	Dania	20 342	13 692	42 717	28 753
EE	Estonia	9 077	9 295	19 061	19 520
FI	Finlandia	16 408	13 015	34 456	27 331
FR	Francja	14 507	13 125	30 465	27 563
EL	Grecja	6 030	6 833	12 663	14 350
ES	Hiszpania	10 990	11 413	23 078	23 966
IE	Irlandia	18 413	12 941	38 668	27 176
LT	Litwa	6 770	8 587	14 217	18 033
LU	Luksemburg	28 582	20 866	60 021	43 819
LV	Łotwa	6 755	7 937	14 185	16 668
MT	Malta	11 364	12 636	23 864	26 536
NL	Niderlandy	17 549	15 069	36 853	31 646
DE	Niemcy	15 765	14 452	33 106	30 348
PL	Polska	6 029	9 930	12 660	20 854
PT	Portugalia	7 095	8 053	14 899	16 911
RO	Rumunia	3 941	6 651	8 276	13 966
SK	Słowacja	5 528	6 402	11 609	13 444
SI	Słowenia	10 832	12 164	22 746	25 544
SE	Szwecja	16 350	13 374	34 335	28 085
HU	Węgry	4 454	6 576	9 353	13 809
IT	Włochy	11 891	11 815	24 971	24 811

Źródło: Eurostat (wartości obowiązujące na 25.10.2024).
Source: Eurostat (these rates are valid on 25.10.2024).

TABL. 4. WSPÓŁCZYNNIK GINIEGO, WSKAŹNIK ZAGROŻENIA UBÓSTWEM PO UWZGLĘDNIENIU TRANSFERÓW SPOŁECZNYCH, NIERÓWNOŚĆ ROZKŁADU DOCHODÓW S80/S20
GINI COEFFICIENT, AT-RISK-OF-POVERTY RATE AFTER SOCIAL TRANSFERS, INEQUALITY OF INCOME DISTRIBUTION S80/S20

PAŃSTWA COUNTRIES		Współczynnik Giniego ^a Gini coefficient ^a	Wskaźnik zagrożenia ubóstwem po transferach społecznych At-risk-of-poverty rate after social transfers		Nierówność rozkładu dochodów S80/S20 Inequality of income distribution S80/S20
			w %	in %	
AT	Austria	28,1	14,9	4,3	
BE	Belgia	24,2	12,3	3,4	
BG	Bułgaria	37,2	20,6	6,6	
HR	Chorwacja	29,7	19,3	4,9	
CY	Cypr	29,6	13,9	4,3	
CZ	Czechy	24,4	9,8	3,4	
DK	Dania	28,2	11,8	4,2	
EE	Estonia	31,8	22,5	5,4	
FI	Finlandia	26,6	12,2	3,8	
FR	Francja	29,7	15,4	4,6	
EL	Grecja	31,8	18,9	5,3	
ES	Hiszpania	31,5	20,2	5,5	
IE	Irlandia	27,4	12,0	3,9	
LT	Litwa	35,7	20,6	6,3	
LU	Luksemburg	30,6	18,8	4,8	
LV	Łotwa	34,0	22,5	6,2	
MT	Malta	33,0	16,6	5,3	
NL	Niderlandy	26,5	13,0	3,9	
DE	Niemcy	29,4	14,4	4,4	
PL	Polska	27,0	14,0	4,1	
PT	Portugalia	33,7	17,0	5,6	
RO	Rumunia	31,0	21,1	5,8	
SK	Słowacja	21,6	14,3	3,6	
SI	Słowenia	23,4	12,7	3,3	
SE	Szwecja	29,5	16,1	4,7	
	UE 27	29,6	16,2	4,7	
HU	Węgry	29,0	13,1	4,5	
IT	Włochy	31,5	18,9	5,3	

a Współczynnik Giniego liczony dla rocznego ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji gospodarstwa domowego.
a Gini coefficient calculated for equalised annual disposable income of households..

Źródło: Eurostat (wartości obowiązujące na 25.10.2024).
Source: Eurostat (these rates are valid on 25.10.2024).

TABL. 5. NOWY WSKAŹNIK ZAGROŻENIA UBÓSTWEM LUB WYKLUCZENIEM SPOŁECZNYM (POWIĄZANIE TRZECH PODWSKAŹNIKÓW W TYM DWÓCH ZMODYFIKOWANYCH)
PEOPLE AT-RISK-OF-POVERTY OR SOCIAL EXCLUSION (UNION OF THE THREE SUB-INDICATORS INCLUDING TWO MODIFIED) NEW INDICATOR

PAŃSTWA COUNTRIES		Wskaźnik osób w wieku 0-64 lat żyjących w gospodarstwach o bardzo niskiej intensywności pracy People aged 0-64 years living in households with very low work intensity	Wskaźnik pogłębionej deprywacji materialnej i społecznej Severely materially and socially deprived people	Wskaźnik zagrożenia ubóstwem po transferach społecznych At-risk-of-poverty rate after social transfers	Nowy wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym (powiązanie trzech podwskaźników w tym dwóch zmodyfikowanych) People at risk of poverty or social exclusion (union of the three sub-indicators including two modified) new indicator
AT	Austria	5,7	3,7	14,9	17,7
BE	Belgia	10,5	6,1	12,3	18,6
BG	Bułgaria	7,0	18,0	20,6	30,0
HR	Chorwacja	5,5	2,8	19,3	20,7
CY	Cypr	4,4	2,4	13,9	16,7
CZ	Czechy	5,1	2,7	9,8	12,0
DK	Dania	9,8	4,9	11,8	17,9
EE	Estonia	6,0	2,5	22,5	24,2
FI	Finlandia	8,6	2,8	12,2	15,8
FR	Francja	9,2	6,6	15,4	20,4
EL	Grecja	8,3	13,5	18,9	26,1
ES	Hiszpania	8,4	9,0	20,2	26,5
IE	Irlandia	8,9	6,0	12,0	19,2
LT	Litwa	8,0	6,1	20,6	24,3
LU	Luksemburg	3,9	2,5	18,8	21,4
LV	Łotwa	6,8	6,2	22,5	25,6
MT	Malta	3,6	4,1	16,6	19,8
NL	Niderlandy	8,2	2,7	13,0	15,8
DE	Niemcy	9,9	6,9	14,4	21,3
PL	Polska	4,0	3,0	14,0	16,3
PT	Portugalia	6,3	4,9	17,0	20,1
RO	Rumunia	5,2	19,8	21,1	32,0
SK	Słowacja	4,6	7,0	14,3	17,6
SI	Słowenia	3,8	2,0	12,7	13,7
SE	Szwecja	7,8	2,5	16,1	18,4
	UE 27	8,1	6,8	16,2	21,3
HU	Węgry	4,9	10,4	13,1	19,7
IT	Włochy	8,9	4,7	18,9	22,8

Źródło: Eurostat (wartości obowiązujące na 25.10.2024).
 Source: Eurostat (these rates are valid on 25.10.2024).

UWAGI METODOLOGICZNE

1. Informacje ogólne

1.1. Cel i zakres tematyczny badania

Głównym celem Europejskiego Badania Warunków Życia Ludności (EU-SILC) jest dostarczenie porównywalnych dla krajów Unii Europejskiej danych dotyczących warunków życia ludności. EU-SILC stanowi podstawowe źródło informacji wykorzystywane do obliczania dla krajów członkowskich Unii Europejskiej m.in. wskaźników w zakresie dochodów, ubóstwa i społecznego wykluczenia. Przyjęty na szczycie w Laeken (Laeken European Council) w grudniu 2001 r. zestaw wskaźników statystycznych z tego zakresu umożliwia monitorowanie postępu w osiągnięciu uzgodnionych przez kraje Unii wspólnych celów dotyczących zwalczania ubóstwa i wykluczenia społecznego.

Po zakończeniu Strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (Strategia Europa 2020) kolejne cele z zakresu ubóstwa zostały wyznaczone w ramach Europejskiego Filaru Praw Socjalnych. Wskaźniki wykorzystywane do pomiaru w poprzedniej strategii zostały zmodyfikowane²⁹ i obecnie wykorzystywane są jako podstawowe mierniki monitorowania realizacji celów z zakresu ubóstwa lub wykluczenia społecznego w ramach Filaru zarówno na poziomie krajowym jak i europejskim. Głównym celem z tego zakresu jest: zmniejszenie liczby osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym do 2030 r. o co najmniej 15 mln. Co istotne w ramach tych 15 mln przynajmniej 5 to powinny być dzieci. Zwrócenie uwagi na najmłodszych obywateli państw członkowskich Unii Europejskiej ma odzwierciedlenie we wprowadzeniu w cyklu co trzy lata modułu dotyczącego badania potrzeb dzieci w różnych aspektach: finansowym, zdrowotnym, społecznym.

Zestaw zmiennych obowiązkowych w EU-SILC obejmuje: podstawowe informacje dotyczące cech demograficznych respondentów, ich uczestnictwa w procesie edukacji, oceny stanu zdrowia, wybrane dane dotyczące deprivacji, dane z zakresu warunków mieszkaniowych, szczegółowe informacje na temat aktywności ekonomicznej oraz szeroki zakres informacji dotyczących poziomu i źródeł dochodów. W badaniu EU-SILC przewidziano również prowadzenie badań modułowych, których tematyka odpowiada na aktualne zapotrzebowanie w Unii Europejskiej.

Zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi dotyczącymi EU-SILC, w badaniu konieczne jest zbieranie informacji niezbędnych do prowadzenia zarówno analiz przekrojowych, jak i analiz zmian w czasie. W związku z tym badanie realizowane jest metodą panelu rotacyjnego w cyklu czteroletnim.

1.2. Podstawa prawna

Organizacja i metodologia badania EU-SILC regulowana jest rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1700 z dnia 10 października 2019 r. ustanawiającym wspólne ramy statystyk europejskich dotyczących osób i gospodarstw domowych, opartych na danych na poziomie indywidualnym zbieranych metodą doboru próby oraz korespondującymi z tym aktem prawnym rozporządzeniami Komisji Europejskiej. Ponadto na mocy Rozporządzenia Komisji (UE) Nr 2021/2052 z dnia 24 listopada 2021 r., wprowadzono dwa badania modułowe odnoszące się do:

- warunków mieszkaniowych,
- międzypokoleniowego dziedziczenia niekorzystnych sytuacji życiowych.

Działania, mające na celu dostosowanie metodologii badania do wymogów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1700 były realizowane w latach 2021-2024 ze wsparciem finansowym Komisji Europejskiej w ramach projektów: pn. *Zmiany i ulepszenia metod imputacji i ważenia oraz wdrożenie nowych flag w polskim badaniu EU-SILC* oraz *Przygotowanie aplikacji CAWI/CAII do badania EU-SILC do celów samospisu elektronicznego - wdrożenie modułu SILC 2023 w ramach IESS*³⁰. Zawierały one również działania służące opracowaniu ulepszeń metodologii badania nie związanych bezpośrednio z implementacją rozporządzenia, które były wdrażane w kolejnych edycjach.

²⁹ Zmiany opisane zostały w dziale Uwagi metodologiczne - 5.3. Definicje wybranych wskaźników spójności społecznej, s. 62.

³⁰ Opis projektów w Aneksie II, s. 98.

Badanie EU-SILC dla Polski zostało wdrożone przez GUS w 2005 r. W 2023 roku było realizowane zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 października 2022 r. w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2023 (Dz. U. z 2022 r. poz. 2453, z późn. zm.).

Wzory formularzy umieszczone są na stronie: <http://form.stat.gov.pl/badaniaankietowe/archiwum.htm>

1.3. Termin badania

Badanie EU-SILC zostało przeprowadzone na terenie całego kraju w dniach 24 kwietnia do 30 czerwca 2023 roku.

1.4. Metoda badania

Badanie EU-SILC jest dobrowolnym, reprezentacyjnym badaniem ankietowym prywatnych gospodarstw domowych, realizowanym techniką bezpośredniego wywiadu z respondentem.

Od 2016 roku wprowadzono metodę CAPI (Computer Assisted Personal Interview) polegającą na przeprowadzeniu wywiadu z respondentem przy użyciu urządzeń mobilnych, na których zapisywane są udzielone odpowiedzi.

Realizacja badania EU-SILC według metod ankietyzacji:

Wywiad z gospodarstwem domowym:

- wywiad bezpośredni (wizyta u respondenta): CAPI – 47,5%, PAPI – 3,9%;
- wywiad telefoniczny: CAPI – 47,0%, PAPI – 1,5%.

Wywiad indywidualny (osoby w wieku 16 lat lub więcej):

W przypadku przeważającej części wywiadu indywidualnego dopuszcza się realizację tzw. wywiadu zastępczego przeprowadzonego z inną osobą z gospodarstwa domowego, która może udzielić wiarygodnych informacji o osobie objętej badaniem (dotyczy to osób zaliczonych do składu gospodarstwa domowego, a nieobecnych w miejscu zamieszkania w okresie trwania badania).

W 2023 r. przeprowadzono w ramach projektu współfinansowanego ze środków Komisji Europejskiej pilotaż metody CAWI³¹ na poziomie formularza indywidualnego (który jest kierowany do osób w wieku 16 lat lub więcej). Wprowadzenie tej metody ma na celu zastąpienie wywiadów zastępczych wywiadami zrealizowanymi przez samych respondentów.

Wywiad metodą CAWI został zrealizowany przez 465 osób co stanowiło 4,7% wszystkich zrealizowanych wywiadów indywidualnych.

Pozostałe wywiady zostały zrealizowane następującymi metodami:

- wywiad bezpośredni (wizyta u respondenta): CAPI – 46,6%, PAPI – 1,3%;
- wywiad telefoniczny: CAPI – 46,7%, PAPI – 0,7%.

1.5. Kwestionariusze obowiązujące w badaniu

Informacje dotyczące sytuacji całego gospodarstwa domowego spisywane są na kwestionariuszu gospodarstwa domowego (EU-SILC-G), natomiast informacje dotyczące osób w wieku 16 lat i więcej – na kwestionariuszu indywidualnym (EU-SILC-I).

³¹ Więcej informacji o projekcie w Aneksie II, na s. 98.

2. Schemat losowania próby oraz uogólnianie wyników badania

2.1. Schemat losowania próby

Zastosowano schemat losowania dwustopniowego z różnymi prawdopodobieństwami wyboru na pierwszym stopniu. Jednostkami pierwszego stopnia (JPS) były obwody spisowe. Na drugim stopniu losowane były mieszkania. Badaniu podlegały wszystkie gospodarstwa domowe zamieszkałe w wylosowanych mieszkaniach.

Jednostki pierwszego stopnia były przed losowaniem warstwowane. Warstwami były regiony (województwa lub ich części, według klasyfikacji NUTS 2), natomiast wewnątrz regionów jednostki pierwszego stopnia były warstwowane według klasy miejscowości³². Na obszarach miejskich obwody spisowe grupowano według wielkości miast. Duże miasta stanowiły samodzielne warstwy, zaś w pięciu największych miastach warstwami były dzielnice. Z kolei, na terenach wiejskich warstwami były gminy wiejskie) w podregionie, względnie z kilku sąsiadujących z sobą powiatów. Łącznie utworzono dla pierwszego roku badania 211 warstw; wielkość ta w kolejnych edycjach ulegała pewnym modyfikacjom wynikającym ze zmian w podziale administracyjnym.

Ustalono, że próba w pierwszym roku badania (2005) powinna liczyć ok. 24 000 mieszkań. Dokonano proporcjonalnej alokacji próby mieszkań pomiędzy warstwy. W kolejnych latach alokacja liczebności nowo losowanych podprób proporcjonalnie pomiędzy województwa była modyfikowana ze względu na konieczność uzyskania wiarygodnych danych (zgodnych z rekomendacjami Eurostatu) na poziomie NUTS 2. W konsekwencji czego alokacja ta w przybliżeniu stała się proporcjonalna do pierwiastka kwadratowego z liczby mieszkań w populacji.

Liczba mieszkań losowanych z poszczególnych warstw (w ramach danego poziomu NUTS 2) była proporcjonalna do liczby mieszkań w warstwie. Z kolei liczba jednostek pierwszego stopnia losowanych z warstw wynikała z podzielenia liczby mieszkań w próbie przez ustaloną dla danej klasy miejscowości liczbę mieszkań do wylosowania z jednostki pierwszego stopnia.

W miastach o populacji co najmniej 100 tys. mieszkańców losowano po 3 mieszkania w obwodzie, w miastach od 20 tys. do 100 tys. - po 4 mieszkania, zaś w miastach do 20 tys. mieszkańców – po 5 mieszkań w obwodzie. Na terenach wiejskich losowano po 6 mieszkań w każdym obwodzie.

W pierwszym roku badania do próby wylosowano łącznie 5912 obwodów spisowych i 24044 mieszkania. Obwody spisowe wylosowane zostały według schematu Hartley'a-Rao. Przed losowaniem obwody zostały, oddzielnie w każdej warstwie, posortowane losowo, po czym dokonano systematycznego wyboru ustalonej liczby jednostek z prawdopodobieństwami proporcjonalnymi do liczby mieszkań. Następnie, w każdym wylosowanym obwodzie, przeprowadzono losowanie mieszkań wykorzystując procedurę losowania prostego bez zwracania.

Wylosowana próba jednostek pierwszego stopnia została w sposób rozłączny podzielona na 4 podpróby o jednakowej liczebności. Poczynając od roku 2006 jedna z podprób jest eliminowana, a na jej miejsce losowana jest niezależna podpróba w sposób opisany wyżej. W roku 2023 do badania wylosowana została, w miejsce podpróby 1, podpróba 5 licząca 1605 obwodów spisowych i 5600 mieszkań.

W 2023 roku zaplanowano (tak jak w latach poprzednich) wprowadzenie dla nowej podpróby próby mieszkań rezerwowych, co miało pozwolić na uzyskanie w kolejnych edycjach badania zwiększenia liczby zrealizowanych ankiet w ramach regionów (NUTS 2). Większa zrealizowana próba na poziomie klasyfikacji NUTS 2 wynika z konieczności spełnienia wymogów precyzji dla wybranych wskaźników spójności społecznej, które analizowane są w ramach Eurostatu³³. Po analizie danych historycznych przyjęto, że w klasie miejscowości „co najmniej 20 tys. mieszkańców” do każdego mieszkania z próby zasadniczej losowane będzie 12 mieszkań rezerwowych; w klasie miejscowości „poniżej 20 tys. mieszkańców” do każdego mieszkania z próby zasadniczej losowane będzie 10 mieszkań rezerwowych; natomiast dla wsi ustalono losowanie 6 adresów rezerwowych.

³² Aglomeracja Gdańsk- Gdynia-Sopot w klasie miejscowości: 500 000 – 1 000 000 mieszkańców.

³³ Załącznik II do Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1700 ustanawiającego wspólne ramy statystyk europejskich dotyczących osób i gospodarstw domowych, opartych na danych na poziomie indywidualnym zbieranych metodą doboru próby.

Przy ustalaniu liczebności nowej podpróby w regionach zastosowano model matematyczny, który uwzględniał następujące elementy:

- postulowane przez Eurostat ograniczenia na błąd standardowy wskaźnika AROPE (wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym), które powinny być spełnione w 2023 roku
- model zależności szacowanej wielkości błędów standardowych wskaźnika AROPE od liczby zbadanych gospodarstw w danym regionie
- dane historyczne dotyczące poziomu realizacji badania dla podprób badanych w latach poprzednich
- oczekiwany wpływ zaplanowanego użycia podpróby mieszkań rezerwowych.

Przy losowaniu w 2023 roku nowej podpróby 5 zastosowano następujące dodatkowe elementy modyfikujące używane w poprzednich latach schemat losowania:

- warstwy dla jednostek losowania pierwszego stopnia zdefiniowano jako przekroje: regionów NUTS 2, klas wielkości miejscowości (6 klas opisanych poniżej w tabelicy z p. 2.2) oraz 3 klas wyznaczonych w oparciu o rozkład udziału „najbogatszych” mieszkań w ramach JPS, co daje 210 warstw; jako „najbogatsze” przyjęto takie mieszkania, dla których specjalnie wyznaczona ranga dochodowa (o wartościach całkowitych od 1 do 10) była równa 9 lub 10 (co oznacza przynależność do 20% mieszkań o największych dochodach);
- rangi dochodowe zostały przypisane do każdego adresu mieszkania w wykorzystywanym operacie (tzw. Operacie do Badań Społecznych (OBS)) dzięki uzyskaniu przez GUS dostępu do jednostkowych danych podatkowych z Ministerstwa Finansów, pozwalających na identyfikację osób za pomocą identyfikatora PESEL; dało to możliwość przypisania informacji do baz OBS na poziomie osób i adresów. Przekazane dane administracyjne przetworzone w ramach GUS obejmowały lata 2016-2019 i pozwalały na uzyskanie dla osób sumarycznego rocznego dochodu. Na podstawie danych jednostkowych z baz PIT za 2019 rok utworzono w OBS zbiór w którym przypisano do identyfikatora adresu mieszkania kod o wartości od 1 do 10 czyli rangę opartą na decylach rozkładu dochodu ekwiwalentnego; dochód ekwiwalentny obliczono sumując najpierw dochody sumaryczne z PIT dla osób przypisanych do danego adresu według OBS, a następnie dzieląc sumaryczny dochód przez pierwiastek kwadratowy z liczby osób w mieszkaniu;
- na podstawie rozkładu obliczonego udziału mieszkań z rangą dochodową równą 9 lub 10 w ramach JPS dokonano podziału populacji JPS na 3 w przybliżeniu równe części; przy czym do jednej z nich zaliczone będą obwody spisowe które zawierają istotnie więcej adresów z „dużymi” dochodami;
- alokacja wyznaczonej wcześniej dla każdego regionu liczebności próby pomiędzy warstwy została ustalona za pomocą algorytmu opisanego w artykule Wesolowski, Wieczorkowski (2017) [Wesolowski J., Wieczorkowski R. (2017), An eigenproblem approach to optimal equal-precision sample allocation in subpopulations, *Communications in Statistics - Theory and Methods*, 46:5, 2212-2231.], który rozwiązuje problem optymalnej alokacji w schemacie losowania dwustopniowego zapewniającej teoretycznie uzyskanie minimalnych ocen względnego błędu standardowego dla estymatora wartości średniej ustalonej cechy; nowy algorytm alokacji wymaga dostępności w operacie losowania wartości pewnej zmiennej dla każdej elementarnej jednostki losowania (czyli mieszkania); wybrana zmienna powinna być dobrze skorelowana z kluczowymi zmiennymi badanymi; w przypadku badania EU-SILC wykorzystano opisaną powyżej cechę „ranga dochodowa”; nowy algorytm alokacji wymaga również określenia jako parametru wymaganej proporcji liczby losowanych jednostek drugiego stopnia do liczby jednostek pierwszego stopnia – takie parametry przyjęto dla każdego z regionów na podstawie danych z lat poprzednich.

2.2. Obliczanie wag

Waga początkowa

Waga początkowa oznaczona jako DB080 równa jest odwrotności prawdopodobieństwa wyboru mieszkania w h-tej warstwie tj.

$$f_h = \frac{n_h * m'_h}{M_h},$$

$$DB080 = \frac{1}{f_h}$$

gdzie:

n_h - liczba obwodów losowanych z h-tej warstwy,

m'_h - liczba mieszkań losowanych w obwodzie w h-tej warstwie,

M_h - liczba mieszkań w h-tej warstwie.

Wagi DB080 były skorygowane przy wykorzystaniu wskaźnika kompletności oszacowanego oddzielnie dla każdej klasy miejscowości. W 2005 roku korekta dotyczyła wszystkich czterech podprób: 1, 2, 3 i 4 składających się na próbę badaną w tym roku, zaś od roku 2006 korekta wagi DB080 dotyczy tylko podprób nowo wprowadzanych.

Skorygowane wagi obliczone zostały według wzoru:

$$DB080_p^{\text{skorygowane}} = \frac{DB080_p}{cr_p},$$

gdzie:

cr_p – wskaźnik kompletności w klasie p-tej.

Wskaźniki kompletności wg klas miejscowości

Symbol klasy miejscowości (p)	Klasa miejscowości	Wskaźnik kompletności			
		pod-próba 2	pod-próba 3	pod-próba 4	pod-próba 5
	Polska	0,835	0,873	0,890	0,831
1	Warszawa	0,585	0,822	0,780	0,635
2	Miasta od 500 000 do 1 000 000 mieszkańców ^a	0,725	0,801	0,837	0,776
3	Miasta od 100 000 do 500 000 mieszkańców	0,867	0,930	0,915	0,870
4	Miasta od 20 000 do 100 000 mieszkańców	0,889	0,902	0,913	0,853
5	Miasta poniżej 20 000 mieszkańców	0,863	0,856	0,910	0,851
6	Wieś	0,864	0,866	0,893	0,841

a w tym : aglomeracja Gdańsk – Gdynia – Sopot

Podane w powyższej tabeli wskaźniki oraz skorygowane wagi DB080 obliczono dla każdej z podprób w roku pierwszego wprowadzenia danej podpróby do badania, czyli dla podprób: 2 ,3, 4, 5 w latach odpowiednio: 2019, 2021, 2022 i 2023.

Użycie dla nowej podpróby (numer 5) adresów rezerwowych spowodowało (podobnie jak w latach poprzednich) konieczność modyfikacji procedury wyznaczania wag do uogólnień. Zmiana w stosunku do standardowo stosowanego do tej pory algorytmu polegała na tym, że na etapie korekty wag z losowania dla nowej podpróby obliczano wskaźniki kompletności na podstawie kartoteki z mieszkaniami, gdzie w przypadku braku realizacji ankiety dla mieszkania zasadniczego umieszczano w bazie na jego miejscu mieszkanie rezerwowe, dla którego udało się zrealizować ankietę; a w przypadku gdy wszystkie adresy rezerwowe nie doprowadziły do realizacji – w kartotece pozostawiano informacje dotyczące adresu zasadniczego. W ten sposób uzyskiwano w naturalny sposób zwiększenie wskaźników kompletności (używanych do korekty wag z losowania), co daje w sumie większą liczbę zrealizowanych ankiet.

Wagi przekrojowe stosowane w EU-SILC

Na podstawie skorygowanej wagi DB080 obliczane były następujące wagi:

- waga DB090 dla gospodarstw domowych,
- waga RB050 dla osób – członków gospodarstwa domowego,
- waga PB040 dla osób w wieku 16 lat i więcej,
- waga RL070 dla dzieci w wieku 0 – 12 lat,
- waga PW005 dla osób w wieku 16 lat i więcej bez wywiadów zastępczych,
- waga PB041 dla osób w wieku 16 lat i więcej z informacjami o dochodach uzyskanych z wywiadu.

Wagi te wyznaczono na podstawie oddzielnych obliczeń dla czterech podprób składających się na próbę przekrojową w badanym roku *T*.

Rok badania <i>T</i>	Numery podprób składowych
2005	1, 2, 3, 4
2006	2, 3, 4, 5
2007	3, 4, 5, 6
2008	4, 5, 6, 7
2009	5, 6, 7, 8
2010	6, 7, 8, 1
2011	7, 8, 1, 2
2012	8, 1, 2, 3
2013	1, 2, 3, 4
2014	2, 3, 4, 5
2015	3, 4, 5, 6
2016	4, 5, 6, 7
2017	5, 6, 7, 8
2018	6, 7, 8, 1
2019	7, 8, 1, 2
2020	7, 8, 1, 2
2021	8, 1, 2, 3
2022	1, 2, 3, 4
2023	2, 3, 4, 5

Podpróba o numerze podanym jako ostatni w ciągu w powyższej tablicy w danym roku badania (od roku 2006) oznacza zawsze podpróbę nowo wylosowaną i badaną po raz pierwszy. Wyjątkiem był 2020 rok, w którym nie wykorzystano nowej podpróby. Powodem była konieczność wprowadzenia z przyczyn epidemicznych nowej metody realizacji wywiadu, tj. metody wywiadu telefonicznego. Wywiad telefoniczny miał zastąpić niemożliwy do przeprowadzenia w warunkach pandemicznych wywiad bezpośredni. Pozostawienie tylko podpróbek w których badanie było już wcześniej realizowane, miało wpłynąć pozytywnie na realizację wywiadu: większa dostępność do numerów telefonicznych respondentów, łatwiejsze uwierzytelnienie ankietera, dodatkowe możliwości imputacji w oparciu o dane z lat ubiegłych.

Dla każdej podpróby niezależnie obliczono tzw. wagi bazowe dla danego roku badania T , pozwalające na uogólnianie wyników dla gospodarstw i członków gospodarstwa na badaną populację w odniesieniu do roku T^{34} . Po połączeniu 4 niezależnych podprób wagi przekrojowe DB090 i RB050 uzyskuje się przez podzielenie wag bazowych przez współczynniki wynikające z ilorazu liczby wszystkich zbadanych gospodarstw do liczby zbadanych gospodarstw w danej podpróbie³⁵ i zastosowanie opisanego poniżej (dla pojedynczej nowej podpróby) algorytmu kalibracji zintegrowanej, który zapewnia zgodność uogólnień z dostępnymi z zewnątrz danymi demograficznymi. Wagi DB090 podlegają, dokładnie opisanej dalej, procedurze obcinania wag ekstremalnych (tzw. *trimming*).

W przypadku prób badanych po raz pierwszy w roku T (od roku 2006) przy obliczaniu wag **DB090** dla gospodarstw domowych przyjmuje się za podstawę skorygowaną wagę DB080. Waga DB090 obliczana była przy wykorzystaniu danych demograficznych pochodzących z innych źródeł. W celu obliczenia tych wag zastosowano zalecaną przez Eurostat metodę kalibracji zintegrowanej³⁶. Jako zmienne dodatkowe wykorzystano informacje o liczbie gospodarstw domowych wg 4 klas wielkości tj. 1-osobowe, 2-osobowe, 3-osobowe oraz o 4 i więcej osobach w korelacji z regionem (NUTS 2), a także w podziale na miasto i wieś. Dla ludności wykorzystano informację o płci, grupie wieku (pierwsza grupa to osoby poniżej 16 lat, druga 16 – 19 lat, następnie 11 pięcioletnich grup wieku oraz grupa osób w wieku 75 lat i więcej) i regionie. Wartości tych zmiennych pochodziły z bieżących szacunków demograficznych i NSP z 2011 roku i były specyficzne dla każdego roku badania w roku T^{37} .

Wagi DB090 poddawane są procedurze obcinania wag ekstremalnych (tzw. *trimming*). Użyto metody zalecanej przez Eurostat, w której sprawdza się czy iloraz wagi wyznaczonej po korekcie dzielonej przez wagę przed korektą znajduje się w odpowiednich granicach tzn.

$$\frac{1}{3} \leq \frac{w_h/\bar{w}}{w_h^{(HD)}/\bar{w}^{(HD)}} \leq 3$$

gdzie w liczniku rozważamy analizowaną wagę dla danego gospodarstwa podzieloną przez średnią tych wag dla wszystkich rozważanych gospodarstw, natomiast w mianowniku uwzględniamy wagę przed korektą podzieloną przez odpowiednią średnią.

W przypadku gospodarstwa, dla którego podane wyrażenie nie jest prawdziwe, należy tak zmienić analizowaną wagę, aby spełnić zakłóconą nierówność. Procedura dopasowania zmienia średnią wag w liczniku, co powoduje w praktyce konieczność iteracyjnego powtórzenia tej procedury aż do osiągnięcia wymaganego warunku.

W efekcie zastosowanej procedury kalibracji oraz tzw. obcinania uzyskujemy wagę przekrojową DB090 dla gospodarstw domowych i jednocześnie równą jej wagę RB050 dla członków gospodarstw, będącą tzw. wagą bazową w dalszych obliczeniach. Są to wagi wstępne, które wraz z wagami bazowymi dla pozostałych prób służą do obliczania ostatecznych wag DB090 i RB050.

³⁴ Pojęcie wagi bazowej zostanie wyjaśnione bardziej szczegółowo w dalszej części publikacji.

³⁵ W przypadku podprób o jednakowych wielkościach takie współczynniki byłyby równe 4.

³⁶ Por. *DESCRIPTION OF TARGET VARIABLES: Cross-sectional and Longitudinal*. EU-SILC 065 (2012 operation). EUROPEAN COMMISSION. EUROSTAT. 2012. str: 30-42. WARUNKI ŻYCIA LUDNOŚCI POLSKI W LATACH 2004 -2005. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2007. str: 94-96.

³⁷ Wykorzystano dane odnoszące się do ludności rezydującej, które uwzględniają informacje o osobach przebywających za granicą ponad 12 miesięcy.

Dla próbek, które były badane drugi rok z kolei (np. próba 4 dla roku odniesienia $T=2023$) zastosowano następującą procedurę:

Waga bazowa dla osób w badanych gospodarstwach wyznaczana była poprzez odpowiednie korekty wagi bazowej z poprzedniego roku. Korekty polegały na uwzględnieniu zjawisk braku odpowiedzi oraz sytuacji wyłączenia gospodarstw i osób z badanej populacji³⁸. Obliczenia wykonywane były na podzbiorach tzw. *sample persons* (czyli dla osób, które w poprzednim roku były w badanej próbie oraz w odpowiednim wieku - 14 lat i więcej, a także powinny być zbadane w roku kolejnym), uwzględniając ustalone przez Eurostat reguły (np. w przypadku wyprowadzenia się osoby za granicę lub niemożności ponownego skontaktowania z gospodarstwem).

Współczynnik korygujący wyznaczano według klas miejscowości i miał on postać:

$$\frac{R(1) - M}{R(2)}$$

gdzie:

$R(t)$ - oszacowanie liczby respondentów należących do grupy „sample person” i badanej populacji w podpróbie badanej po raz t -ty,

M - oszacowanie liczby osób „sample person”, które były w badanej populacji w pierwszym roku badania, natomiast w roku kolejnym zostały zaliczone do gospodarstw uznanych za będące poza zakresem badania.

W obliczeniach wielkości z licznika i mianownika używano wag bazowych z roku $T-1$. Podane wyrażenie jest odwrotnością empirycznego oszacowania prawdopodobieństwa, że dana osoba będzie zbadana ponownie w drugim roku badania.

W kolejnym etapie obliczania wag bazowych dla ostatniego roku badania (tzn. T) przypisano wagi matek dzieciom osób typu „sample person” oraz wagi zerowe tzw. „co-residents”, czyli dodatkowym osobom, które znalazły się w składzie badanego gospodarstwa. Następnie uśredniono wyznaczone dla respondentów wagi na poziom gospodarstw domowych i tak obliczoną średnią wagę przypisano wszystkim członkom danego gospodarstwa. Po tym etapie obliczeń do uzyskanej wagi również zastosowano procedurę obcinania wag ekstremalnych (*trimming*).

Dla próbek, które były badane odpowiednio czwarty i trzeci rok z kolei w odniesieniu do roku T (np. dla próby 2 w roku $T=2022$; 3 w roku $T=2023$) zastosowano procedurę opartą na opisanym powyżej (dla próby badanej drugi rok z kolei) algorytmie korygowania wagi bazowej z poprzedniego roku. Dodatkowym elementem obliczeń było odpowiednie uwzględnienie przypadków respondentów, którzy byli badani w roku $T-2$, nie zostali zbadani w roku $T-1$ oraz ponownie zbadano ich w roku T (tzw. osoby powracające do próby – ang. *re-entries*); zgodnie z wytycznymi Eurostatu osoby powracające po 2 latach nieobecności nie są uwzględniane. Wagi bazowe dla osób powracających zostały wyznaczone za pomocą zastosowania opisanej wcześniej procedury korygowania wag bazowych z roku $T-2$ (tzn. wykonano obliczenia na danych z roku $T-2$ i T , z pominięciem roku $T-1$). Dołączenie osób powracających spowodowało konieczność dodatkowej korekty już obliczonych wag bazowych dla respondentów badanych w trzech kolejnych latach. Współczynniki tej korekty obliczono oddzielnie według klas miejscowości w regionach NUTS 2 jako ilorazy ważonej liczby respondentów badanych w trzech kolejnych latach w stosunku do ważonej liczby respondentów w ostatnim roku badania (tzn. razem z powracającymi). W analogiczny sposób zastosowano procedurę korekty dla próby 2, badanej po raz piąty w roku $T=2023$ (z powodu wyjątkowej sytuacji spowodowanej pandemią koronawirusa). Wagę w obliczeniach takiej korekty stanowiła waga dla osób (czyli RB050) z roku $T-2$.

³⁸ Wyłączenie dotyczy: gospodarstw z poza zakresu badania – całe gospodarstwo wyprowadziło się za granicę bądź do gospodarstwa zbiorowego w kraju, wszyscy członkowie zmarli lub w gospodarstwie domowym nie ma osoby z próby panelowej; oraz braku kontaktu z danym adresem z powodu braku możliwości dotarcia do gospodarstwa lub braku jakichkolwiek informacji o gospodarstwie.

Ostatni etap obliczania wag bazowych dla podprób badanych odpowiednio czwarty i trzeci rok z kolei (a także piąty dla próby 2) w odniesieniu do roku T polegał na: przypisaniu wagi matek dzieciom osób typu „sample person” oraz wag zerowych tzw. „co-residents”, czyli dodatkowym osobom, które znalazły się w składzie badanego gospodarstwa. Następnie dokonywano uśrednienia wyznaczonych dla respondentów wag bazowych na poziom gospodarstw domowych (taką średnią wagę przypisywano wszystkim członkom danego gospodarstwa) oraz na końcu zastosowano procedurę obcinania wag ekstremalnych (*trimming*). W rezultacie opisanych kroków uzyskano zmodyfikowane wagi bazowe dla 4 podprób przekrojowych, przy czym w odniesieniu do próby badanej po raz pierwszy w danym roku za wagę bazową przyjmuje się wstępnie obliczoną wagę DB090. Dalsze obliczenia wykonuje się na danych z połączonych podprób, gdzie waga bazowa z każdej próby jest podzielona przez współczynnik wynikający z ilorazu liczby wszystkich zbadanych gospodarstw do liczby zbadanych gospodarstw w danej podpróbce. Przy wykorzystaniu opisanej wyżej procedury kalibracji zintegrowanej uzyskuje się wagi DB090 dla każdego gospodarstwa oraz odpowiadające im wagi RB050 dla osób ze składu gospodarstwa.

Kolejną wagą wyznaczaną dla potrzeb uogólniania wyników w EU-SILC była waga **PB040**, przypisywana osobom w wieku 16 lat i więcej, z którymi przeprowadzony został wywiad indywidualny. Waga ta równa jest wadze RB050.

Waga **RL070** przypisywana jest dzieciom w wieku 0 – 12 lat. Waga ta uzyskiwana jest przez korektę wagi RB050 w 26 grupach tj. 13 roczników * płeć.

W przypadku wywiadów indywidualnych w zakresie w którym nie dopuszczono wywiadów zastępczych przypisano wagę **PW005**. Uzyskano ją przez korektę wagi RB050 w grupach zdefiniowanych jako przekroje: miasto/wieś * płeć * 13 grup wieku; przy czym użyto grup wieku zastosowanych w opisanym wcześniej algorytmie kalibracji wag.

W przypadku wywiadów indywidualnych dla których nie zastosowano imputacji dochodów przypisano im wagę **PB041**. Uzyskano ją przez korektę wagi PB040 w grupach zdefiniowanych jako przekroje: województwo * miasto/wieś * płeć * 13 grup wieku; przy czym użyto grup wieku zastosowanych w opisanym wcześniej algorytmie kalibracji wag.

2.3. Zastępowanie

W przypadku gospodarstw z wylosowanych mieszkań, odmawiających udziału w badaniu stosowano w ostatnich latach tzw. zastępowanie z próby rezerwowej (dotyczyło to tylko nowej podpróby). W edycji badania od 2019 roku wprowadzono uporządkowanie adresów z listy rezerwowej ze względu na odległości do adresu z próby zasadniczej. Rozwiązanie to wprowadzono aby zmniejszyć obciążenie sieci ankierskiej ze względu na czas przemieszczania się między adresami (w szczególności w terenach wiejskich) oraz koszty dojazdu w przypadku konieczności kilkukrotnych wizyt pod tym samym adresem (brak kontaktu z respondentem lub dokończenie wywiadu).

3. Jakość danych

3.1. Błędy losowe

Błąd standardowy i efektywna liczebność próby

Estymacja błędów standardowych została oparta na metodzie wielokrotnego losowania podpróbek. Użyto wariantu metody bootstrap, w którym niezależnie w każdej warstwie dokonuje się wielokrotnego (w tym przypadku 500 powtórzeń) losowania ze zwracaniem podpróbek o liczebności $n_h - 1$ spośród n_h wylosowanych do badania jednostek pierwszego stopnia w h -tej warstwie (metoda McCarthy i Snowden (1985)). Po wylosowaniu odpowiedniej liczby podpróbek, oryginalne wagi dla jednostek losowania są odpowiednio modyfikowane. Następnie metodą bootstrap szacowana jest wariancja odpowiednich wskaźników przy wykorzystaniu aproksymacji typu Monte Carlo opartej na niezależnych podpróbkach.

Obliczenia wykonano w systemie SAS. Ponadto zaimplementowano metodę szacowania wariancji dla podstawowych wskaźników ubóstwa, opartą na linearyzacji. Wykonane porównania obliczeń metodą linearyzacji oraz metodą bootstrap potwierdziły dużą zgodność uzyskanych rezultatów.

Oceny błędów i efektywność schematu losowania dla wybranych wskaźników

Wyszczególnienie	Wartość	Błąd standardowy	Efektywność schematu losowania	Liczebność próby zrealizowanej	Efektywna liczebność próby ^a
Wskaźnik zagrożenia ubóstwem po uwzględnieniu w dochodach transferów społecznych	14,0	0,53	1,439	43603	30301
Wskaźnik zróżnicowania kwintylowego (S80/S20)	4,07	0,08	1,493	43603	29205
Wskaźnik głębokości ubóstwa (w odniesieniu do mediany)	20,5	0,79	1,491	43603	29244
Współczynnik Giniego	27,0	0,33	1,545	43603	28222
Przeciętny ekwiwalentny dochód do dyspozycji	52396,4	410,13	1,478	43603	29501

a Podana w ostatniej tablicy „efektywna liczebność próby” wynika z podzielenia „liczebności próby zrealizowanej” przez „efektywność schematu losowania”. Pokazuje jaka liczebność próby (opartej na schemacie losowania prostego bez zwracania czyli m.in. bez uwzględniania dwustopniowego losowania oraz warstwowania) pozwoliłaby teoretycznie na uzyskanie takiego samego poziomu błędu losowego dla danego wskaźnika.

3.2. Błędy nielosowe

Operat losowania i błędy pokrycia

Próby do badania EU-SILC losowane są z operatu losowania opartego o system TERYT, tj. Urzędowy Rejestr Podziału Terytorialnego Kraju. W operacie tym wyróżniono dwa rodzaje jednostek pierwszego stopnia - JPS:

- około 186 000 obwodów spisowych zawierających średnio około 82 mieszkań,
- około 35 000 rejonów statystycznych średnio po około 439 mieszkań.

Terytorium Polski podzielone jest na rejony statystyczne i obwody spisowe. Do badania EU-SILC jako jednostki pierwszego stopnia wykorzystuje się obwody spisowe. Jednostkami losowania drugiego stopnia są mieszkania. Dla każdego obwodu stworzony został wykaz mieszkań, który stanowi operat losowania drugiego stopnia. Wszystkie gospodarstwa domowe mieszkające w wylosowanych mieszkaniach powinny wziąć udział w badaniu.

System TERYT podlega corocznej aktualizacji. Przedmiotem aktualizacji jest podział terytorium kraju na rejony i obwody, aktualizuje się wykazy mieszkań oraz nazwy miejscowości i ulic. Ponadto, wprowadzane są inne zmiany wynikające z nowego budownictwa, wyburzeń oraz zmian w podziale administracyjnym kraju.

Nowa podpróba do EU-SILC 2023 losowana była w listopadzie 2022 roku z operatu zaktualizowanego na dzień 30 czerwca 2022 r. W próbie numer 5 wylosowanej do badania na 2023 rok stwierdzono 5,4% mieszkań nie istniejących oraz mieszkań niezamieszkałych lub zamieszkałych czasowo; 1,2% wylosowanych mieszkań miało nieprawidłowy adres.

Błędy wynikające z braku odpowiedzi

Zrealizowana liczebność próby

Wielkość próby	Podpróba				
	2	3	4	5	Ogółem
A	4588	3673	5434	4304	17999
B	8114	6473	9227	6704	30518
C	11056	8886	13323	10338	43603

A - liczba zbadanych gospodarstw domowych, włączonych do zbioru danych³⁹

B - liczba osób w wieku 16 lat lub więcej, z którymi został przeprowadzony wywiad indywidualny

C - liczba osób w zbadanych gospodarstwach domowych

³⁹ Warunkiem włączenia gospodarstwa domowego do zbioru danych było zrealizowanie kwestionariusza gospodarstwa domowego oraz co najmniej jednego wywiadu indywidualnego.

Jednostki niezbadane

Wskaźniki związane z realizacją wywiadów dla połączonych podprób

Symbol wskaźnika	Wskaźnik	Wartość wskaźnika
Ra	tzw. kontaktu z wylosowanym adresem, czyli iloraz liczby skontaktowanych adresów do liczby wszystkich poprawnych wylosowanych adresów	0,709
Rh	udział liczby zbadanych gospodarstw domowych względem liczby wszystkich gospodarstw w skontaktowanych mieszkaniach	0,547
Rp	udział liczby uzyskanych wywiadów indywidualnych względem liczby osób indywidualnych które powinny być zbadane (w ramach zbadanych gospodarstw)	0,829
*NRp	całkowitego braku odpowiedzi	67,8

Rozkład gospodarstw domowych

Kontakt z wylosowanym adresem

DB120	Podpróba				
	2	3	4	5	Ogółem
Nawiązany kontakt	5339	4466	6674	5030	21509
Mieszkanie nie znalezione	0	0	0	22	22
Brak możliwości dotarcia do mieszkania	0	1	1	570	572
Pod wylosowanym adresem nie ma mieszkania	8	9	8	90	115
Ogółem	5347	4476	6683	5712	22218

Wynik realizacji kwestionariusza gospodarstwa domowego

DB130	Podpróba				
	2	3	4	5	Ogółem
Wywiad przeprowadzony	4590	3678	5437	4307	18012
Odmowa	341	421	753	597	2112
Czasowa nieobecność	51	42	39	25	157
Brak możliwości nawiązania kontaktu z gospodarstwem (z powodu choroby, podeszłego wieku, alkoholizmu)	50	43	48	31	172
Inne powody	213	195	259	70	737
Ogółem	5245	4379	6536	5030	21190

Stopień realizacji badania

DB135	Podpróba				
	2	3	4	5	Ogółem
Gospodarstwa zbadane, włączone do zbioru danych	4588	3673	5434	4304	17999
Gospodarstwa badane, niewłączone do zbioru danych	2	5	3	3	13
Ogółem	4590	3678	5437	4307	18012

Rozkład osób w wieku 16 lat lub więcej

Realizacja wywiadu indywidualnego

RB250	Podpróba				
	2	3	4	5	Ogółem
Wywiad zrealizowany	8114	6473	9227	6704	30518
Utrudniony kontakt z powodu choroby, niepełnosprawności, itp.	64	49	103	93	309
Odmowa udziału w badaniu	842	635	1219	1200	3896
Respondent czasowo nieobecny – niemożliwe uzyskanie informacji od innej osoby	345	317	578	577	1817
Brak kontaktu z innego powodu	43	44	46	81	214
Brak jakichkolwiek informacji o osobie – powód nieznan	9	19	21	6	55
Ogółem	9417	7537	11194	8661	36809

Rodzaj wywiadu indywidualnego

PB260	Podpróba				
	2	3	4	5	Ogółem
Wywiad bezpośredni	5447	4281	6404	5186	21318
Wywiad zastępczy	2667	2192	2823	1518	9200
Ogółem	8114	6473	9227	6704	30518

3.3. Czas trwania wywiadu

Wypełnienie kwestionariusza gospodarstwa domowego w 2023 r. zajęło średnio ponad 33 minuty, zaś wypełnienie jednego kwestionariusza indywidualnego około 30 minut. Przeprowadzenie wywiadu z gospodarstwem domowym (wypełnienie kwestionariusza gospodarstwa domowego oraz kwestionariuszy indywidualnych dla wszystkich osób w wieku 16 lat lub więcej) zajęło średnio ponad 84 minuty.

4. Imputacja danych

4.1. Zastosowane metody imputacji zmiennych dochodowych

Metodologia badania EU-SILC wymaga przeprowadzenia imputacji brakujących danych w zakresie dochodów. Zbiór kompletny uzyskiwany jest poprzez imputację braków danych.

Imputacja jest procesem zapewniania kompletności zbioru danych poprzez zastępowanie braków danych spowodowanych odmową udzielenia odpowiedzi przez respondenta wartościami prawidłowymi z formalnego punktu widzenia (wartościami imputacyjnymi). Wartości imputacyjne otrzymywane są za pomocą sformalizowanej procedury (algorytmu), zaprojektowanej tak, by generowane wartości w możliwie najlepszy sposób odzwierciedlały prawdopodobne wartości danych brakujących z punktu widzenia informacji zawartej w zbiorze danych.

Do imputacji zmiennych dochodowych stosowanych jest kilka metod. Generalnie można je podzielić na deterministyczne i stochastyczne. W przypadku metod deterministycznych dla danego zbioru danych wybrana metoda i zestaw zmiennych objaśniających (algorytm imputacji) jednoznacznie wyznacza wartości imputacyjne dla każdego rekordu. W przypadku metod stochastycznych przy wyznaczaniu wartości imputacyjnej występuje element losowy, który powoduje, że przy tym samym algorytmie i zbiorze danych dla każdego przebiegu (realizacji algorytmu) otrzymuje się nieco inne wartości imputacyjne. Metody stochastyczne mają tę własność, że choć nieco zwiększają wariancję estymatorów (wprowadzają dodatkowy składnik błędu losowego), to nie zniekształcają wariancji i charakterystyk rozkładu danych oryginalnych, pozwalając na prawidłową ocenę błędu losowego. Imputacja deterministyczna powoduje zmniejszenie wariancji zmiennej w zbiorze i zaniżenie ocen błędu losowego, silniej zniekształca też strukturę korelacji rozkładów¹ zmiennych. W przypadku realizacji procesu imputacji danych dochodowych w badaniu EU-SILC, preferuje się stosowanie metod zachowujących charakterystyki rozkładu (co faworyzuje metody stochastyczne).

Spośród metod stochastycznych zastosowane zostały:

- Metoda hot-deck

Polega na zastąpieniu brakujących danych w rekordzie, dla którego braki występują (rekordzie biorcy) danymi pobranymi z innego rekordu (rekordu dawcy), wybranego losowo spośród rekordów kompletnych z punktu widzenia imputowanej zmiennej, spełniających określone warunki podobieństwa do rekordu biorcy.

W metodzie hot-deck mogą być stosowane jakościowe zmienne pomocnicze (objaśniające), służące do grupowania (kategoryzacji) jednostek (rekordów). Losowy reprezentant wybierany jest wtedy spośród rekordów posiadających odpowiednie wartości zmiennych pomocniczych. W przypadku, gdy nie można znaleźć dawcy o odpowiadających wartościach wszystkich zmiennych pomocniczych, zastosowane zostało podejście sekwencyjne. Zmienne pomocnicze uszeregowane zostały od najważniejszych do najmniej ważnych. W przypadku braku dawców w grupie pomija się kolejne zmienne objaśniające, poczynając od najmniej ważnych, do uzyskania podzbioru zawierającego dawców.

W przypadku zastosowania ilościowej zmiennej pomocniczej (grupującej) w metodzie hot-deck, kryterium grupowania jest podział na grupy decylowe.

- Imputacja regresyjna z losowymi resztami empirycznymi

Zmienne pomocnicze są zmiennymi objaśniającymi modelu regresyjnego. Model ma postać liniową lub potęgowo-wykładniczą. Dopasowywany jest na podstawie rekordów kompletnych z punktu widzenia zmiennej imputowanej. Wartość imputacyjna (lub jej logarytm w przypadku modeli transformowanych) jest sumą wartości teoretycznej otrzymanej z modelu i reszty wylosowanej spośród rzeczywistych reszt otrzymanych przy estymacji modelu. Zbiór rekordów, spośród których losowana jest reszta, ograniczany jest do najbliższych rekordowi imputowanemu ze względu na wartość teoretyczną uzyskaną z modelu.

Spośród metod deterministycznych zastosowane zostały:

- Imputacja regresyjna deterministyczna (za wartość imputacyjną przyjmowana jest wartość teoretyczna z modelu);
- Imputacja dedukcyjna (wartość imputacyjna wyznaczana jest bezpośrednio na podstawie zależności między zmiennymi).

Zastosowanie stochastycznej imputacji regresyjnej wymaga znalezienia modelu dobrze opisującego kształtowanie się zmiennej o stosunkowo niewielkiej wariancji składnika losowego i dobrych własnościach statystycznych. Przy wysokiej wariancji składnika losowego istnieje niebezpieczeństwo uzyskania wartości przypadkowych i nietypowych dla prawidłowej części zbioru. Z tego powodu tam, gdzie zgodnie z opisanym wcześniej założeniem wymagana jest imputacja stochastyczna, metoda hot-deck stosowana jest częściej niż imputacja regresyjna. Ma to uzasadnienie zwłaszcza w sytuacji, gdy liczba rekordów do imputacji jest stosunkowo niewielka lub gdy niewielka liczba rekordów kompletnych nie pozwala na dobre dopasowanie modelu.

Stochastyczna imputacja regresyjna najszerszej stosowana jest w przypadku dochodów z pracy najemnej, gdzie:

- mamy do czynienia z ważną kategorią dochodów, tj. występującą u znacznego odsetka respondentów, mającą zwykle (tam, gdzie występuje) znaczny udział w dochodzie gospodarstwa domowego,
- kategoria ta daje się stosunkowo dobrze modelować przy użyciu zmiennych występujących w formularzu,
- występuje duża (bezwzględnie) liczba braków danych, jednakże ich odsetek nie jest znaczący; odpowiednia liczebność rekordów poprawnych pozwala na budowę dobrze dopasowanego modelu.

Jest ona dość szeroko stosowana także dla innych kategorii dochodu niż dochody z pracy najemnej w sytuacji, gdy znane są dochody danej osoby/gospodarstwa domowego z poprzedniego roku. W takim przypadku stochastyczna imputacja regresyjna jest traktowana jako metoda podstawowa, choć metoda hot-deck również bywa stosowana, gdy trudno jest dopasować odpowiedni model.

W związku ze stosunkowo szerokim zakresem zastosowania stochastycznej imputacji regresyjnej wprowadzone zostało dodatkowe zabezpieczenie przed skutkami ewentualnego niedopasowania modelu. Reszty nie są generowane z rozkładu reszt dla całej próby, lecz losowane z ograniczonego podzbioru. Chociaż w idealnie dopasowanym modelu reszty powinny mieć postać białego szumu, a więc w szczególności być pozbawione jakichkolwiek zależności systematycznych, w rzeczywistych sytuacjach w rozkładzie reszt mogą pozostawać jeszcze jakieś nie wychwycone całkowicie przez model tendencje, związane np. z nieliniowością rzeczywistych zależności nie dającą się wyeliminować poprzez znane transformacje. W takim przypadku użycie reszt z ograniczonego zakresu redukuje niebezpieczeństwo wygenerowania wartości nieprzystających do rzeczywistego rozkładu zmiennej poprzez połączenie wartości teoretycznej i reszty, której wystąpienie przy takiej wartości teoretycznej byłoby zupełnie nieprawdopodobne.

Imputacja deterministyczna stosowana jest w przypadkach, gdy brak danych dotyczy mniej znaczących składowych zmiennych dochodowych (podatków, składek na ubezpieczenie społeczne, zdrowotne, dodatków do dochodów itp.) w sytuacji, gdy wartość najważniejszej składowej jest znana. W takich przypadkach zwykle stosowana jest deterministyczna imputacja regresyjna. Metodą regresji deterministycznej przeprowadzana jest konwersja wartości brutto na wartość netto i *vice versa*, gdy jest to konieczne ze względu na występowanie braku danych. Imputacja dedukcyjna stosowana jest w nielicznych przypadkach oczywistych zależności i może być traktowana jako uzupełnienie etapu redagowania danych.

Zmienne objaśniające w modelach i grupujące w przypadku metody hot-deck zostały dobrane tak, by odzwierciedlały zależności, jakie zgodnie z logiką i wiedzą merytoryczną o badanych zjawiskach powinny występować w zbiorze danych, uwzględniając dostępność potencjalnych zmiennych objaśniających na formularzu. Zależności zostały przetestowane na zbiorze danych poprawnych i w większości przypadków okazały się istotne. Niektóre zmienne objaśniające pozostawiono mimo braku statystycznego potwierdzenia ich wpływu na zmienną imputowaną, jeżeli wyrażają zależność ważną ekonomicznie lub stanowią warunek grupowania (kryterium interpretacji) w algorytmie naliczania zmiennych wynikowych.

W przypadku osób i gospodarstw nie badanych w roku poprzednim (nowa próba, osoby nowe w gospodarstwie, osoby, których poprzednio nie udało się zbadać) oraz takich, które w poprzednim roku nie posiadały danego typu dochodu, stosowane są zmienne objaśniające pochodzące ze zbioru danych bieżących. Tam, gdzie w danych za rok poprzedni występuje ten sam typ dochodu, jego wartość traktowana jest jako główna zmienna objaśniająca (grupująca), zarówno w przypadku zmiennych imputowanych regresyjnie, jak i metodą hot-deck. Zmienne bieżące mogą występować jako dodatkowe zmienne objaśniające.

4.2. Pozycyjne braki odpowiedzi (zmienne dochodowe na poziomie gospodarstwa domowego)

Wyszczególnienie	Dochód	Gospodarstwa domowe, od których uzyskano kompletną informację	Gospodarstwa domowe, od których nie uzyskano informacji (pełna imputacja)	Gospodarstwa domowe, od których uzyskano częściową informację (imputacja częściowa)
		w % gospodarstw, których dotyczy dany typ dochodu		
Składowe dochodu na poziomie gospodarstwa domowego				
Regularne transfery pieniężne – przekazywane	netto	73,0	26,6	0,4
Regularne transfery pieniężne – otrzymywane	netto	56,7	42,9	0,4
Świadczenia dotyczące wykluczenia społecznego	netto	75,6	21,4	3,0
Świadczenia dotyczące rodziny	netto	94,3	0,2	5,5
	brutto	93,4	0,2	6,4
Dodatki mieszkaniowe	netto	72,1	22,4	5,5
Dochód dzieci poniżej 16 roku życia	netto	82,5	17,5	0,0
	brutto	73,4	17,5	9,2
Dochód z wynajmu nieruchomości bądź terenu	netto	45,4	38,0	16,6
	brutto	49,6	38,2	12,2
Dochód z własności finansowej	netto	24,4	75,6	0,0
	brutto	4,9	75,6	19,5
Rozliczenia z urzędem skarbowym	netto	53,3	46,3	0,4
Podatki na poziomie gospodarstwa domowego				
Podatki od nieruchomości		55,5	43,6	0,8
Podatki i składki na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne		1,8	40,8	57,3

4.3. Pozycyjne braki odpowiedzi (zmiennie dochodowe na poziomie indywidualnym)

Wyszczególnienie	Dochód	Osoby, dla których uzyskano kompletną informację	Osoby, dla których nie uzyskano informacji (pełna imputacja)	Osoby, dla których uzyskano częściową informację (imputacja częściowa)
		w % osób w wieku 16 lat i więcej, których dotyczy dany typ dochodu		
Składowe dochodu na poziomie indywidualnym				
Renty rodzinne	netto	56,4	13,3	30,3
	brutto	4,7	13,1	82,1
Stypendia	netto	57,8	42,2	0,0
Świadczenia związane z wiekiem	netto	48,5	12,2	39,3
	brutto	3,2	12,1	84,7
Świadczenia dla osób niepełnosprawnych	netto	53,5	24,0	22,5
	brutto	10,1	23,9	65,9
Świadczenia chorobowe	netto	56,7	43,3	0,0
	brutto	39,4	43,3	17,3
Świadczenia dla bezrobotnych	netto	45,2	52,0	2,8
	brutto	25,8	52,0	22,2
Dochód z pracy najemnej – pieniężny	netto	40,1	57,3	2,5
	brutto	3,4	57,3	39,2
Wykorzystanie samochodu służbowego do celów prywatnych	netto	16,5	83,5	0,0
Dochód z pracy na własny rachunek	netto	29,3	68,9	1,8
	brutto	6,2	59,8	34,0

4.4. Pozycyjne braki odpowiedzi (dochód ogółem)

Wyszczególnienie	Gospodarstwa domowe, od których uzyskano kompletną informację	Gospodarstwa domowe, od których nie uzyskano informacji (pełna imputacja)	Gospodarstwa domowe, od których uzyskano częściową informację (imputacja częściowa)
	w % gospodarstw, których dotyczy dany typ dochodu		
Dochód do dyspozycji	23,3	6,3	70,3
Dochód do dyspozycji bez uwzględnienia transferów społecznych innych niż świadczenia związane z wiekiem oraz renty rodzinne	24,1	12,0	63,9
Dochód do dyspozycji bez uwzględnienia transferów społecznych łącznie ze świadczeniami związanymi z wiekiem oraz rentami rodzinnymi	30,9	29,8	39,3
Całkowity dochód gospodarstwa brutto	2,3	10,5	87,2

5. Pojęcia i definicje

5.1. Podstawowe pojęcia i definicje

Jednostka badania

Jednostką badania jest gospodarstwo domowe oraz wszyscy członkowie gospodarstwa, którzy do dnia 31 grudnia w roku poprzedzającym badanie ukończyli 16 lat.

Nie podlegają badaniu gospodarstwa domowe zamieszkałe w obiektach zbiorowego zakwaterowania (internat, hotel robotniczy, dom rencisty, klasztor itp.), z wyjątkiem gospodarstw domowych pracowników zamieszkałych w tych obiektach z tytułu wykonywanej pracy (np. kierownik hotelu, dozorca).

W badaniu dopuszczono udział gospodarstw domowych obcokrajowców.

Definicja gospodarstwa domowego

Za gospodarstwo domowe uznajemy grupę osób spokrewnionych ze sobą lub niespokrewnionych, mieszkających razem i wspólnie utrzymujących się (gospodarstwo domowe wieloosobowe) lub osobę utrzymującą się samodzielnie, bez względu na to czy mieszka sama, czy też z innymi osobami (gospodarstwo domowe jedno-osobowe).

Członkowie rodziny mieszkający wspólnie, ale utrzymujący się oddzielnie, tworzą odrębne gospodarstwa domowe.

Wielkość gospodarstwa domowego jest określana liczbą osób wchodzących w jego skład.

Skład gospodarstwa domowego

Do składu gospodarstwa domowego zalicza się:

- osoby mieszkające razem w gospodarstwie domowym i wspólnie utrzymujące się, przebywające w gospodarstwie domowym przez okres co najmniej 12 miesięcy (należy wziąć pod uwagę rzeczywisty lub zamierzony okres przebywania w gospodarstwie domowym),
- osoby nieobecne w gospodarstwie domowym z racji pracy zawodowej, jeśli dochody z pracy tych osób przekazywane są rodzinie na utrzymanie,
- osoby nieobecne w gospodarstwie domowym, w wieku do 18 lat włącznie, uczące się poza miejscem zamieszkania, mieszkające w internatach lub w domach prywatnych,
- osoby nieobecne w gospodarstwie domowym w okresie badania, przebywające w zakładach opiekuńczo-wychowawczych, w domach opieki lub szpitalach, jeżeli ich rzeczywisty lub zamierzony okres pobytu poza gospodarstwem domowym jest krótszy niż 12 miesięcy.

Do składu gospodarstwa domowego nie zalicza się:

- osób nieobecnych w gospodarstwie domowym, w wieku powyżej 18 lat, pobierających naukę poza miejscem zamieszkania, mieszkających w internatach, domach akademickich lub w domach prywatnych,
- osób przebywających w zakładzie karnym,
- osób nieobecnych w gospodarstwie domowym w okresie badania, przebywających w zakładach opiekuńczo-wychowawczych, w domach opieki lub w szpitalach, jeżeli ich rzeczywisty lub zamierzony okres pobytu poza gospodarstwem domowym wynosi 12 miesięcy lub dłużej,
- osób przebywających w gospodarstwie domowym w okresie badania (gości), obecnych w gospodarstwie domowym lub zamierzających w nim przebywać przez okres krótszy niż 12 miesięcy,
- lokatorów, w tym uczniów i studentów na stacji (z wyjątkiem sytuacji, gdy są oni traktowani przez badane gospodarstwo domowe jako członkowie gospodarstwa),
- osób wynajmujących pokój lub łóżko, na okres pracy w danej miejscowości (dotyczy to np. takich prac jak melioracje, pomiar gruntów, wyrąb lasów, budowa),
- osób mieszkających wspólnie z gospodarstwem domowym, zatrudnionych przez to gospodarstwo, np. pomocy domowych, robotników rolnych, uczniów i praktykantów w zawodzie.

Typy gospodarstw domowych

Do opisu omawianych w publikacji zagadnień wykorzystano dwa typy gospodarstw domowych:

1. **Typ gospodarstwa domowego (TG)** powstał na potrzeby porównań międzynarodowych. W bazach danych Eurostatu wyniki prezentowane są w ten sposób dla wszystkich krajów członkowskich:

- gospodarstwo 1-osobowe mężczyzn lub kobiet:
 - poniżej 65 lat
 - w wieku 65 lat i więcej
- jedna osoba dorosła z dziećmi na utrzymaniu
- dwie osoby dorosłe:
 - obie poniżej 65 lat, bez dzieci na utrzymaniu
 - co najmniej jedna w wieku 65 lat i więcej, bez dzieci na utrzymaniu
 - z 1 dzieckiem na utrzymaniu
 - z 2 dzieci na utrzymaniu
 - z 3 lub większą liczbą dzieci na utrzymaniu
- trzy lub więcej osoby dorosłe
 - z dziećmi na utrzymaniu
 - bez dzieci na utrzymaniu
- nieustalony typ gospodarstwa

Dziecko na utrzymaniu rozumiane jest jako osoba:

- w wieku 0-17 lat będąca w składzie gospodarstwa domowego,
- w wieku 18-24 lat, o ile jest bierna zawodowo i mieszka przynajmniej z jednym ze swoich rodziców.

2. **Typ biologiczny gospodarstwa domowego (TBGD)** powstał w celu prezentowania wyników krajowych uwzględniających wyniki z różnych badań⁴⁰. Uwzględnia on również stopień pokrewieństwa między członkami gospodarstwa domowego (małżeństwo/związek nieformalny, matka/ojciec):

- małżeństwa lub związki nieformalne:
 - bez dzieci na utrzymaniu
 - z 1 dzieckiem na utrzymaniu
 - z 2 dzieci na utrzymaniu
 - z 3 dzieci na utrzymaniu
 - z 4 lub większą liczbą dzieci na utrzymaniu
 - z przynajmniej 1 dzieckiem na utrzymaniu i innymi osobami
- samotna matka lub samotny ojciec:
 - z dziećmi na utrzymaniu
 - z dziećmi na utrzymaniu i z innymi osobami
- inne osoby:
 - z dziećmi na utrzymaniu
 - bez dzieci na utrzymaniu
- gospodarstwo 1-osobowe

Dziecko na utrzymaniu rozumiane jest jako osoba:

- w wieku 0-15 lat będąca w składzie gospodarstwa domowego,
- w wieku 16-24, o ile nie posiada własnego źródła utrzymania, nie pozostaje w związku małżeńskim lub związku nieformalnym i nie ma własnych dzieci.

⁴⁰ Pierwszy raz został wykorzystany w publikacji „Warunki życia rodzin w Polsce” wydanej w 2014 r.

Grupy społeczno-ekonomiczne gospodarstw domowych

Tradycyjnie, wyniki badań gospodarstw domowych prowadzonych przez GUS opracowywane są według grup społeczno-ekonomicznych gospodarstw domowych. Podstawowym kryterium stosowanym przy wyodrębnianiu tych grup jest rodzaj przeważającego źródła utrzymania.

- **Gospodarstwa pracowników** - gospodarstwa domowe, których wyłącznym lub przeważającym źródłem utrzymania jest dochód z pracy najemnej wykonywanej w Polsce lub za granicą.
- **Gospodarstwa rolników** - gospodarstwa domowe, których wyłącznym lub przeważającym źródłem utrzymania jest dochód z użytkowanego gospodarstwa indywidualnego w rolnictwie.
- **Gospodarstwa pracujących na własny rachunek** - gospodarstwa domowe, których wyłącznym lub przeważającym źródłem utrzymania jest dochód z pracy na własny rachunek poza gospodarstwem indywidualnym w rolnictwie.
- **Gospodarstwa emerytów** - gospodarstwa domowe, których wyłącznym lub przeważającym źródłem utrzymania jest dochód ze świadczeń emerytalnych.
- **Gospodarstwa rencistów** - gospodarstwa domowe, których wyłącznym lub przeważającym źródłem utrzymania jest dochód ze świadczeń rentowych.
- **Gospodarstwa utrzymujących się z niezarobkowych źródeł** - gospodarstwa domowe, których wyłącznym lub przeważającym źródłem utrzymania jest dochód ze źródeł niezarobkowych innych niż emerytury i renty (np. zasiłki dla bezrobotnych, regularne transfery od osób spoza gospodarstwa domowego, świadczenia dotyczące rodziny, dochody z wynajmu nieruchomości, dochody kapitałowe, itp.).
Ze względu na niską jakość uzyskanych danych dochodowych wynikającą z małej liczebności tej grupy i dużego wewnętrznego zróżnicowania, nie zostały one włączone do publikacji.

Stosowana skala ekwiwalentności

Skale ekwiwalentności to parametry pozwalające porównywać ze sobą sytuację gospodarstw domowych różniących się wielkością i strukturą demograficzną. Odzwierciedlają one wpływ, jaki na koszty utrzymania gospodarstwa domowego ma jego skład demograficzny.

Przy obliczeniach wyników z zakresu dochodów zastosowano zmodyfikowaną skalę ekwiwalentności OECD. Skala ta obliczona jest w sposób następujący: 1 – dla pierwszej osoby dorosłej w gospodarstwie, 0,5 – dla każdego kolejnego członka gospodarstwa w wieku 14 lat lub więcej, 0,3 – dla każdego dziecka w wieku poniżej 14 lat.

Okres odniesienia dla zmiennych dochodowych i pozadochodowych

W badaniu EU-SILC używane są różne okresy odniesienia. Okresem odniesienia dla zmiennych dochodowych jest ostatni pełny rok kalendarzowy poprzedzający badanie. Dla innych zmiennych prezentowanych w tablicach okresem odniesienia jest sytuacja bieżąca, jak również dwunastomiesięczny lub tygodniowy okres poprzedzający wywiad.

Makroregiony (NUTS 1) i regiony (NUTS 2)

Do prezentowanych w publikacji wyników zastosowano obowiązujący od 1 stycznia 2018 roku podział Polski na makroregiony (NUTS 1) i regiony (NUTS 2) według Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/2066 z dnia 21 XI 2016 r.

W skład poszczególnych makroregionów i regionów wchodzi następujące województwa lub ich części:

MAKROREGIONY (NUTS 1)	REGIONY (NUTS 2)
CENTRALNY	<ul style="list-style-type: none">łódzkie;świętokrzyskie;
POŁUDNIOWY	<ul style="list-style-type: none">małopolskie;śląskie;
WSCHODNI	<ul style="list-style-type: none">lubelskie;podkarpackie;podlaskie;
PÓŁNOCNO-ZACHODNI	<ul style="list-style-type: none">lubuskie;wielkopolskie;zachodniopomorskie;
POŁUDNIOWO-ZACHODNI	<ul style="list-style-type: none">dolnośląskie;opolskie;
PÓŁNOCNY	<ul style="list-style-type: none">kujawsko-pomorskie;pomorskie;warmińsko-mazurskie;
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE	<ul style="list-style-type: none">mazowiecki regionalny;warszawski stołeczny.

Mapa makroregionów (NUTS 1) i regionów (NUTS 2)



Standard Siły Nabywczej PPS (Purchasing Power Standard)

PPS oznacza wspólną umowną jednostkę walutową stosowaną w Unii Europejskiej do przeliczeń zagregowanych danych ekonomicznych dla potrzeb porównań przestrzennych, w taki sposób, aby wyeliminować różnice w poziomach cen między państwami członkowskimi (*definicja zamieszczona w Rozporządzeniu (WE) nr 1445/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 grudnia 2007 r. ustanawiającym wspólne zasady dostarczania podstawowych informacji w sprawie parytetów siły nabywczej oraz ich wyliczenia i rozpowszechniania*).

5.2. Pojęcia i definicje kategorii dochodowych

Dochód do dyspozycji

Dochód do dyspozycji definiowany jest w badaniu jako suma rocznych dochodów pieniężnych (w przypadku dochodów z pracy najemnej uwzględniających dodatkowo korzyści niepieniężne związane z użytkowaniem samochodu służbowego) netto (po odliczeniu zaliczek na podatek dochodowy, podatków od dochodów z własności, składek na ubezpieczenie społeczne, zdrowotne) wszystkich członków gospodarstwa domowego pomniejszona o: podatki od nieruchomości, transfery pieniężne przekazane innym gospodarstwom domowym oraz saldo rozliczeń z urzędem skarbowym.

Składowe dochodu do dyspozycji

Na dochód do dyspozycji składają się:

- dochody z pracy najemnej (w tym korzyści niepieniężne związane z użytkowaniem samochodu służbowego),
- dochody z pracy na własny rachunek w tym:
 - o dochody z gospodarstwa indywidualnego w rolnictwie,
 - o dochody z pracy na własny rachunek poza gospodarstwem indywidualnym w rolnictwie (działalność gospodarcza),
 - o dochody z pracy na własny rachunek poza gospodarstwem indywidualnym w rolnictwie z tytułu innego niż prowadzenie działalności gospodarczej (np. wykonywanie wolnego zawodu),
- świadczenia dla bezrobotnych,
- świadczenia związane z wiekiem (emerytury, wcześniejsze emerytury krajowe i zagraniczne, renty strukturalne rolników indywidualnych, odprawy z pracy wypłacane osobom przechodzącym na emeryturę, renty z tytułu niepełnosprawności krajowe i zagraniczne, renty socjalne, zasiłki pielęgnacyjne, emerytury z prywatnych funduszy emerytalnych),
- renty rodzinne (renty rodzinne krajowe i zagraniczne otrzymywane przez osoby w wieku 16 lat i więcej)⁴¹,
- świadczenia chorobowe (w tym odszkodowania z tytułu uszczerbku na zdrowiu),
- świadczenia dla niepełnosprawnych (w tym renta szkoleniowa, świadczenie rehabilitacyjne) otrzymywane przez osoby nie będące w wieku emerytalnym,
- świadczenia wprowadzone z tytułu łagodzenia problemów finansowych gospodarstw domowych powstałych z powodu pandemii COVID-19 (dodatkowy zasiłek opiekuńczy na czas opieki nad dzieckiem w związku z zamknięciem z powodu COVID-19 żłobka, klubu dziecięcego, przedszkola, szkoły; świadczenie postojowe; zasiłek z tytułu objęcia kwarantanną, nadzorem epidemiologicznym lub hospitalizacją w związku z COVID za okres przypadający nie wcześniej niż przed dniem 18 kwietnia 2020 r.),
- stypendia,
- dochody z wynajmu nieruchomości,
- świadczenia dotyczące rodziny (w tym zasiłki rodzinne z dodatkami, zasiłki macierzyńskie),
- świadczenia dotyczące wykluczenia społecznego (w tym świadczenia z pomocy społecznej),
- dodatki mieszkaniowe,

⁴¹ Od 2011 r. zmienił się sposób kwalifikowania rent rodzinnych – obecnie wszystkie renty rodzinne otrzymywane przez osoby w wieku 16 lat i więcej zaliczane są do tej grupy świadczeń.

- regularne transfery otrzymywane od osób spoza gospodarstwa domowego,
- dochody kapitałowe (z własności finansowej),
- dochody dzieci do lat 16 (w tym renty rodzinne, zasiłki pielęgnacyjne, stypendia).

Transfery otrzymywane przez gospodarstwa domowe:

Zgodnie z definicją przyjętą na potrzeby badania EU-SILC zamieszczoną w Rozporządzeniu Wykonawczym Komisji (UE) nr 2019/2242 z dnia 16 grudnia 2019 r.⁴², na transfery składają się:

1. Świadczenia społeczne;
2. Regularnie otrzymywane przelewy pieniężne pomiędzy gospodarstwami domowymi.

Świadczenia społeczne są określane jako bieżące przelewy otrzymywane przez gospodarstwa domowe podczas okresu odniesienia dochodu, przeznaczone do zmniejszenia ciężarów finansowych związanych z wieloma nieprzewidywalnymi sytuacjami lub potrzebami, dokonywane w ramach wspólnie organizowanych systemów lub poza tymi systemami przez organy rządowe lub instytucje typu non-profit świadczące usługi na rzecz gospodarstw domowych (NPISH).

Obejmują wartość dowolnych składek na ubezpieczenia społeczne lub podatku dochodowego płaconego od tych świadczeń przez beneficjenta systemom ubezpieczeń społecznych lub władzom podatkowym.

Aby transfer mógł zostać uznany za świadczenie społeczne musi spełniać jedno z dwóch kryteriów:

- objęcie nim rozpatrywanej grupy jest obowiązkowe (zgodnie z prawem, przepisami lub układem zbiorowym między pracodawcami i związkami zawodowymi),
- jest on oparty na zasadzie solidarności społecznej (tzn. jeżeli jest to emerytura wynikająca z ubezpieczenia, składka i uprawnienia nie są proporcjonalne do indywidualnego narażenia na ryzyko zabezpieczonej osoby).

Świadczenia społeczne dzielą się na:

1. Świadczenia dotyczące rodziny;
2. Dodatki mieszkaniowe;
3. Świadczenia dla bezrobotnych;
4. Świadczenia związane z wiekiem;
5. Renty rodzinne;
6. Świadczenia chorobowe;
7. Świadczenia dla osób niepełnosprawnych;
8. Stypendia;
9. Świadczenia dotyczące wykluczenia społecznego.

Świadczenia społeczne nie obejmują świadczeń płaconych z systemów, w których świadczeniobiorcy dokonywali jedynie dobrowolnych wpłat, niezależnie od pracodawcy lub rządu - ujęte w pozycji „Emerytury z indywidualnych systemów prywatnych”, tj. innych niż te objęte przez ESSPROS (europejski system statystyk ochrony socjalnej).

⁴² Pełny tytuł rozporządzenia: Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) nr 2019/2242 z dnia 16 grudnia 2019 r. określające informacje techniczne dotyczące zbiorów danych, ustanawiające formaty techniczne oraz określające szczegółowe uregulowania i treść raportów jakości dotyczących organizacji badania reprezentacyjnego w dziedzinie „dochody i warunki życia” na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1700.

Regularnie otrzymywane przelewy pieniężne pomiędzy gospodarstwami domowymi odnoszą się do regularnych kwot pieniężnych otrzymywanych podczas okresu odniesienia dochodu od innych gospodarstw domowych lub osób.

Pozycja obejmuje:

- obowiązkowe alimenty i zasiłek dla dziecka,
- nieobowiązkowe alimenty i zasiłek dla dziecka otrzymywane w sposób regularny,
- regularny zasiłek pieniężny od osób innych niż członkowie rodziny,
- regularny zasiłek pieniężny od rodzin w innych krajach.

Pozycja nie obejmuje bezpłatnego lub subsydiowanego lokalu mieszkalnego zapewnianego przez inne gospodarstwo domowe.

Wskaźnik dochodu do dyspozycji

Wskaźnik dochodu do dyspozycji definiowany jest jako iloraz rocznego przeciętnego dochodu do dyspozycji dla danego przekroju do przeciętnego dochodu do dyspozycji dla Polski ogółem. Wartość wskaźnika równa 100 jest przypisana przeciętnemu dochodowi do dyspozycji dla Polski ogółem.

5.3. Definicje wybranych wskaźników spójności społecznej

Wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym (AROPE)

Wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w skrócie AROPE, to suma osób znajdujących się w co najmniej jednej z trzech poniższych sytuacji:

- osoby zagrożone ubóstwem, tj. osoby których roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji jest niższy od proggu zagrożenia ubóstwem;
- osoby, których nie stać na zaspokojenie podstawowych potrzeb, które większość ludzi uważa za pożądane lub nawet niezbędne do prowadzenia odpowiedniej jakości życia;
- osoby żyjące w gospodarstwie domowym o bardzo niskiej intensywności pracy, tj. osoby mieszkające w gospodarstwach domowych, w których dorośli przepracowali w minionym roku mniej niż 20% ich całkowitego potencjału pracy.

Osoby są uwzględniane tylko raz, nawet jeśli znajdują się w więcej niż jednej z sytuacji wymienionych powyżej.

AROPE to główny wskaźnik monitorowania celu UE w zakresie ubóstwa i wykluczenia społecznego zarówno w Strategii Europa 2020 jak i w obecnie obowiązującym Europejskim Filarze Praw Socjalnych.

Europejski Filar Praw Socjalnych proponuje trzy cele na poziomie UE, które należy osiągnąć do 2030 r. w obszarach zatrudnienia, umiejętności oraz ochrony socjalnej. Celem w obszarze ubóstwa i wykluczenia społecznego jest zmniejszenie liczby ludności zagrożonej ubóstwem lub wykluczeniem społecznym w Europie o co najmniej 15 mln do 2030 r., z czego nie mniej niż 5 mln powinno dotyczyć dzieci.

Wskaźnik AROPE został zmodyfikowany zgodnie z nowym celem UE na 2030 r. Rewizja wskaźników umożliwiła lepszy pomiar deprivacji w oparciu o poprawioną listę potrzeb, a także lepsze uwzględnienie sytuacji osób w wieku produkcyjnym (w wieku od 18 do 64 lat zamiast od 18 do 59 lat) we wskaźniku intensywności pracy.

Poniższa tabela przedstawia różnice w definicji między AROPE zdefiniowanym dla obu strategii Europa 2020 oraz Europejskiego Filaru Praw Socjalnych.

Wskaźnik	Europejski Filar Praw Socjalnych	Europa 2020
deprywacja materialna	<p>Wskaźnik pogłębionej deprivacji materialnej i społecznej (SMSD):</p> <p>Odsetek populacji doświadczający braku możliwości zaspokojenia z powodów finansowych co najmniej 7 z 13 potrzeb materialnych i społecznych (6 związanych z osobą i 7 związanych z gospodarstwem domowym), uważanych przez większość ludzi za pożądane lub nawet niezbędne do prowadzenia odpowiedniego życia.</p> <p>Lista potrzeb:</p> <p>a) Poziom gospodarstwa domowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opłacenie tygodniowego wyjazdu wszystkich członków gospodarstwa domowego na wypoczynek raz w roku; • Spożywanie mięsa, ryb (lub wegetariańskiego odpowiednika) co drugi dzień; • Ogrzewanie mieszkania odpowiednio do potrzeb; • Pokrycie niespodziewanego wydatku (w wysokości wartości miesięcznych 60% krajowej mediany ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji); • Terminowe regulowanie opłat związanych z mieszkaniem, spłatą rat i kredytów; • Dostęp do samochodu w celach prywatnych; • Wymiana zniszczonych mebli. <p>b) Poziom osoby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymiana zużytej odzieży na nową; • Posiadanie przynajmniej dwóch par odpowiednio dopasowanego obuwia; • Wydawanie raz w tygodniu niewielkiej sumy pieniędzy na własne potrzeby; • Regularne uczestnictwo w różnych formach spędzania czasu wolnego; • Spotykanie się co najmniej raz w miesiącu z przyjaciółmi/rodziną na posiłku/drinku; • Dostęp do Internetu. 	<p>Wskaźnik ciężkiej deprivacji materialnej (SMD):</p> <p>Odsetek populacji doświadczający braku możliwości zaspokojenia z powodów finansowych co najmniej 4 z 9 potrzeb materialnych, uważanych przez większość ludzi za pożądane lub nawet niezbędne do prowadzenia odpowiedniego życia.</p> <p>Lista potrzeb:</p> <p>Poziom gospodarstwa domowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opłacenie tygodniowego wyjazdu wszystkich członków gospodarstwa domowego na wypoczynek raz w roku; • Spożywania mięsa, ryb (lub wegetariańskiego odpowiednika) co drugi dzień; • Ogrzewania mieszkania odpowiednio do potrzeb; • Pokrycie niespodziewanego wydatku (w wysokości wartości miesięcznych 60% krajowej mediany ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji); • Terminowego regulowania opłat związanych z mieszkaniem, spłatą rat i kredytów; • Posiadania samochodu • Posiadania telewizora kolorowego; • Posiadania pralki; • Posiadania telefonu (stacjonarnego lub komórkowego).

Wskaźnik	Europejski Filar Praw Socjalnych	Europa 2020
zagrożenie ubóstwem	<p>Wskaźnik zagrożenia ubóstwem po uwzględnieniu w dochodach transferów społecznych (ARPT) – bez zmian</p> <p>Odsetek osób z rocznym ekwiwalentnym dochodem do dyspozycji poniżej progu zagrożenia ubóstwem, który wynosi 60% krajowej mediany rocznych ekwiwalentnych dochodów do dyspozycji uwzględniający transfery społeczne.</p>	<p>Wskaźnik zagrożenia ubóstwem po uwzględnieniu w dochodach transferów społecznych (ARPT) – bez zmian</p> <p>Odsetek osób z rocznym ekwiwalentnym dochodem do dyspozycji poniżej progu zagrożenia ubóstwem, który wynosi 60% krajowej mediany rocznych ekwiwalentnych dochodów do dyspozycji uwzględniający transfery społeczne.</p>
intensywność pracy	<p>Wskaźnik bardzo niskiej intensywności pracy (VLWI):</p> <p>Osoby w wieku 0-64 lat mieszkające w gospodarstwach domowych, w których osoby dorosłe (w wieku 18 – 64 lata) przepracowały mniej niż 20% swojego całkowitego łącznego czasu pracy w minionym roku.</p> <p>Do dorosłych w wieku 18-64 nie są wliczane poniższe grupy osób:</p> <ul style="list-style-type: none"> • studenci w wieku 18-24 lata; • osoby, które określiły się jako będące na emeryturze (samodzielnie określony status ekonomiczny); • osoby, które otrzymują jakiegokolwiek świadczenie emerytalne z tytułu ukończenia wieku uprawniającego do ich uzyskania (z wyjątkiem renty rodzinnej); • osoby w przedziale wiekowym 60-64 lata, które są nieaktywne zawodowo i mieszkają w gospodarstwie domowym, w którym głównym dochodem są emerytury (z wyjątkiem rent rodzinnych). 	<p>Wskaźnik bardzo niskiej intensywności pracy (VLWI):</p> <p>Odsetek osób w wieku 0-59 lat mieszkających w gospodarstwach domowych, w których osoby dorosłe w wieku (18 - 59 lat) w minionym roku przepracowały mniej niż 20% ich całkowitego potencjału pracy.</p>

W publikacji w tablicach:

- nr 1: Wybrane wskaźniki spójności społecznej w oparciu o badanie EU-SILC 2023;
- nr 4: Współczynnik Giniego, wskaźnik zagrożenia ubóstwem po uwzględnieniu transferów społecznych, nierówność rozkładu dochodów S80/S20,

zawarto wskaźniki według definicji dla obu strategii.

Pozostałe wskaźniki:

Wskaźnik zagrożenia ubóstwem bez uwzględnienia w dochodach transferów społecznych innych niż świadczenia związane z wiekiem i renty rodzinne

Odsetek osób, których roczny dochód ekwiwalentny do dyspozycji bez uwzględnienia w nim transferów społecznych innych niż świadczenia związane z wiekiem oraz renty rodzinne, jest niższy od granicy ubóstwa ustalonej na poziomie 60% krajowej mediany rocznych ekwiwalentnych dochodów do dyspozycji.

Wskaźnik zagrożenia ubóstwem bez uwzględnienia w dochodach ogółu transferów społecznych

Odsetek osób, których roczny dochód ekwiwalentny do dyspozycji bez uwzględnienia w nim ogółu transferów społecznych (łącznie ze świadczeniami związanymi z wiekiem oraz rentami rodzinnymi) jest niższy od granicy ubóstwa ustalonej na poziomie 60% krajowej mediany rocznych ekwiwalentnych dochodów do dyspozycji.

Głębokość ubóstwa (w odniesieniu do mediany)

Różnica między medianą rocznych dochodów ekwiwalentnych do dyspozycji osób żyjących poniżej granicy ubóstwa a granicą ubóstwa przyjętą na poziomie 60% mediany dochodów, wyrażona jako procent granicy ubóstwa.

Nierówność rozkładu dochodów S80/S20 (wskaźnik zróżnicowania kwintylowego)

Stosunek sumy dochodów uzyskanych przez 20% osób o najwyższym poziomie dochodów (najwyższa grupa kwintylowa) do sumy dochodów uzyskanych przez 20% osób o najniższym poziomie dochodów (najniższa grupa kwintylowa).

W badaniu EU-SILC wskaźnik ten wyliczono dla rocznego ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji gospodarstwa domowego.

Współczynnik Giniego

Miara nierówności rozkładu dochodów; przybiera wartość między 0 a 1 (lub jeśli przemnożymy przez 100, między 0 a 100). Wskaźnik ten osiągnąłby wartość 0 (rozkład jednorodny), gdyby wszystkie osoby miały ten sam dochód, natomiast wartość 1, gdyby wszystkie osoby poza jedną miały dochód zerowy. Zatem, im wyższa jest wartość wskaźnika, tym większy jest stopień koncentracji dochodów i większe jest ich zróżnicowanie.

W badaniu EU-SILC wskaźnik ten wyliczono dla rocznego ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji gospodarstwa domowego.

METHODOLOGICAL NOTES

1. General information

1.1. The objective and scope of the survey

The main objective of EU-SILC – European Survey on Income and Living Conditions is to supply EU comparable data on the living conditions of the population. EU-SILC provides the basic source of information used for the calculation of indicators, among others those related to income, poverty and social exclusion, for the EU member states. The set of statistical indicators adopted by the Laeken European Council in December 2001 is supposed to monitor progress in the achievement of the common objectives as put forward by the EU countries for combating poverty and social exclusion.

After the completion of the Strategy for smart, sustainable and inclusive growth (Europe 2020 Strategy), further poverty targets were set under the European Pillar of Social Rights. Indicators used for measurement in the previous strategy have been modified⁴³ and are now used as basic measures for monitoring the achievement of objectives in the field of poverty or social exclusion under the Pillar, both at the national and European level. The main objective in this area is: to reduce the number of people at risk of poverty or social exclusion by 2030 by at least 15 million. Importantly, out of these 15 million, at least 5 should be children. Attention to the youngest citizens of the citizens of the European Union Member States is reflected in the introduction, every three years, of a module on researching the children's needs in various aspects: financial, health and social.

The set of primary target variables in EU-SILC covers: the main demographic traits of the respondents, their participation in education, assessment of their health status, selected data on deprivation, dwelling conditions, detailed information on the economic activity and a wide range of information about the level and sources of income. The EU-SILC also provides for modular surveys, the subject of which corresponds to the current demand in the European Union.

According to the legislation in force, the survey should collect the data allowing for both the cross-sectional and longitudinal analyses. That is why EU-SILC is carried out with the use of the rotational panel method in the four-year cycle.

1.2. Legal basis

EU-SILC organisation and methodology is governed by the Regulation (EU) 2019/1700 of the European Parliament and of the Council of 10 October 2019 establishing a common framework for European statistics relating to persons and households, based on data at individual level collected from samples along with regulations of the European Commission corresponding to that legal act. Moreover, pursuant to Commission Regulation (EU) No. 2021/2052 of 24 November 2021, two modular surveys were introduced relating to:

- housing conditions,
- intergenerational transmission of advantages and disadvantages.

Activities aimed at adapting the survey methodology to the requirements of Regulation (EU) 2019/1700 of the European Parliament and of the Council were implemented in the years 2021-2024 with financial support of the European Commission under the projects: *Changes and improvements in imputation and weighting methods and implementation of new flags in the Polish EU-SILC survey* and *Preparation of the EU-SILC application for the self-administration (CAWI / CAII) – implementation of the SILC 2023 module under IESS within the IESS*⁴⁴. They also included activities aimed at developing improvements to the survey methodology not directly related to the implementation of the regulation, which were implemented in subsequent editions.

⁴³ The changes are described in the section Methodological notes - Definitions of social cohesion indicators, p. 88.

⁴⁴ Description of the projects in Annex II, p. 103.

In Poland, EU-SILC was implemented by CSO in 2005. In 2023 it was continued following the Ordinance of the Council of Ministers of October 7, 2022 concerning the statistical survey programme for official statistics for 2023 (Journal of Laws, item 2453, as amended).

Questionnaires are available on the website: <http://form.stat.gov.pl/badaniaankietowe/archiwum.htm>

1.3. Survey time

EU-SILC was conducted from April 24 to June 30, 2023, on the territory of the whole country.

1.4. Survey method

EU-SILC is a non-obligatory, representative questionnaire survey of individual households, carried out by the face-to-face interview technique.

Since 2016 CAPI method (Computer Assisted Personal Interview) is used, which consists in performing interviews with respondents with the use of mobile devices that record the provided answers.

Realisation of the EU-SILC according to the survey methods:

Household interview:

- direct interview (visit at the respondent's): CAPI – 47.5%, PAPI – 3.9%;
- telephone interview: CAPI – 47.0%, PAPI – 1.5%.

For the most part, an individual interviews a proxy interview is allowed with another household member who is able to provide reliable information concerning the person who should be covered by the survey (this is applicable to the household members who are absent in the place of residence at the time of the survey).

In 2023, a pilot of the CAWI method⁴⁵ was carried out as part of a project co-financed by the European Commission at the level of an individual form (which is addressed to people aged 16 or over). The introduction of this method is intended to replace proxy interviews with interviews conducted by respondents themselves.

This method was used by 465 people, which constituted 4.7% of all individual interviews conducted.

The remaining interviews were conducted using the following methods:

- direct interview (visit at the respondent's): CAPI – 46.6%, PAPI – 1.3%;
- telephone interview: CAPI – 46.7%, PAPI – 0.7%.

1.5. The questionnaire forms used in the survey

The information concerning the household as a whole is recorded in the household questionnaire (EU-SILC-G), while the information about the household members at the age of 16 years and more – in the individual questionnaire (EU-SILC-I).

⁴⁵ More information about the project in the Annex II on p. 103.

2. Sample design and generalisation of results

2.1. Sample design

A two-stage sampling scheme with different selection probabilities at the first stage was used. Primary sampling units (PSU) were enumeration census areas. At the second stage dwellings were selected. All the households from the selected dwellings were supposed to enter the survey.

Prior to selection, primary sampling units were stratified. The strata were the regions (voivodships or parts of a voivodship, according to NUTS 2 classification) and within the regions primary sampling units were classified by class of locality. In urban areas census areas were grouped by size of town⁴⁶. Big cities formed independent strata, but in the five largest cities districts were treated as strata. In rural areas strata were represented by rural gminas of a subregion or of a few neighbouring powiats. Altogether, 211 strata were distinguished for the first year of the survey; this amount in subsequent editions was subject to certain modifications resulting from changes in the administrative division.

It was estimated that in the first year of the survey (2005) the sample should comprise about 24 000 dwellings. Proportional allocation of dwellings to particular strata was applied. In the following years, the allocation of newly drawn subsamples proportionally between voivodships was modified due to the necessity of obtaining reliable data (compliant with Eurostat recommendations) at the NUTS 2 level. As a consequence, this allocation has approximately become proportional to the square root of the number of dwellings in the population.

The number of dwellings selected from a particular stratum (in every NUTS 2 level) was in proportion to the number of dwellings in the stratum. Furthermore, the number of the first-stage units selected from the strata was obtained by dividing the number of dwellings in the sample by the number of dwellings determined for a given class of locality to be selected from the first-stage unit.

In towns with at least 100 000 inhabitants 3 dwellings per PSU were selected, in towns with 20-100 thousand inhabitants – 4 dwellings per PSU, in towns with less than 20 000 inhabitants – 5 dwellings per PSU, respectively. In rural areas 6 dwellings were selected from each PSU.

In the first year of the survey 5912 census areas and 24044 dwellings were selected for the sample. Census areas were selected according to the Hartley-Rao scheme. Prior to selection, census areas were put in random order for each stratum separately and then the determined number of PSUs was selected with probabilities proportionate to the number of dwellings. Then, from each of the selected census areas dwellings were selected using the simple random selection without replacement procedure.

The selected sample of primary sampling units was divided into four subsamples, equal in size. Starting from 2006 one of the subsamples is eliminated and replaced with a new one, selected independently as described above. In 2023 subsample 1 was replaced by subsample 5 consisting of 1605 census areas and 5600 dwellings.

In 2023, a sample of reserve dwellings was scheduled for the new sample (as in the previous years), which will allow to obtain, in subsequent editions of the survey, an increase in the number of completed surveys within regions (NUTS 2). The larger sample carried out at the level of NUTS2 classification results from the need to meet the precision requirements for selected indicators, which are analyzed by Eurostat⁴⁷. After the analysis of historical data, it was assumed that in the class of locality "over 20 thousand. inhabitants", 12 reserve dwellings will be drawn to each address from the main sample; for the class of locality "less than 20 thousand. inhabitants", 10 reserve dwellings will be drawn; for the remaining class of rural areas a random selection of 6 reserve addresses was established.

⁴⁶ Agglomeration Gdańsk – Gdynia – Sopot including class of locality: 500 000 – 1 000 000 inhabitants.

⁴⁷ Annex II to the Regulation (EU) 2019/1700 of the European Parliament and of the Council establishing a common framework for European statistics relating to persons and households, based on data at individual level collected from samples

In determining the size of the new subsample in the regions (NUTS 2 level), a mathematical model was used, which included the following elements:

- limitations for standard errors of AROPE indicator (people at risk of poverty or social exclusion) from Eurostat regulation, which should be met in 2023 year
- the model of dependence of the estimated value of standard errors of the AROPE indicator from the number of households with completed interviews in each region
- historical data on the completeness rates for the subsamples surveyed in previous years
- expected impact of the planned use of the reserve dwellings.

When drawing the new subsample 5 in 2023 year, the following additional elements were used to modify the sampling scheme used in previous years:

- the strata for the first stage sampling units were defined as the following sections: NUTS 2 regions, city size classes (6 classes described below in the table from p. 2.2) and 3 classes based on the distribution of the share of the "richest" dwellings within the PSU, which gives 210 strata; the "richest" flats were those for which a specially designated income rank (with integer values from 1 to 10) was equal to 9 or 10 (which means belonging to the 20% of dwellings with the highest incomes);
- Income ranks were assigned to each dwelling address in the frame (the so-called Social Surveys Frame (OBS)) thanks to the Statistics Poland's access to individual tax data from the Ministry of Finance, allowing for the identification of persons with the PESEL ID; This made it possible to assign information to OBS databases at the level of people and addresses. The provided administrative data processed by the Statistics Poland covered the years 2016-2017 and made it possible to obtain a total annual income for people. On the basis of unit tax data from PIT databases for 2017, a set was created in the OBS in which a code with a value from 1 to 10 was assigned to the apartment address identifier, i.e. a rank based on the deciles of the equivalent income distribution; the equivalent income was calculated by first summing up the total income from PIT for people assigned to a given address according to OBS and then dividing the total income by the square root of the number of people in the dwelling;
- based on the distribution of the calculated share of dwellings with income rank equal to 9 or 10, the PSU population was divided into 3 approximately equal parts; one of them will include census enumeration areas with significantly more addresses with "large" income;
- the allocation of the sample size between the strata determined earlier for each region was determined using the algorithm described in the article Wesolowski, Wieczorkowski (2017) [Wesolowski J., Wieczorkowski R. (2017), An eigenproblem approach to optimal equal-precision sample allocation in subpopulations, *Communications in Statistics - Theory and Methods*, 46: 5, 2212-2231.], Which solves the problem of optimal allocation in a two-stage sampling scheme that theoretically obtains minimal estimates of the relative standard error for the estimator of the mean value of a fixed feature; the new allocation algorithm requires the availability of a certain variable for each elementary sampling unit (i.e. a dwelling) in the frame; the selected variable should be well correlated with the key variables of the study; in the case of the EU-SILC survey, the 'income rank' feature described above was used; The new allocation algorithm also requires that the required ratio of the number of randomly drawn second-stage units to the number of first-stage units be specified as a parameter - such parameters were adopted for each region on the basis of data from previous years.

2.2. Weightings

Design factor

Design factor – DB080 is equal to the dwelling sampling fraction f_h reciprocal in the h-th stratum i.e.

$$f_h = \frac{n_h * m'_h}{M_h},$$

$$DB080 = \frac{1}{f_h}$$

where:

n_h - number of PSUs selected from the h-th stratum,

m'_h - number of dwellings selected from a PSU in the h-th stratum,

M_h - number of dwellings in the h-th stratum.

DB080 weights were then adjusted with the use of completeness indicator, estimated for each class of locality separately. In the year 2005 an adjustment was performed for all the four subsample 1, 2, 3, 4, forming together the sample surveyed in that year, while starting from the year 2006 only the DB080 weights of newly introduced samples were adjusted.

The adjusted weights were calculated according to the formula:

$$DB080_p^{adjusted} = \frac{DB080_p}{cr_p},$$

where:

cr_p – completeness indicator in the p-th class of locality.

Completeness indicators according to class of locality

Code of class of locality (p)	Class of locality	Completeness rate			
		subsample 2	subsample 3	subsample 4	subsample 5
	Poland	0.835	0.873	0.890	0.831
1	Warsaw	0.585	0.822	0.780	0.635
2	Towns 500 000 - 1 000 000 inhabitants ^a	0.725	0.801	0.837	0.776
3	Towns 100 000 - 500 000 inhabitants	0.867	0.930	0.915	0.870
4	Towns 20 000 - 100 000 inhabitants	0.889	0.902	0.913	0.853
5	Towns less than 20 000 inhabitants	0.863	0.856	0.910	0.851
6	Rural areas	0.864	0.866	0.893	0.841

a including Gdańsk – Gdynia – Sopot agglomeration

The indicators given in the above table and corrected DB080 weights were calculated for each of the subsamples in the year of the first introduction of the subsample into the survey, i.e. for subsamples: 2, 3, 4, 5 in the years 2019, 2021, 2022 and 2023 respectively.

Usage of the new subsample (number 5) of reserve addresses, caused the necessity to modify (as in previous years) the procedure of weights correction for estimation. A change in terms of usually applied algorithm was that on the weights correction stage for new subsample calculation was made for response rates on the basis of dwellings database where, in the case of no implementation of a questionnaire for the basic dwelling, it was replaced with a reserve dwelling, for which a questionnaire was successfully implemented; in the case when all reserve addresses could not provide implementation - the database was left with the information on the basic address. This way a natural increase in response rates was obtained (used for design weights correction), which gives in total a larger number of performed questionnaires.

Cross-sectional weights applied in EU-SILC

On the basis of the adjusted DB080 weight the following weights were calculated:

- DB090 – weight for households,
- RB050 – weight for persons - household members,
- PB040 – weight for persons at the age of 16 and over,
- RL070 – weight for children at the age of 0–12 years,
- PW005 – weight for persons aged 16 years and more without proxy,
- PB041 – weight for persons aged 16 years and more with information about incomes derived from interview.

Such weights were calculated separately for four subsamples forming the cross-sectional sample in the year of the survey *T*.

Year of the survey <i>T</i>	Numbers of component subsamples
2005	1, 2, 3, 4
2006	2, 3, 4, 5
2007	3, 4, 5, 6
2008	4, 5, 6, 7
2009	5, 6, 7, 8
2010	6, 7, 8, 1
2011	7, 8, 1, 2
2012	8, 1, 2, 3
2013	1, 2, 3, 4
2014	2, 3, 4, 5
2015	3, 4, 5, 6
2016	4, 5, 6, 7
2017	5, 6, 7, 8
2018	6, 7, 8, 1
2019	7, 8, 1, 2
2020	7, 8, 1, 2
2021	8, 1, 2, 3
2021	8, 1, 2, 3
2022	1, 2, 3, 4
2023	2, 3, 4, 5

A subsample with the last number in the sequence indicated in the above table (since 2006) is denoted to the newly selected one, surveyed for the first time in a given year. The exception was 2020, in which the new subsample was not used. The reason was the necessity to introduce, for epidemic reasons, a new method of carrying out the survey, i.e. the method of telephone interview. The telephone interview was to replace the direct interview, which could not be carried out in pandemic conditions. Leaving only sub-samples in which the survey had already been carried out was supposed to have a positive impact on the quality of data with interviews: greater availability of the answerer's telephone numbers, easier authentication of the interviewers, additional imputation possibilities based on data from previous years.

For each of the subsamples the so called base weights were calculated separately for each year of the survey T , which allowed for the generalization of results concerning households and household members to the surveyed population with reference to the year T ⁴⁸. After combining the four independent subsamples, the primary cross-sectional weights DB090 and RB050 are obtained. These calculations are performed by dividing the base weights by coefficients arising from dividing the number of all households interviewed by the number of households interviewed in the given subsample⁴⁹ and applying the integrated calibration algorithm described below (for a new single subsample), which ensures consistency of the generalized results with the external demographic data available. The weights DB090 are subjected to the procedure of extreme weights' trimming described below in detail.

In the case of samples surveyed for the first time in the year T (starting from the year 2006) the calculation of weights **DB090** for households has been based on the adjusted DB080 weights. The DB090 weights were calculated with the use of demographic data from other sources. For calculation of such weights the integrated calibration method recommended by Eurostat was applied⁵⁰. Additional variables comprised the data on the number of households according to 4 size classes (1-person, 2-person, 3-person and 4 and more person household) in correlation with a region (NUTS 2) and by urban/rural area. As regards the population the data were presented by sex, age group (the first group – persons under 16 years, the second - 16-19 years, then eleven 5-year age groups and the age group of people at 75 years and over) and by region. These variables were derived from the current demographic estimates and the 2011 Census, and they were specific for each year of the survey T ⁵¹.

The weights DB090 are subject to the extreme weights' trimming procedure. The method recommended by Eurostat was used, verifying whether the ratio between the weight determined after adjustment and the weight before adjustment is within the appropriate range, i.e.

$$\frac{1}{3} \leq \frac{w_h/\bar{w}}{w_h^{(HD)}/\bar{w}^{(HD)}} \leq 3 ,$$

where in the numerator is the analyzed weight for a given household divided by the mean value of such weights for all households considered, and in the denominator is the weight before adjustment divided by the corresponding mean value.

In the case of a household for which the above inequalities do not hold, it is necessary to modify the analyzed weight so as to satisfy the violated inequality. The modification procedure changes the mean value of weights in the numerator, which in practice implies the necessity to repeat the procedure in an iterative way until the required condition is achieved.

As a result of the calibration and trimming procedures we obtain the cross-sectional DB090 weight for households and simultaneously, the RB050 weight for household members, equal to DB090, which will be base weight in further calculations. These are the initial weights which together with the base weights for other samples are used to calculate the final weights DB090 and RB050.

For the subsamples which were surveyed for the second time (e.g. the subsample 4 for the reference year $T=2023$) the following procedure was applied:

⁴⁸ The concept of base weight will be explained in more detail further in this document.

⁴⁹ In case of subsamples of equal sizes such coefficients would be equal 4.

⁵⁰ See *DESCRIPTION OF TARGET VARIABLES: Cross-sectional and Longitudinal*. EU-SILC 065 (2012 operation). EUROPEAN COMMISSION. EUROSTAT. 2012. pp. 30 – 42. WARUNKI ŻYCIA LUDNOŚCI POLSKI W LATACH 2004-2005. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2007. str. 94 – 96.

⁵¹ Resident population data was used to include information on persons residing abroad for more than 12 months.

The base weight for persons in the households surveyed was determined by an appropriate adjustment of the base weight from the previous year. This weight was adjusted taking into account situation of exclusion non-response and households' and individuals' from the population surveyed⁵². The calculations were performed on the subsets of the so called sample persons (i.e. those who in the previous year belonged to the surveyed sample and were at the age of 14 years or over, and who should be surveyed in the following year), taking into account the rules set by Eurostat (e.g. in the case of individuals' moving abroad or no possibility to contact a household again).

The modifying factor was determined according to the class of locality and took the form:

$$\frac{R(1) - M}{R(2)}$$

where:

$R(t)_p$ – estimated number of respondents belonging to the “sample persons” group and the survey population in the subsample surveyed for the t-th time,

M – estimated number of “sample persons” who belonged to the surveyed population in the first year of the survey and in the next year were out of the survey scope.

For the calculation of numerator and denominator the base weights of the year $T-1$ were used. The above expression is the reciprocal of the empirical estimate of probability that a given person will be interviewed again in the second year of the survey.

In the next stage of the base weight calculation for the last year of the survey (i.e. T) children of “sample persons” received the weights of mothers and “co-residents” (i.e. additional persons included in the household surveyed) were ascribed zero weights. Then, the respondents' weights were averaged at the household level and all the members of a given household were ascribed such a mean weight. Next, to the base weights thus obtained the trimming of extreme weights was applied.

For the subsamples surveyed for the fourth and third successive year with reference to the year T (e.g. for subsample 2 in the year $T=2022$; 3 in the year $T=2023$), the procedure applied was based on the algorithm (for a subsample surveyed for the second consecutive year) of base weight adjustment as described above. Additionally, re-entries, i.e. persons who were surveyed in the year $T-2$, not surveyed in the year $T-1$, and surveyed again in the year T were taken into account respectively; according to the Eurostat's guidelines persons re-entering the survey after two years of absence are not taken into account. The base weights for such re-entering persons were determined by application of the above described adjustment procedure for base weights of the year $T-2$ (i.e. calculations were carried out on data of the year $T-2$ and T , leaving out the year $T-1$). Inclusion of re-entries made it necessary to introduce an additional correction of the base weights for persons surveyed in the three successive years. Coefficients of these corrections were computed separately according to classes of locality in NUTS 2 regions as ratios of the weighted number of respondents surveyed in all the three years to the weighted number of respondents in the last year of survey (i.e. including re-entries). The correction procedure was applied in a similar way for subsample 2, surveyed for the fifth time in the year $T = 2023$ (due to the exceptional situation caused by the coronavirus pandemic). The weight used for these correction calculations was the weight for persons (i.e. RB050) for the year $T-2$.

⁵² Exclusion concerns: households that are out of scope of the survey – the whole household moved abroad or to collective accommodation households. Moreover when all of the household members died or there is no person from the panel sample in the household. Also when it is impossible to contact a given address due to lack of possibility to reach the household or lack of information on the household.

The last stage of the base weight calculation for subsamples surveyed for the fourth and third year (and also the fifth for subsample 2) in reference to the year T consisted in receiving weights of mothers by children of “sample persons” and zero weights - by “co-residents”, i.e. additional persons included in the surveyed households. Next, the respondents’ weights were averaged at the household level (such an average weight was assigned to all the members of a given household) and finally, the procedure of extreme weights’ trimming was applied. As a result, the modified base weights were obtained for 4 cross-sectional subsamples, and in the case of the subsample surveyed for the first time in a given year, the base weight was assumed to be equal to the initially calculated weight DB090.

Further calculations are performed on the data from the joined subsamples. In these subsamples the base weight of each subsample is divided by coefficients arising from dividing the number of all households interviewed by the number of households interviewed in the given sample. Using the above described integrated calibration procedure it is possible to obtain the weights DB090 for each household and corresponding weights RB050 for members of households.

The next weight necessary for generalization of EU-SILC results was the weight **PB040** assigned to respondents at the age of 16 years and over who had individual interviews. This weight is equal to the weight RB050

The weight **RL070** is assigned to children at the age of 0–12 years. It is obtained by the adjustment of the weights RB050 in 26 groups i.e. 13 one-year age groups* sex.

In the case of individual interviews in the area in which the proxy interviews were not allowed the weight **PW005** was assigned. It has been obtained by correction of weight RB050 in groups defined as breakdowns: urban / rural * sex * 13 age group; where age groups are the same as those used in the above-described calibration algorithm.

In the case of individual interviews in which incomes were not imputed the weight **PB041** was assigned. It has been obtained by correction of weight PB040 in groups defined as breakdowns: voivodship * urban / rural * sex * 13 age group; where age groups are the same as those used in the above-described calibration algorithm.

2.3. Substitution

If the household from the selected dwelling refused to enter the survey in recent years substitution from reserve sample was applied (only for new subsample). From 2019 year it was introduced the sorting of addresses from the reserve list due to the distance between the reserve address and address from main sample. This solution was introduced due to a decrease in the interviewer burden because of the travelling time between the addresses (in particular in rural areas) and travel costs in the case of the need for multiple visits at the same address (no contact with the respondent or completion of the interview).

3. DATA QUALITY

3.1. Sampling errors

Standard error and effective sample size

Estimation of standard errors was based on a resampling approach. One of the variations of the bootstrap method was used, where in each stratum a multiple resampling (in this case 500 times) takes place with replacement of n_h-1 subsamples out of n_h PSUs(primary sampling units) selected for the survey in the h -th stratum (McCarthy and Snowden method (1985)). After resampling the original weights for sampling units are properly rescaled and bootstrap variance estimate of the corresponding indicator is obtained by the usual Monte Carlo approximation based on the independent bootstrap replicates.

Computations were carried out using SAS software. Additionally, the linearization method of variance estimation for the main poverty indicators was implemented., The comparisons of results obtained by the linearization method and by the bootstrap method showed they were very similar.

Error estimates and sampling scheme effectiveness for selected indicators

Specification	Value	Standard error	Design Effect	Achieved sample size	Effective sample size ^{a)}
At-risk-of-poverty rate after social transfers	14.0	0.53	1.439	43603	30301
S80/S20 income quintile share ratio	4.07	0.08	1.493	43603	29205
Relative median at-risk-poverty gap	20.5	0.79	1.491	43603	29244
Gini coefficient	27.0	0.33	1.545	43603	28222
Mean equivalised disposable income	52396.4	410.13	1.478	43603	29501

a The "effective sample size" given in the last table results from dividing the "achieved sample size" by the "design effect". It shows what the size required if the survey were (based on simple random sampling without return i.e. without taking into account the two-stage sampling and stratification) would theoretically allow obtaining the same random error for a given indicator.

3.2. Non-sampling errors

Sampling frame and coverage errors

The samples for EU-SILC are selected from the sampling frame based on the TERYT system, i.e. National Official Register of Territorial Division of the Country. Two kinds of primary sampling units (PSU) were distinguished in the sampling frame:

- about 186 000 CEA – census enumeration areas with about 82 dwellings each,
- about 35 000 ESD – enumeration statistical districts, with about 439 dwellings each.

The whole territory of Poland is divided into enumeration statistical districts and census enumeration areas. In EU-SILC census enumeration areas are used as primary sampling units. The secondary sampling units are dwellings. For each census enumeration area a list of dwellings was made up to form the secondary sampling frame. All the households from the selected dwellings are supposed to enter the survey.

The TERYT system is updated annually with respect to the territorial division into statistical districts and census enumeration areas. The lists of dwellings, names of towns, villages and streets are updated. Other changes due to new construction, demolition of buildings and administrative division modifications are also introduced.

The new subsample for EU-SILC 2023 was selected in November 2022 from the sampling frame updated as of June 30, 2022. In the subsample 5 selected for 2023 survey 5.4% of dwellings were found to be non-existing (cancelled, changed for non-residential units) as well as uninhabited or temporarily inhabited; 1.2% of selected dwellings had incorrect addresses.

Non-response errors

Achieved sample size

Sample size	Rotational group				
	2	3	4	5	Total
A	4588	3673	5434	4304	17999
B	8114	6473	9227	6704	30518
C	11056	8886	13323	10338	43603

A - number of households interviewed, included in the dataset⁵³

B - number of persons at the age of 16 years and more who completed an individual interview

C - number of persons who are members of the households interviewed

⁵³ The condition for inclusion in the dataset was completion of the household questionnaire and at least one personal interview.

Unit non-response

Indicators for all subsamples

Indicator symbol	Indicator	Value of the indicator
Ra	the address contact rate, quotient of number of contacted addresses to the number of all correctly selected addresses	0.709
Rh	the proportion of households interviewed to number of all households in contacted dwellings	0.547
Rp	the proportion of completed individual interviews to number of persons who should be interviewed (within surveyed households)	0.829
*NRp	overall non-response rate	67.8

Distribution of households

Contact at address

DB120	Rotational group				
	2	3	4	5	Total
Address contacted	5339	4466	6674	5030	21509
Address cannot be located	0	0	0	22	22
Address impossible to access	0	1	1	570	572
There is no dwelling at the address	8	9	8	90	115
Total	5347	4476	6683	5712	22218

Household questionnaire result

DB130	Rotational group				
	2	3	4	5	Total
Household questionnaire completed	4590	3678	5437	4307	18012
Refusal	341	421	753	597	2112
Temporary absence	51	42	39	25	157
Household cannot be contacted (illness, old age, alcoholism)	50	43	48	31	172
Other reasons	213	195	259	70	737
Total	5245	4379	6536	5030	21190

Response rate

DB135	Rotational group				
	2	3	4	5	Total
Households interviewed, included in the dataset	4588	3673	5434	4304	17999
Households interviewed, not included in the dataset	2	5	3	3	13
Total	4590	3678	5437	4307	18012

Distribution of individuals at the age of 16 years and more

Individual interviews

RB250	Rotational group				
	2	3	4	5	Total
Interview completed	8114	6473	9227	6704	30518
Difficult contact because of illness, disability etc.	64	49	103	93	309
Refusal to participate in the survey	842	635	1219	1200	3896
Person temporarily away - no possibility to get information from some other person	345	317	578	577	1817
No contact for another reason	43	44	46	81	214
No information about the person available - reason unknown	9	19	21	6	55
Total	9417	7537	11194	8661	36809

Type of individual interview

PB260	Rotational group				
	2	3	4	5	Total
Face to face interview	5447	4281	6404	5186	21318
Proxy interview	2667	2192	2823	1518	9200
Total	8114	6473	9227	6704	30518

3.3. Interview duration

The average household interview duration in 2023 was above 33 minutes, while the individual interview lasted about 30 minutes. In total, the average time needed to carry out a household interview and individual interviews with persons at the age of 16 years or older above 84 minutes.

4. Data imputation

4.1. Methods applied to income variable imputation

The methodology of EU-SILC requires for the imputation of the missing income data. The complete file is obtained through the imputation of the missing data.

Imputation is a procedure aimed at ensuring the completeness of a data set by replacing the data which are missing due to the respondent's refusal to give answers with values that are correct from the formal point of view (imputation values). The imputation values are received by the means of a formalised procedure (an algorithm) designed in such a way that the generated values reflect, as precisely as possible, the probable values of missing data in terms of information included in the data set.

There are several methods of income variable imputation. They can be classified as deterministic and stochastic methods. In the case of deterministic methods, for a particular set of data the selected method and the set of explanatory variables (imputation algorithm) clearly determine the imputation values for each record. In stochastic methods the imputation value is determined with the use of an error term and that is why with the same algorithm and the same data file, each realisation of the algorithm may give slightly different imputation values. Although the stochastic methods slightly increase estimator variance (introducing an additional random error component), they do not distort variance or original data distribution characteristics allowing for the correct estimation of random error. Deterministic imputation brings about variable variance reduction in the file and random error underestimation; it also distorts to a greater extent the correlation structure and variable distribution. In the income data imputation applied in the EU-SILC survey, the preferable methods are those which preserve the distribution characteristics (thus favouring the stochastic methods).

The following stochastic methods were used:

- Hot-deck method

It involves the replacement of missing data in a record with gaps (the recipient record) with the data collected from a different record (the donor record) randomly selected out of complete (from the point of view of imputed variable) records which meet the specified conditions for similarity with the recipient record.

Auxiliary qualitative categorising variables (explanatory variables), used for grouping records, may be used in the hot-deck method. In this case, a random representative is selected out of the records showing adequate values of auxiliary variables. If it is not possible to find a donor with the equivalent values for all the auxiliary variables, the so called sequence approach is adopted. The categorising variables are ranked from the most to the least significant ones. If there are no donors, the categorisation is carried out with the subsequent explanatory variables being left out, starting from the least significant ones, so as to obtain a subset containing donors.

In the case of applying a quantitative categorising variable in the hot-deck method, a breakdown into deciles is used as a categorisation criterion.

- Regression imputation with randomly selected empirical residuals

Auxiliary variables are the explanatory variables of the regression model. The model takes either a linear or power exponential form. It is fitted on the basis of the records which are complete from the point of view of the imputed variable. The imputed value (or its logarithm in the case of transformed models) is a sum of the theoretical value derived from the model and a randomly selected model residual. The set of records, out of which the residual is selected, is restricted to those which are nearest to the record imputed for the theoretical value derived from the model.

Out of the deterministic methods the following were applied:

- Regression deterministic imputation (the theoretical value from the model is adopted as the imputation value),
- Deduction imputation (the imputation value is directly determined on the basis of the relationships between variables).

The application of stochastic regression imputation requires a model which describes well the formation of a variable with relatively small variance of an error term and good statistical qualities. With high variance of a random component, there is a danger of getting accidental values which are not typical of the correct part of the dataset. That is why in the cases where in accordance with the assumption referred to above, stochastic imputation is required, the hot-deck method is preferred to regression imputation. This is particularly justified when the number of records for imputation is rather low, or when the number of correct records is too small for a suitable model fitting.

Stochastic regression imputation is most commonly used for incomes from hired employment, when:

- an important category of income is analysed, i.e. declared by a significant rate of respondents and, if present, having usually a significant share in the total household's income,
- this category can be successfully modelled with the use of the variables included in the questionnaire,
- there is a large (absolute) number of missing data, their percentage, however, being rather small; a large number of correct records makes it possible to design a well-fitted model.

It is also widely used for income categories other than income from hired work if income of a given person/household from the previous year is known. In such a case, the stochastic regression imputation is treated as the basic method, however, the hot-deck method is also applied when it is difficult to adjust an appropriate model.

In view of a relatively wide scope of applications of the stochastic regression imputation, an additional protection against possible effects of insufficient model adequacy was introduced. The residuals are not generated from the distribution of residuals for the whole sample, but they are selected from a restricted subset. Although in an ideal model residuals should be in the form of white noise, showing no trend whatsoever, in reality there may be some trends (systematic elements) retained in the distribution of residuals, which are not detected by the model, e.g. those related to non-linearity of relationships which cannot be removed by any known transformations. In such a case the use of residuals from a restricted range reduces the risk of generating values diverging from the real variable distribution by combining the theoretical value and the residual which would be utterly improbable (in combination with this theoretical value).

Deterministic imputation is applied where missing data concern less significant components of income variables (taxes, social and health insurance fees, additions, etc.) in the situation when the main component is known. In such cases deterministic regression imputation is usually applied. The conversion of a gross value into a net value and *vice versa* is performed by the use of the regression deterministic imputation method, if it proves necessary due to missing data. Deduction imputation is employed in rare cases of obvious relationships and can be treated as a supplementary stage of data editing.

The explanatory variables in the models and the grouping ones in the case of hot-deck method have been selected so as to represent the relationships which, according to logics and knowledge about the phenomena studied, should occur in the data set, taking into account the accessibility of potential variables in the questionnaire. The relationships have been tested on the file of correct data and in the majority of cases they proved to be significant. Some of the explanatory variables have been retained, even if their impact on the imputed variable has not been statistically confirmed, if they express an economically important relationship or provide a grouping condition (interpretation criterion) in the calculation algorithm for variables.

For the persons and households not surveyed in the previous year (a new sample, new household members, persons who could not be interviewed previously) or for those who did not gain a particular type of income in the previous year, explanatory variables derived from the current data file are applied. Wherever the same type of income is found in the data for the previous year, its value is treated as the main explanatory (categorizing) variable, both in the case of variables subjected to regression imputation and the hot-deck method. The current variables may be treated as additional explanatory variables.

4.2. Item non-response (income variables at household level)

Specification	Income	Households for which complete information has been obtained	Households for which no information has been obtained (full imputation)	Households for which partial information has been obtained (part imputation)
		% of households with given type of income		
Income components at household level				
Regular inter-household cash transfer paid	net	73.0	26.6	0.4
Regular inter-household cash transfer received	net	56.7	42.9	0.4
Social exclusion benefits	net	75.6	21.4	3.0
Family-related allowances	net	94.3	0.2	5.5
	gross	93.4	0.2	6.4
Housing allowances	net	72.1	22.4	5.5
Income received by children under 16	net	82.5	17.5	0.0
	gross	73.4	17.5	9.2
Income from the financial property or land	net	45.4	38.0	16.6
	gross	49.6	38.2	12.2
Income from rental of property	net	24.4	75.6	0.0
	gross	4.9	75.6	19.5
Repayments/receipts for tax adjustment	net	53.3	46.3	0.4
Tax at household level				
Property tax		55.5	43.6	0.8
Tax on income and social contributions		1.8	40.8	57.3

4.3. Item non-response (income variables at personal level)

Specification	Income	Persons for whom complete information has been obtained	Persons for whom no information has been obtained (full imputation)	Persons for whom partial information has been obtained (part imputation)
		in % persons 16 + having which concerned type of income		
Income components at personal level				
Survivors' benefits	net	56.4	13.3	30.3
	gross	4.7	13.1	82.1
Education-related allowances	net	57.8	42.2	0.0
Old-age benefits	net	48.5	12.2	39.3
	gross	3.2	12.1	84.7
Disability benefits	net	53.5	24.0	22.5
	gross	10.1	23.9	65.9
Sickness benefits	net	56.7	43.3	0.0
	gross	39.4	43.3	17.3
Unemployment benefits	net	45.2	52.0	2.8
	gross	25.8	52.0	22.2
Employee cash income	net	40.1	57.3	2.5
	gross	3.4	57.3	39.2
Company car for private use	net	16.5	83.5	0.0
Income from self-employment	net	29.3	68.9	1.8
	gross	6.2	59.8	34.0

4.4. Item non-response (total income)

Specification	Households which complete information has been obtained	Households which no information has been obtained (full imputation)	Households which partial information has been obtained (part imputation)
	in % households which concerned type of income		
Total disposable household income	23.3	6.3	70.3
Total disposable household income before social transfers other than old-age and survivors' benefits	24.1	12.0	63.9
Total disposable household income before social transfers including old-age and survivors' benefits	30.9	29.8	39.3
Total household gross income	2.3	10.5	87.2

5. CONCEPTS AND DEFINITIONS

5.1. Basic concepts and definitions

Survey unit

The survey unit is a household and all the household members who had completed 16 years of age by December 31 of the year preceding the survey.

The survey did not cover collective accommodation households (such as boarding house, workers' hostel, pensioners' house or monastery), except for the households of the staff members of these institutions living in these buildings in order to do their job (e.g. hotel manager, tender etc.).

The households of foreign citizens were accepted to participate in the survey.

The private household definition

Household is a group of persons related to each other by kinship or not, living together and sharing their income and expenditure (multi-person household) or a single person, not sharing his/her income or expenditure with any other person, whether living alone or with other persons (one-person household).

Family members living together but not sharing their income and expenditure with other family members make up separate households.

The household size is determined by the number of persons comprised by the household.

The household membership

The household composition accounts for:

- persons living together and sharing their income and expenditure who have been in the household for at least 12 months (either the real or the intended time of staying in the household should be considered),
- persons absent from the household because of their occupation, if their earnings are allocated to the household's expenditure,
- persons at the age of up to 18 years (inclusive), absent from the household for education purposes, living in boarding houses or private dwellings,
- persons absent from the household at the time of the survey, staying at education centres, welfare houses or hospitals, if their real or intended stay outside the household is less than 12 months.

The household composition does not account for:

- persons at the age of over 18 years, absent from the household for education purposes, living in boarding houses, students' hostels or private dwellings,
- persons in prison,
- persons absent from the household at the time of the survey, staying at education centres, welfare houses or hospitals, if their real or intended stay outside the household is 12 months or more,
- persons (household's guests) staying in the household at the time of the survey who have been or intended to be there for less than 12 months,
- persons renting a room, including students (unless they are treated as household members by the surveyed household),
- persons renting a room or bed for the time of work in a given place (including such works as land melioration, geodetic measurements, forest cut-down or building constructions),
- persons living in the household and employed as au pairs, helping personnel on the farm, craft apprentices or trainees.

Household types

In order to describe the issues discussed in the publication, two household types have been used:

1. **Household type (TG)** has been created for the purposes of international comparisons. In the Eurostat databases, the results are presented in the same way for all Member States:

- single-person household of males or females:
 - aged less than 65 years
 - aged 65 years and more
- one adult with dependent children
- two adults:
 - both aged less than 65 years, without dependent children
 - at least one person aged 65 years and more, without dependent children
 - with 1 dependent child
 - with 2 dependent children
 - with 3 and more dependent children
- three or more adults:
 - without dependent children
 - with dependent child
- undefined household type

Dependent child understood as a person:

- aged 0-17 years being a household member,
- aged 18-24 years if they are inactive persons and live with at least one parent.

2. **Biological household type (TBGD)** has been created to present the national results including the results from various surveys⁵⁴. It also takes account of the degree of kinship among household members (married couple/informal relationship, mother/father):

- married couples or cohabitants:
 - without dependent children
 - with 1 dependent child
 - with 2 dependent children
 - with 3 dependent children
 - with 4 and more dependent children
 - with at least 1 dependent child and other persons
- single mother or single father:
 - with dependent children
 - with dependent children and other persons
- other persons:
 - with dependent children
 - without dependent children
- single-person household

Dependent child is understood as a person:

- aged 0-15 years being a household member,
- aged 16-24 years if they have no source of maintenance, are not married or informal relationship and have no children.

⁵⁴ Used for the first time in the publication „Living conditions of families in Poland” published in 2014.

Socio-economic groups of households

Traditionally, the results of the household surveys carried out by CSO are presented in the break-down by the so called socio-economic group of households. The basic criterion for distinguishing the socio-economic groups is the prevailing source of maintenance.

- **The employees' households** - households whose exclusive or main (prevailing) source of maintenance is income from hired work.
- **The farmers' households** - households whose exclusive or main (prevailing) source of maintenance is income from an used private farm in agriculture.
- **The households of the self-employed** - households whose exclusive or main (prevailing) source of maintenance is income from self-employment outside private farm in agriculture.
- **The retirees' households** - households whose exclusive or main (prevailing) source of maintenance is income from retirement pay.
- **The pensioners' households** - households whose exclusive or main (prevailing) source of maintenance is income from pension.
- **The households living on unearned sources** - households whose exclusive or main (prevailing) source of maintenance is income from non-earned sources other than retirement pay or pension (e.g. unemployment benefits, regular transfers from people who are not household members, family-related allowances, income from renting property or from the capital etc.).

Due to poor quality of income data for this socio-economic group resulting from small frequency and significant differentiation within this group it has not been included in this publication.

The equivalence scale adopted

The equivalence scales are the parameters which allow to compare the conditions of households of different sizes and different demographic structures. They show an impact of the demographic structure on the household's costs of living.

For the calculation of income statistics the modified OECD equivalence scale was applied which is calculated as follows: 1 – for the first adult household member, 0.5 – for the second and each subsequent household member aged 14 and over, 0.3 – for every child in the household under 14.

The reference period used for income and non-income variables

In EU-SILC different reference periods are used. The income reference period is the last calendar year preceding the survey, while for other variables presented in the tables the reference period is the current situation as well as the twelve-month or one week period before interview.

Macroregions (NUTS 1) and regions (NUTS 2)

To the results presented in the publication, the division of Poland into macroregions (NUTS 1) and regions (NUTS 2) in force since January 1, 2018, according to the Commission Regulation (EU) 2016/2066 of November 21, 2016, was applied.

The individual macroregions and regions are composed of the following voivodeships or their parts:

MACROREGIONS (NUTS 1)	REGIONS (NUTS 2)
CENTRALNY	<ul style="list-style-type: none"> ▪ łódzkie; ▪ świętokrzyskie;
POŁUDNIOWY	<ul style="list-style-type: none"> ▪ małopolskie; ▪ śląskie;
WSCHODNI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ lubelskie; ▪ podkarpackie; ▪ podlaskie;
PÓŁNOCNO-ZACHODNI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ lubuskie; ▪ wielkopolskie; ▪ zachodniopomorskie;
POŁUDNIOWO-ZACHODNI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dolnośląskie; ▪ opolskie;
PÓŁNOCNY	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kujawsko-pomorskie; ▪ pomorskie; ▪ warmińsko-mazurskie;
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mazowiecki regionalny; ▪ warszawski stołeczny.

Map of macroregions (NUTS 1) and regions (NUTS 2)



Purchasing Power Standard PPS

PPS shall mean the artificial common reference currency unit used in the European Union to express the volume of economic aggregates for the purpose of spatial comparisons in such a way that price level differences between Member States are eliminated (*definition included in Regulation (EC) No 1445/2007 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2007 establishing common rules for the provision of basic information on Purchasing Power Parities and for their calculation and dissemination*).

5.2. Concepts and definitions of income categories

Disposable income

Disposable income in the survey is defined as a sum of the net (after deduction of income tax prepayment, tax on income from property, social and health insurance contributions) annual monetary incomes (in case of hired employment taking into account also non-monetary profit from the use of the company car) gained by all the household members reduced by: property tax, inter-household cash transfers paid and balance of offsetting settlements with the Tax Office.

Disposable income components

The disposable income includes:

- income from hired employment (including non-monetary profit related to the use of the company car),
- income from self-employment including:
 - o income from a private farm in agriculture,
 - o income from self-employment outside a private farm in agriculture – own business,
 - o income from self-employment outside a private farm in agriculture, other than own business (such as free profession),
- unemployment benefits,
- old-age benefits (retirement pensions, early retirements domestic and foreign, structural pensions for individual farmers, termination pays, survivors' benefits domestic and foreign, disability benefits domestic and foreign, social pensions, nursing benefits, pensions from individual pension plans),
- survivors' benefits (domestic and foreign, received by persons at the age of 16 years and more and those not at the retirement age)⁵⁵,
- sickness benefits (including compensations for health loss),
- disability benefits (including training pensions, rehabilitation benefits) received by persons not at the retirement age,
- benefits introduced for alleviating financial problems of households caused by the COVID-19 pandemic (additional care allowance for the duration of childcare in connection with the closure of a nursery, children's club, kindergarten, school due to COVID-19; downtime benefit the allowance for quarantine, epidemiological supervision or hospitalization in connection with COVID for the period not earlier than April 18, 2020),
- education-related allowances,
- income from rental of a property,
- family-related allowances (family benefits with supplementary payments, maternity benefits), help for foster families or for family orphanages, benefit for bringing up a child, so-called 500 Plus),
- social exclusion-related benefits (including benefits from the social assistance),
- housing allowances,

⁵⁵ Since 2011, changed the way the qualify of survivors' benefits - now all survivors' benefits received by people aged 16 years and more are included in this group benefits.

- regular inter-household cash transfer received,
- income from the financial property,
- income received by people aged under 16 (including survivors' benefits, nursing benefits, education-related allowances).

Transfers received by households

According to the definition adopted for the EU-SILC survey included in the Commission Implementing Regulation (EU) 2019/2242 of 16 December 2019⁵⁶, transfers consist of:

1. Social benefits;
2. Regular inter-household cash transfers received.

Social benefits are defined as current transfers received by households during the income reference period and intended to relieve them from the financial burden of a number of risks or needs, made through collectively organised schemes, or outside such schemes by government units or NPISH.

It includes the value of any social contributions and income tax payable on the benefits by the beneficiary to social insurance schemes or to tax authorities.

In order to be included as a social benefit, the transfer must meet one of two criteria:

- coverage is compulsory (under law, regulation or a collective bargaining agreement) for the group in question,
- it is based on the principle of social solidarity (i.e. if it is an insurance-based pension, the premium and entitlements are not proportional to the individual exposure to risk of the people protected).

Social benefits are broken down into:

1. Family/children-related allowances;
2. Housing allowances;
3. Unemployment benefits;
4. Old-age benefits;
5. Survivors' benefits;
6. Sickness benefits;
7. Disability benefits;
8. Education-related allowances;
9. Social exclusion not elsewhere classified.

Social benefits do not include benefits paid from schemes into which the recipient has made voluntary payments only, independently of his/her employer or government which are included under "Pensions from individual private plans" (other than those covered under ESSPROS).

⁵⁶ Full title of the regulation: REGULATION (EU) 2019/1700 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 10 October 2019 establishing a common framework for European statistics relating to persons and households, based on data at individual level collected from samples, amending Regulations (EC) No 808/2004, (EC) No 452/2008 and (EC) No 1338/2008 of the European Parliament and of the Council, and repealing Regulation (EC) No 1177/2003 of the European Parliament and of the Council and Council Regulation (EC) No 577/98.

Regular inter-household cash transfers received refers to regular monetary amounts received, during the income reference period, from other households or persons.

It includes:

- compulsory alimony and child support,
- voluntary alimony and child support received on a regular basis,
- regular cash support from persons other than household members,
- regular cash support from households in other countries.

It does not include free or subsidised housing provided by another household.

Disposable income ratio

The disposable income ratio is the quotient of the average annual disposable income in a given category over the average disposable income in total for Poland. The index value equal to 100 is ascribed to the average disposable income of Poland in total.

5.3. Definitions of social cohesion indicators

At-risk-of-poverty or social exclusion rate (AROPE)

The at-risk-of-poverty or social exclusion rate, or AROPE for short, is the sum of people in at least one of the following three situations:

- people at risk of poverty, i.e. people whose yearly equivalised disposable income is below the at-risk-of-poverty threshold;
- people who cannot afford to meet the basic needs that most people consider desirable or even necessary for a good quality of life;
- people living in a household with very low work intensity, i.e. people living in households where adults have worked less than 20% of their total work potential in the past year.

People are included only once even if they are in more than one of the situations mentioned above.

AROPE is the main indicator to monitor the EU target on poverty and social exclusion both in the Europe 2020 Strategy and in current European Pillar of Social Rights.

The European Pillar of Social Rights proposes three EU-level targets that have to be achieved by 2030 in the areas of employment, skills and social protection. The target of poverty is to reduce the number of people at risk of poverty or social exclusion in Europe by at least 15 million by 2030, of which at least 5 million should be children.

The AROPE indicator has been revised in line with the new EU target for 2030. The revision of the indicators has made it possible to better measure deprivation based on a revised needs list, as well as better reflect the situation of people of working age (aged 18 to 64 instead of 18 to 59) in the work intensity indicator.

The table below shows the differences in definition between the AROPE defined for the Europe 2020 Strategy and the European Pillar of Social Rights.

Indicator	The European Pillar of Social Rights	Europa 2020
material deprivation	<p>Severe Material and Social Deprivation rate (SMSD):</p> <p>percentage of the population that is unable to meet for financial reasons at least 7 out of 13 material and social needs (6 related to the individual and 7 related to the household) that most people consider desirable or even necessary to lead a proper life.</p> <p>Items:</p> <p>a) Household level:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Payment for a week holiday of all households members away from home once a year; • Eat meat, fish (or vegetarian equivalent) every second day; • Keep home adequately warm; • Coverage of unexpected expenses (in the amount of the monthly values 60% of the national median of equivalised disposable income); • Timely adjust payments related to housing, repayment instalments and credits; • Access to the car for private purposes; • Replacing worn-out furniture. <p>b) Individual level:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Replace worn-out clothes by some new ones; • Having at least two pairs of properly fitting shoes; • Spend a small amount of money each week on yourself; • Regularly participate in a leisure activity; • Meeting friends / family for a meal / drink at least once a month; • Internet access. 	<p>Severe Material Deprivation rate (SMD):</p> <p>the percentage of the population that is unable to meet for financial reasons at least 4 out of 9 material needs that most people consider desirable or even necessary to lead a proper life.</p> <p>Items:</p> <p>Household level:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Payment for a week holiday of all households members away from home once a year; • Eat meat, fish (or vegetarian equivalent) every second day; • Keep home adequately warm; • Coverage of unexpected expenses (in the amount of the monthly values 60% of the national median of equivalised disposable income); • Timely adjust payments related to housing, repayment instalments and credits; • Having a car; • Having a colour tv; • Having a washing machine; • Having a telephone (landline or mobile phone).

Indicator	The European Pillar of Social Rights	Europa 2020
at risk of poverty	<p>At-risk-of-poverty rate after social transfers (ARPT) - no change</p> <p>Percentage of persons with an equivalised annual disposable income (after social transfers) below the at-risk-of-poverty threshold set at 60% of the national median of equivalised annual disposable income, including social transfers.</p>	<p>At-risk-of-poverty rate after social transfers (ARPT) - no change</p> <p>Percentage of persons with an equivalised annual disposable income (after social transfers) below the at-risk-of-poverty threshold set at 60% of the national median of equivalised annual disposable income, including social transfers.</p>
work intensity	<p>People living in households with very low work intensity (VLWI):</p> <p>Persons aged 0-64 living in households where adults (aged 18-64) worked less than 20% of their total work potential during the past year.</p> <p>The following groups are not included in adults aged 18-64:</p> <ul style="list-style-type: none"> • students aged 18-24; • people who identified themselves as retired (self-determined economic status); • people who receive any kind of old-age pension due the reaches pensionable age (except for survivors' pensions); • people aged 60-64 who are economically inactive and live in a household where retirement benefits are the main income (except for survivors' pensions). 	<p>People living in households with very low work intensity (VLWI):</p> <p>Percent of persons aged 0-59 living in households with very low work intensity, where the adults (aged 18-59) work less than 20% of their total work potential during the past year.</p>

In the publication in the tables:

- no. 1: Selected social cohesion indicators based on EU-SILC 2023 survey;
- no. 4: Gini coefficient, at-risk-of-poverty rate after social transfers, inequality of income distribution S80/S20,

included indicators as defined for both strategies.

Other indicators:

At-risk-of-poverty rate before social transfers other than old-age and survivors' benefits

Percentage of persons with an equivalised annual disposable income before social transfers except old-age and survivors' benefits below the at-risk-of-poverty threshold set at 60% of the national median of equivalised annual disposable income.

At-risk-of-poverty rate before social transfers including old-age and survivors' benefits

Percentage of persons with an equivalised annual disposable income before social transfers including old-age and survivors' benefits below the at-risk-of-poverty threshold set at 60% of the national median of equivalised annual disposable income.

Relative median at-risk-of-poverty gap

The difference between the median of the equivalised annual disposable income of persons below the at-risk-of-poverty threshold and this threshold (assumed at the level of 60% median income). This difference is expressed as a percentage of the at-risk-of-poverty threshold.

Inequality of income distribution S80/S20 (income quintile share ratio)

Ratio of total income received by the 20% of the population with the highest income (top quintile) to that received by the 20% of the population with the lowest income (lowest quintile).

In EU-SILC this indicator is calculated for equivalised annual disposable income of households.

Gini coefficient

The measure of income distribution inequality; it ranges between 0 and 1 (or if multiplied by 100 – between 0 and 100). This indicator would be 0 (homogenous distribution) if all the persons had the same income, whereas it would be 1 if all the persons except one had 0 income. Thus the higher the indicator, the higher the income concentration and therefore, the greater the income inequalities.

In EU-SILC this indicator is calculated for equivalised annual disposable income of households.

ANEKS I

Moduły EU-SILC 2023

W 2023 roku w odpowiedzi na aktualne zapotrzebowanie odbiorców danych wspóółtworzących strategię Unii Europejskiej oraz monitorujących skuteczność ich realizacji, w ramach badania EU-SILC realizowane były następujące badania modułowe⁵⁷:

1. Warunki mieszkaniowe
2. Międzypokoleniowe dziedziczenie niekorzystnych sytuacji życiowych.

I. Warunki mieszkaniowe

1. Wstęp

Moduł realizowany w 2023 r. składał się z trzech części. Były to:

- Warunki mieszkaniowe (MWM)
- Efektywność energetyczna gospodarstw domowych (EEGD)
- Trudności mieszkaniowe (TM)

1.1. Populacja

Pytania modułowe zadawano na obu poziomach, zarówno formularza gospodarstwa domowego jak i indywidualnego w zależności od poruszanego zagadnienia.

W częściach: *Warunki mieszkaniowe* oraz *Efektywność energetyczna gospodarstw domowych* pytania zadawano z poziomu formularza gospodarstwa domowego. Odpowiadała na nie osoba najlepiej zorientowana w sytuacji całego gospodarstwa. Natomiast pytania dotyczące *Trudności mieszkaniowych* znajdowały się na poziomie formularza indywidualnego. Odpowiadały na nie wszystkie osoby w wieku 16 lat i więcej będące aktualnymi członkami badanych gospodarstw domowych.

1.2. Sposób zbierania danych

Dane gromadzone były za pomocą wywiadu bezpośredniego lub telefonicznego (w sytuacjach wyjątkowych np. z powodu COVID) realizowanego przez ankietera z wykorzystaniem formularza elektronicznego (CAPI). W wyjątkowych przypadkach ankieter mógł skorzystać z formularza papierowego (PAPI). Dodatkowo w 4 wybranych województwach pilotażowo wprowadzono możliwość samodzielnego uzupełnienia pytań przez respondenta, przy użyciu formularza elektronicznego (CAWI).

1.3. Okres odniesienia

W zależności od poruszanego w module zagadnienia zastosowano różne okresy odniesienia.

W pytaniach odnoszących się do warunków mieszkaniowych i efektywności energetycznej gospodarstw domowych okresem odniesienia była sytuacja bieżąca (na dzień realizacji wywiadu). Wyjątek stanowiła zmienna odnosząca się do modernizacji mieszkania pod względem izolacji termicznej, wymiany okien czy systemu ogrzewania, dla której okresem odniesienia było ostatnie 5 lat poprzedzające dzień wywiadu. Natomiast w części poświęconej trudnościom mieszkaniowym pytania odnosiły się do doświadczeń respondenta w całym jego dotychczasowym życiu. Wyjątek stanowiło pytanie o zaległości w opłatach mieszkaniowych, w którym okresem odniesienia było ostatnie 12 miesięcy poprzedzających przeprowadzenie wywiadu.

⁵⁷ Realizowane na podstawie ROZPORZĄDZENIA WYKONAWCZEGO KOMISJI (UE) 2021/2052 z dnia 24.11.2021 r. określającego informacje techniczne odnoszące się do zbiorów danych badania reprezentacyjnego w dziedzinie „dochody i warunki życia” dotyczących „Rynku pracy i mieszkalnictwa”, „Międzypokoleniowego dziedziczenia korzystnych i niekorzystnych sytuacji życiowych”, „Trudności mieszkaniowych” oraz tematu *ad hoc* na 2023 r. – „Efektywność energetyczna gospodarstw domowych”.

II. Międzypokoleniowe dziedziczenie niekorzystnych sytuacji życiowych

1. Wstęp

1.1. Populacja

Na pytania odpowiadały wyłącznie osoby w wieku 25-59 lat, czyli wszyscy urodzeni w latach 1963-1997 będący aktualnymi członkami badanych gospodarstw domowych. Jako metoda realizacji wywiadu zalecony był wywiad bezpośredni z respondentem, jednak w wyjątkowych sytuacjach np. w przypadku czasowej nieobecności respondenta lub braku możliwości udzielenia wywiadu dopuszczony został wywiad zastępczy.

Pytanie o typ gospodarstwa, w jakim osoby mieszkają w okresie, gdy miały 14 lat, podzieliło populację na osoby mieszkające w gospodarstwach domowych oraz w gospodarstwach zbiorowego zakwaterowania (tj. dom dziecka). Pozostała część modułu odnosiła się do sytuacji rodzinnej co spowodowało ograniczenie badanej populacji do osób mieszkających w gospodarstwach domowych. Pytania obejmowały ówczesne czynniki mające wpływ na poziom życia gospodarstwa i jego członków (wykształcenie i status na rynku pracy rodziców) oraz warunki materialne (wyrażone np. tytułem prawnym do lokalu mieszkalnego, w którym żyło gospodarstwo domowe w okresie, gdy respondent miał 14 lat).

Z uwagi na fakt, że międzypokoleniowe dziedziczenie niekorzystnych sytuacji życiowych było wcześniej przedmiotem zainteresowania badania modułowego w 2011 i 2019 roku w załączonych do publikacji tablicach zamieszczone zostały wyniki otrzymane we wszystkich badanych latach. Wyjątek stanowi zaspokojenie potrzeb dzieci, o które nie pytano w 2011 roku.

1.2. Sposób zbierania danych

Dane gromadzone były za pomocą wywiadu bezpośredniego lub telefonicznego (w sytuacjach wyjątkowych np. z powodu COVID) realizowanego przez ankietera z wykorzystaniem formularza elektronicznego (CAPI). W wyjątkowych przypadkach ankietery mogli skorzystać z formularza papierowego (PAPI). Dodatkowo w 4 wybranych województwach pilotażowo wprowadzono możliwość samodzielnego uzupełnienia pytań przez respondenta, przy użyciu formularza elektronicznego (CAWI).

1.3. Okres odniesienia

Pytania odnosiły się do sytuacji respondentów w okresie, gdy mieli około 14 lat, które stanowiły punkt odniesienia z okresu dzieciństwa⁵⁸.

1.4. Definicje ważniejszych pojęć

Rodzic respondenta (ojciec/matka) – osoba, którą respondent będąc w wieku około 14 lat uważał za swojego rodzica. Zazwyczaj był to rodzic biologiczny, jednak mogła to być również inna osoba w przypadku, gdy respondent uważał ją za swojego rodzica (nawet jeśli rodzic biologiczny żył i był znany).

Typ gospodarstwa:

- **prywatne gospodarstwo domowe**, to gospodarstwo domowe, w którym respondent mieszkał, gdy miał około 14 lat;
- **gospodarstwo w obiekcie zbiorowego zakwaterowania** – tworzyła osoba będąca zazwyczaj wychowankiem domu dziecka lub innej placówki opiekuńczo-wychowawczej.

Poziom ukończonego wykształcenia:

- do osób z ukończonym poziomem **niskim wykształcenia** zaliczono osoby: bez umiejętności pisania i czytania, z wykształceniem podstawowym nieukończonym, podstawowym ukończonym i gimnazjalnym;
- do osób z ukończonym poziomem **średnim wykształcenia** zaliczono osoby z wykształceniem zasadniczym zawodowym, średnim ogólnokształcącym, średnim zawodowym, policealnym, pomaturalnym;
- do osób z ukończonym poziomem **wyższym wykształcenia** zaliczono osoby, które ukończyły szkoły wyższe (prywatne lub publiczne).

⁵⁸ W opracowaniu modułu określenie „okres dzieciństwa” używane jest bardzo wąsko i należy go rozumieć jako wyznaczony na potrzeby modułu punkt w przeszłości badanej populacji, określony jako 14 rok życia tych osób.

Status na rynku pracy:

Pracujący – osoby będące pracownikami zatrudnionymi w firmie/instytucji publicznej lub u prywatnego pracodawcy i osoby prowadzące działalność na rachunek własny w rolnictwie i poza nim oraz pomagający członkowie rodzin.

Bezrobotni – osoby, które nie pracowały, ale poszukiwały pracy i były gotowe ją podjąć.

Emeryci – osoby, które pobierały emerytury, wcześniejsze emerytury lub renty strukturalne.

Bierni z innego powodu – do tej kategorii włączono zarówno osoby będące na rencie z tytułu niezdolności do pracy, prowadzące gospodarstwo domowe, sprawujące opiekę nad innymi osobami, jak i pozostałe, których nie można zakwalifikować do pozostałych kategorii.

Lokal mieszkalny:

rozumiany jako mieszkanie lub dom, w którym respondenci mieszkają w chwili realizacji badania.

Tytuł prawny do mieszkania:

Własność – oznacza, iż gospodarstwo domowe posiadało lokal mieszkalny (mieszkanie lub dom), przez jednego z członków gospodarstwa lub przez kilku członków na zasadzie współwłasności (np. małżonkowie jako współwłaściciele mieszkania), potwierdzony aktem notarialnym, niezależnie od tego czy lokal był obciążony czy też nie kredytem hipotecznym.

Wynajem – lokal mieszkalny został wynajęty bezpośrednio od właściciela (najem) lub był podnajmowany od głównego użytkownika, który wynajmował to mieszkanie/dom od bezpośredniego właściciela. W obu przypadkach gospodarstwo ponosiło dodatkowe koszty na rzecz właściciela lokalu.

Mieszkanie udostępnione nieodpłatnie – gospodarstwo domowe nie ponosiło opłat z tytułu najmu lub podnajmu mieszkania np. mieszkanie spółdzielcze lokatorskie, mieszkanie udostępnione przez zakład pracy, przez krewnych (np. dziadków respondenta).

Koszty związane z użytkowaniem lokalu mieszkalnego (dotyczące zarówno mieszkania jak i domu):

Wyodrębnione zostały następujące rodzaje kosztów: **wspólne dla wszystkich typów lokali (podstawowe)** są to: opłaty za wodę, prąd, gaz, ogrzewanie, wywóz nieczystości oraz opłaty za konserwację, fundusz remontowy, korzystanie z windy, koszty utrzymania części wspólnych, koszty administracyjne, usługi związane ze sprzątnięciem chodników, odśnieżaniem, itp. a także podatki (podatek od nieruchomości, wieczyste użytkowanie gruntu itp.); oraz **dotywające: występujące w przypadku lokali będących własnością obciążoną kredytem hipotecznym** – spłata kredytu w postaci raty (kapitał i odsetki); **występujące w przypadku lokali najmowanych lub podnajmowanych** – opłata na rzecz właściciela za umożliwienie zamieszkania w danym lokalu (bez opłat opisanych jako wspólne dla wszystkich typów lokali).

Ocena sytuacji finansowej gospodarstwa domowego respondenta w okresie gdy miał około 14 lat:

Osoby biorące udział w badaniu we wszystkich jego edycjach (2011, 2019 i 2023) odpowiedziały na pytanie: Jak określiłyby sytuację finansową swojego gospodarstwa domowego w okresie, gdy miały 14 lat. Kafeteria zawierała następujące kategorie:

- „bardzo zła”,
- „zła”,
- „umiarkowanie zła”,
- „umiarkowanie dobra”,
- „dobra”,
- „bardzo dobra”.

W opracowaniu wyników przedstawionych w tablicy zagregowano skrajne odpowiedzi ze względu na ich niewielki odsetek występowania. Odpowiedź „bardzo zła” została połączona z odpowiedzią „zła” i odpowiednio: „bardzo dobra” z „dobrą”.

Uzyskane podczas realizacji badania wyniki zostały zamieszczone w tablicach przeglądowych w załączniku Excel.

ANNEX I

EU-SILC 2023 modules

EU-SILC 2023 modules In 2023, in response to the current needs of data recipients co-creating European Union strategies and monitoring the effectiveness of their implementation, the following module studies were carried out as part of the EU-SILC study⁵⁹:

1. Housing conditions
2. Intergenerational transmission of advantages and disadvantages

I. Housing conditions

1. Introduction

The module implemented in 2023 consisted of three parts. They were:

- Housing conditions (MWM)
- Energy efficiency of households (EEGD)
- Housing difficulties (TM)

1.1. Population

Modular questions were asked at both levels, both the household and the individual level, depending on the issue being discussed.

In the sections: *Housing conditions and Energy efficiency of households*, questions were asked at the household level. They were answered by the person who was most familiar with the situation of the entire household. On the other hand, questions regarding to Housing difficulties were placed at the individual level. They were answered by all persons aged 16 and over who were current members of the surveyed households.

1.2. Mode of data collection

The data was collected by telephone or face to-face or telephone interviews (in exceptional situations, e.g. due to COVID using an electronic questionnaire (CAPI). In exceptional cases, the interviewer could use a paper questionnaire (PAPI). In addition, in 4 selected voivodships, the possibility of answering questions by the respondent on their own, using an electronic form (CAWI), was introduced on a pilot basis.

1.3. Reference period

Depending on the issue discussed in the module, different reference periods were used.

In the questions relating to housing conditions and energy efficiency, the reference period was the current situation (as of the date of the interview). The exception was the variable relating to the modernization of the apartment in terms of thermal insulation, replacement of windows or heating system, for which the reference period was the last 5 years preceding the date of the interview. In the part devoted to housing difficulties, the questions referred to the respondent's experiences throughout his or her life so far. The exception is the question about arrears in housing payments, in which the reference period was the last 12 months preceding the interview.

⁵⁹ Implemented on the basis of COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2021/2052 of 24 November 2021 specifying technical items of data sets of the sample survey in the income and living conditions domain on Labour market and housing, Intergenerational transmission of advantages and disadvantages, Housing difficulties, and the 2023 ad hoc subject on Households energy efficiency.

II. Intergenerational transmission of disadvantages

1. Introduction

1.1. Population

In 2023, the modular survey conducted under the EU-SILC survey focused on intergenerational transmission of disadvantages. The questions were answered only by persons aged 25-59, i.e. all persons born between 1963-1997 who are current members of the surveyed households. It was advisable to conduct a personal interview with the respondent; however, in exceptional cases, e.g. in case of temporary absence of the respondent or impossibility to give an interview, a proxy interview was allowed.

The question about the type of household in which people lived when they were 14 years old divided the population into persons living in households and in a collective accommodation facilities (i.e. orphanage).

The rest of the module referred to the family situation and therefore covered only part of the population living in households. The questions included factors affecting the standard of living of the household and its members at that time (education and status of parents on the labour market) and material conditions (expressed by e.g. tenure status where the household lived when the respondent was 14 years old).

Due to the fact that the 2011 and 2019 modular survey already focused on intergenerational transmission of disadvantages, the results obtained in all years studied were compared in the study. The exception was meeting the needs of children, which were not asked about in 2011.

1.2. Mode of data collection

The data was collected by telephone or face to-face or telephone interviews (in exceptional situations, e.g. due to COVID using an electronic questionnaire (CAPI). In exceptional cases, the interviewer could use a paper questionnaire (PAPI). In addition, in 4 selected voivodships, the possibility of answering questions by the respondent on their own, using an electronic form (CAWI), was introduced on a pilot basis.

1.3. Reference period

The questions referred to the situation of the respondents at the time when they were about 14 years old, i.e. as a childhood reference⁶⁰.

1.4. Definitions of important terms

Respondent's parent (father/mother) - the person the interviewee considered to be his/her parent when he/she was around 14 years old. Usually, it was the biological parent, but it could also be a different person if the respondent considered him to be his / her parent (even if the biological parent was alive and known).

Type of household:

- **private household**, is a household where the respondent lived when he was about 14 years old;
- **household in collective accommodation facilities** – formed by a person who was usually a child brought up in an orphanage or other care and educational institution.

Educational attainment level:

- people with a **low educational attainment level** include: without writing and reading skills, with less than primary education, primary education and lower secondary education;
- people with a **medium educational attainment level** include: with basic vocational education, general secondary education, secondary vocational education, post-secondary and post-secondary non-tertiary education;
- people with a **high educational attainment level** include: with tertiary education (completed at both private and public institutions).

⁶⁰ In the study, the term "childhood period" is used very narrowly and should be understood as a designated point in the past of the surveyed population, defined as 14 years of age.

Labour market status:

Employed persons - employees or self-employed persons in agriculture and outside of agriculture as well as family workers.

Unemployed persons - people who did not work but were looking for a job and were ready to take it up.

Retired persons - people who received pensions, early retirement pensions and structural pensions.

Other inactive persons - this category includes both people receiving disability pensions, fulfilling domestic tasks and care responsibilities and other people who are not classified in any of the above categories.

Dwelling:

understood as an apartment or house in which the respondents live at the time of the survey

Tenure status:

Ownership - means that the household had a dwelling (apartment or house), by one of the members of the household or by several members on a co-ownership basis (e.g. spouses as co-owners of the dwelling), and it was confirmed by a notarial deed, regardless of whether a mortgage had to be paid for the dwelling or not.

Rental - the dwelling was rented directly from the owner (rent) or was subleased from the main user who rented this flat/house from the direct owner. In both cases, the household incurred additional costs for the owner of the dwelling.

Accommodation provided rent-free - the household did not pay any fees for renting or subletting the dwelling, e.g. housing cooperative tenancy, dwelling provided by the employer, by relatives (e.g. respondent's grandparents).

Costs related to the use of the dwelling (concerning both the apartment and the house):

The following types of costs have been identified: **costs common to all types of dwellings (basic)** include: water, electricity, gas, heating, waste disposal and maintenance fees, repair fund, use of the elevator, maintenance costs of common areas, administrative costs, services related to pavement cleaning, snow removal, etc. as well as taxes (property tax, perpetual usufruct of land, etc.); and **additional costs: for dwellings for which a mortgage has to be paid** – mortgage repayment in the form of instalments (principal and interest); **for dwellings rented or sublet** – payment made to the owner for allowing residence in a given dwelling (without costs described as common to all types of dwellings).

Financial situation of the household when the respondent was around 14 years old:

The persons participating in the survey in all years (2011, 2019 and 2023 answered the question: How would they describe the financial situation of their household when they were 14 years old.

The set of answers included the following categories:

- "very bad",
- "bad",
- "moderately bad",
- "moderately good",
- "good",
- "very good".

The "very good" and "very bad" answers were aggregated in the results due to their small percentage. The "very bad" answer was included in the "bad" answer, while the "very good" answer in the "good" answer.

The results obtained during the study were presented in review tables in the Excel attachment.

ANEKS II

Projekty współfinansowane z Komisją Europejską⁶¹



Co-funded by the
European Union

W latach 2021 – 2024 zrealizowano dwa projekty, których ogólnym celem było wypracowanie działań mających na celu poprawę jakości uzyskiwanych danych z badania EU-SILC:

1. Zmiany i ulepszenia metod imputacji i ważenia oraz wdrożenie nowych flag w polskim badaniu EU-SILC (w ramach tematu „Dochody i warunki życia (ILC) – Infrastruktura statystyczna dla wdrożenia IESS. Moduł SILC 2022 – dane zbierane za 2021 r. i 2022 r. w okresie śródrocznym”)

Działania zostały podzielone na 2 części: część dotyczącą ważenia (estymacji) oraz część dotyczącą imputacji i flag.

Ważenie (estymacja)

Udoskonalenia dotyczące metodologii ważenia miały na celu zwiększenie precyzji uogólnień oraz redukcję potencjalnych błędów nielosowych związanych z brakami odpowiedzi. Środkiem realizacji tego celu było opracowanie nowego algorytmu kalibracji wag, który potencjalnie mógł wykorzystywać dane administracyjne, tj. informacje pozyskiwane z rejestru podatkowego, dotyczące dochodów. Możliwe zróżnicowanie stopy odpowiedzi w badaniach w zależności od poziomu dochodu jest jednym z najważniejszych źródeł potencjalnych błędów nielosowych, ważnym zwłaszcza wtedy, gdy badana jest wysokość dochodu. Wykorzystanie informacji na temat rozkładu dochodów z najważniejszych źródeł w populacji pochodzących z rejestru podatkowego daje potencjalną możliwość skalibrowania wag uogólniających tak, by wyniki estymacji odtwarzały znane parametry rozkładu dochodów. Mogłoby to usunąć lub znacząco zredukować potencjalne obciążenia oszacowań (błędy nielosowe). Planując prace oczekiwano ponadto, że użycie do kalibracji wag zmiennej pomocniczej w dużym stopniu skorelowanej ze zmienną badaną może poprawić precyzję estymacji (zredukować błędy losowe), co byłoby szczególnie istotne z punktu widzenia uogólnień na poziomie regionalnym, gdzie precyzja jest kluczowym parametrem jakości danych wynikowych.

Program prac obejmował: opracowanie nowych rozwiązań metodologicznych, przetestowanie ich na danych historycznych, sformułowanie rekomendacji co do stopnia uwzględnienia w finalnej metodycie badania, a w przypadku pozytywnych rezultatów wdrożenie przy opracowaniu wyników badania EU-SILC dla roku 2021 i następnych lat.

W ramach zrealizowanych prac zbudowano nowy algorytm naliczania wag wykorzystujący warunki kalibracyjne dotyczące zgodności rozkładów wybranych kategorii dochodów z danymi zewnętrznymi pochodzącymi ze źródeł podatkowych. Opracowany algorytm spełnił wstępne założenia przyjęte w projekcie dotyczące sposobu jego działania. Określono optymalną specyfikację warunków kalibracyjnych, a wyniki jej zastosowania można uznać za satysfakcjonujące ze statystycznego punktu widzenia. Dla tego rozwiązania nie określono jednak jednoznacznie perspektywy wdrożenia do regularnego badania, co wynika z kilku przyczyn.

Po pierwsze, sama idea dokładnego zrównania wartości globalnych dochodów badanych zgodnie z definicją EU-SILC oraz dochodów raportowanych na potrzeby podatkowe może budzić wątpliwości, ze względu na zagadnienia takie jak potencjalne różnice definicyjne, czy występowanie dochodów nierejestrowanych. Ponadto, byłaby to istotna zmiana dotychczasowego podejścia do badania dochodów, która zostałaby zastosowana w sposób wybiórczy – tylko do niektórych kategorii dochodów. Wskutek tego dane mogłyby stać się mniej spójne. Istotny byłby także problem porównywalności z danymi historycznymi, ponieważ przeprowadzone w ramach projektu analizy pokazały istotne efekty zmiany podejścia – dotyczące przede wszystkim ocen zróżnicowania i koncentracji dochodów. Inny problem stanowi kwestia terminu dostępności danych podatkowych. W chwili obecnej dane te otrzymywane są z Ministerstwa Finansów w terminie nie pozwalającym na dotrzymanie ram czasowych

⁶¹ Rozdział został wprowadzony do publikacji zgodnie z zobowiązaniem w ramach projektu o rozpowszechnianiu informacji o wynikach projektu (artykuł 17.2 umowy).

dotyczących opracowania danych EU-SILC w przypadku zastosowania zaprojektowanego rozwiązania przy naliczaniu wag.

Również przeprowadzone analizy empiryczne i eksperymenty symulacyjne dostarczają pewnych argumentów sugerujących ostrożność przy wdrażaniu tej zmiany. O ile w przypadku wdrożenia można oczekiwać zmniejszenia błędów systematycznych dzięki korygowaniu przez kalibrację błędów nielosowych, nie osiągnięto spodziewanego efektu dotyczącego redukcji również błędu losowego (precyzji). Przeciwnie – oceny precyzji dla zmodyfikowanej metody estymacji okazały się gorsze niż w przypadku dotychczas stosowanej. Wdrożenie nowej metody mogłoby więc również utrudnić osiągnięcie celów dotyczących zapewnienia danych o odpowiedniej precyzji na poziomie województw. Biorąc to pod uwagę rekomendowano prowadzenie dalszych prac i analiz związanych z tym podejściem, które może poprawić niektóre aspekty jakości badania, nie podejmując jednak na bieżącym etapie decyzji o wdrożeniu ani jego planowanym terminie.

Imputacja i flagi

W zakresie metodologii i algorytmu imputacji celem bezpośrednio powiązonym ze spełnieniem nowych wymogów zawartych w IESS i powiązanych z nim dokumentami szczegółowymi była przede wszystkim implementacja w algorytmie oznaczania wartości imputowanych i nie imputowanych za pomocą nowych flag, których specyfikację określa dokument „Methodological Guidelines and Description of EU-SILC Target Variables”. Nowe flagi zawierają więcej informacji dotyczących zarówno sposobu pozyskiwania danych źródłowych jak i sposobu imputacji niż flagi dotąd stosowane, co wymagało zmian w algorytmie imputacji i jego zintegrowania z algorytmem naliczania nowych flag. Z punktu widzenia użytkowników efekt, o którym mowa, dotyczy rozszerzenia metadanych opisujących zbiór danych jednostkowych przekazywanych do Eurostatu, będący m.in. podstawą budowy zanonimizowanych zbiorów analitycznych udostępnianych uprawnionym użytkownikom do celów naukowych.

Ponadto zaplanowano również przebudowę algorytmu imputacji, mającą na celu m.in.:

- zwiększenie stopnia automatyzacji poszczególnych czynności,
- weryfikację stosowanych metod od strony statystycznej i ich ujednoczenie tam, gdzie różnice nie wynikają z uzasadnionej specyfiki poszczególnych zmiennych,
- zwiększenie roli imputacji dedukcyjnej opartej na informacji spoza próby w miejsce imputacji statystycznej,
- opracowanie reguł konwersji między wartością brutto i netto dochodu oraz rozważenie wprowadzenia ich do algorytmu imputacji w miejsce dotąd stosowanych rozwiązań.

Ostatecznym efektem wdrażanych zmian w zakresie metodologii imputacji miała być poprawa jakości danych dotyczących zmiennych dochodowych, dla których imputacja jest stosowana. Poprawa ta powinna przejawiać się w zwiększeniu adekwatności wartości imputacyjnych na poziomie danych jednostkowych (zwłaszcza tam, gdzie wprowadzona zostanie imputacja dedukcyjna w miejsce imputacji statystycznej) oraz w zwiększeniu efektywności zapobiegania za pomocą imputacji potencjalnym obciążeniom wynikającym z występowania pozycyjnych braków odpowiedzi (*item nonresponse*). Zwiększenie stopnia automatyzacji i usprawnienia techniczne powinny docelowo skrócić czas potrzebny na imputację przy regularnej realizacji badania, co będzie sprzyjać przyspieszeniu przekazywania danych. Opracowane algorytmy imputacji dedukcyjnej oraz konwersji brutto-netto dawały możliwość redukcji obciążenia respondentów badaniem jeśli wartości uzyskiwane przy ich użyciu odtwarzałyby na tyle precyzyjnie stan faktyczny, że możliwa byłaby rezygnacja z pozyskiwania niektórych informacji od respondentów.

Program prac przewidywał:

- opracowanie nowego algorytmu imputacji i symbolizowania flag oznaczających wartości imputowane i nieimputowane,
- przetestowanie wypracowanych bądź rozważanych rozwiązań na danych historycznych,
- implementację przetestowanych rozwiązań w nowym algorytmie (w zakresie na jaki wskazywały wnioski z testów),
- zastosowanie procedur i oprogramowania opracowanego w ramach projektu do przetwarzania danych dla roku 2021 i w kolejnych latach (przy czym dla roku 2021 zakładano zastosowanie podstawowych modyfikacji, w tym wynikających z wymogów międzynarodowych, z możliwością wdrożenia dalej idących rozwiązań sukcesywnie w następnych latach).

Wdrożone dla edycji EU-SILC 2021 efekty tej części projektu dotyczyły przebudowy algorytmu i programu realizującego imputację danych brakujących oraz symbolizację flag. Pozwoliły one dostarczyć zbiór wyników w formie spełniającej wymogi międzynarodowe wynikające z wytycznych metodologicznych dla tej oraz wszystkich kolejnych edycji badania. Jeśli idzie o efekty dotyczące konwersji dochodu oraz imputacji dedukcyjnej ich ewentualne wdrożenie planowane było od początku na kolejne lata i warunkowane oceną wyników analiz i eksperymentów przeprowadzonych w ramach projektu. Jako rezultat prac projektowych sformułowano w tym zakresie rekomendacje.

Najbardziej satysfakcjonujące efekty, przekładające się na jasną rekomendację szybkiego wdrożenia zaprojektowanych rozwiązań w regularnym badaniu, uzyskano w przypadku imputacji dedukcyjnej dotyczącej wybranych świadczeń. Wdrożenie większości z tych rozwiązań miało miejsce począwszy od edycji 2023.

Realizując założenia imputacji dedukcyjnej opracowano algorytmy wyliczania kwoty niektórych świadczeń w oparciu o podane przez respondenta informacje. Oznacza to, że na etapie zbierania danych respondent nie podaje kwoty otrzymanego świadczenia, lecz niezbędne informacje do automatycznego wyliczenia tej kwoty. W sytuacji, gdy respondent nie potrafił lub nie chciał podać jednej lub wszystkich informacji niezbędnej do wyliczenia kwoty świadczenia, proszony był o podanie tej kwoty.

Informacjami niezbędnymi do wyliczenia kwoty są z reguły:

- czy dane świadczenie wystąpiło w okresie odniesienia;
- na ile osób było ono przyznawane;
- jeśli wysokość świadczenia uzależniona była od faktu niepełnosprawności osoby, na które było przyznane, wprowadzono pytanie o liczbę osób niepełnosprawnych dla których to świadczenie wystąpiło;
- liczba miesięcy występowania świadczenia;
- data urodzenia osoby, na którą przyznane jest świadczenie.

W oparciu o informacje o warunkach przyznawania i wysokości danego świadczenia pochodzących z ustaw wprowadzających te świadczenia możliwe było skonstruowanie algorytmów wyliczania kwoty i wprowadzenie ich do aplikacji CAPI i CAWI. Podawanie kwot świadczeń (za cały okres ich otrzymywania) sprawia respondentom poważną trudność i wydłuża czas trwania wywiadu (najczęściej respondenci nie dysponują dokumentami, które mogłyby zawierać szczegółowe informacje o każdym ze świadczeń oraz jego elementach składowych). Dlatego wprowadzenie tego rozwiązania z jednej strony spowodowało obciążenie respondenta, a z drugiej poprawiło jakość danych kwotowych w tym zakresie.

Świadczenia, dla których wprowadzono reguły imputacji dedukcyjnej począwszy od edycji badania 2023 to:

- zasiłek chorobowy wypłacany rolnikom z KRUS;
- zasiłek pielęgnacyjny;
- świadczenie wychowawcze 500 plus;
- jednorazowa zapomoga z tytułu urodzenia dziecka tzw. becikowe;
- jednorazowe świadczenie „za życiem”;
- świadczenie „Dobry start”;
- zasiłek rodzinny;
- dodatek z tytułu opieki nad dzieckiem w czasie korzystania z urlopu wychowawczego;
- dodatek z tytułu samotnego wychowywania dziecka;
- dodatek z tytułu wychowywania dziecka w rodzinie wielodzietnej;
- dodatek z tytułu rozpoczęcia roku szkolnego;
- świadczenie pielęgnacyjne;
- specjalny zasiłek opiekuńczy;
- zasiłek dla opiekuna;

- świadczenie rodzicielskie (odpowiednik macierzyńskiego);
- zasiłek dla bezrobotnych;
- świadczenie przedemerytalne;
- dodatek pielęgnacyjny;
- dodatek kombatancki i kompensacyjny;
- świadczenie pieniężne dla żołnierzy zastępczej służby wojskowej przymusowo zatrudnianych w kopalniach węgla, kamieniołomach, zakładach wydobywania uranu i batalionach budowlanych;
- ryczałt energetyczny;
- świadczenie pieniężne dla osób będących cywilnymi niewidomymi ofiarami działań wojennych;
- ekwiwalent pieniężny dla byłych pracowników kolejowych;
- trzynasta emerytura;
- czternasta emerytura.

W trakcie trwania projektu, dokonano analizy sytuacji, w których podane kwoty dochodów mogły być podane błędnie, tj. zamiast kwoty rocznej, podano ją za jeden miesiąc. W przypadku pracy z zatrudnienia, w zbiorze w 2022 roku, wytypowano ponad 600 przypadków, które mogły zawierać dochód miesięczny a nie roczny. Po przekazaniu tego materiału do urzędów statystycznych w celu rozstrzygnięcia wątpliwości, okazało się, że około 60%, to błędy. Niestety respondenci coraz częściej mają problem z podaniem kwoty rocznej i dlatego podają ją jako miesięczną, a następnie ankieter przemnażał podaną kwotę przez liczbę miesięcy pobierania dochodu (po zakończeniu wywiadu). Ponieważ nie zawsze pamiętał by to zrobić - w zbiorach pozostawała kwota miesięczna.

Ponieważ skala zjawiska nasilała się, podjęto decyzję o wprowadzeniu możliwości podawania informacji o dochodach na dwa sposoby: rocznie – tak jak dotychczas np. w oparciu o dokumenty podatkowe, decyzje przyznania świadczenia (jeśli to możliwe) lub miesięcznie.

W przypadku świadczeń możliwe jest uwzględnienie ewentualnych różnic w otrzymywanych kwotach na przestrzeni roku (w oparciu o informacje z ustaw). Dla dochodów z zatrudnienia po wyborze miesięcznego sposobu podawania danych, wprowadzono pytania o to czy w ciągu roku nastąpiła zmiana w wysokości dochodów (jaka: spadek, wzrost) i jeśli tak, to o ile procent. Na tej podstawie dokonywane jest obliczenie rocznej wysokości kwoty dochodu.

W przypadku dochodów z pracy na rachunek własny (zarówno w rolnictwie jaki poza nim) nie wprowadzono możliwości podawania dochodu za miesiąc. Wynika to z niestabilnej wysokości kwoty dochodu, co uniemożliwiłoby przejście z dochodu miesięcznego na roczny.

2. Przygotowanie aplikacji CAWI/CAII do badania EU-SILC do celów samospisu elektronicznego - wdrożenie modułu SILC 2023 w ramach IESS

Realizacja celu projektu wspiera etap pracy terenowej poprzez zwiększanie efektywności zbierania danych z poziomu indywidualnego (członkowie gospodarstwa domowych w wieku 16 lat lub więcej) wprowadzając dodatkową możliwość realizacji wywiadu za pomocą Internetu (CAWI - wywiad internetowy wspomagany komputerowo). Założono, iż możliwość wykorzystania aplikacji mobilnej spowoduje zwiększenie liczebności wywiadów indywidualnych, w tym wywiadów bezpośrednich, co wpłynie korzystnie na jakość danych.

Do 2022 r. w badaniu stosowany był samospis na formularzu papierowym. Jednak ta metoda nie była zbyt popularna wśród ankieterów, ponieważ wymagała dodatkowych dojazdów do respondenta, a obszerny formularz nie zachęca respondenta do jego samodzielnego wypełnienia. Aplikacja do samospisu ułatwia respondentowi realizację wywiadu (prowadzi respondenta bez konieczności wczytywania się w opisy na formularzu i wyświetla tylko te pytania, na które respondent powinien odpowiedzieć). Dodatkowo w zasięgu wzroku respondent może znaleźć dodatkowe informacje wyjaśniające, które z jednej strony ułatwiają udzielenie odpowiedzi, z drugiej wspierają w udzieleniu prawidłowej odpowiedzi. Kolejną pozytywną cechą metody CAWI jest sposób odebrania danych, który nie wpływa obciążająco na ankietera (zarówno finansowo, jak i czasowo).

W ramach projektu w okresie od 2022 do 2023 r. zrealizowano następujące zadania:

- Opracowano koncepcję aplikacji CAWI wraz z organizacją włączenia jej w obecnie funkcjonującą strukturę IT i organizację badania.
- Opracowano założenia zakresowe i logiczne oraz system kontroli danych.
- Przygotowano aplikację CAWI wraz z zabezpieczeniami i kanałem odbioru danych między aplikacją CAWI (respondent) i CAPI (ankieter).
- Przystosowano aplikację CAPI do: inicjowania wywiadu CAWI, monitorowania stopnia realizacji wywiadów CAWI, odbioru danych z CAWI.
- Przystosowano System Informatyczny Badania EU-SILC do odbioru danych łącznie z danymi CAWI.
- Przeprowadzono testy aplikacji.
- Odkonano szkolenie osób realizujących pilotaż.
- W trakcie badania EU-SILC 2023 w 4 województwach przeprowadzono pilotaż metody CAWI.
- Opracowano wnioski po pilotażu.

Głównym produktem projektu jest aplikacja do realizacji badania EU-SILC na poziomie indywidualnym metodą CAWI, która została przetestowana oraz poddana pilotażowi, co dało możliwość dopracowania jej w sposób umożliwiający wdrożenie jej do badania w kolejnych latach. W pilotażu konieczne było również przetestowanie organizacji badania po włączeniu nowego elementu – metody CAWI.

Po wprowadzeniu wniosków popilotażowych do aplikacji oraz organizacji badania zarekomendowane jej zastosowanie w kolejnych edycjach badania w pełnym wymiarze (tj. w 16 województwach).

Annex

Projects co-financed by the European Commission⁶²



Co-funded by the
European Union

In the years 2021–2024, two projects were implemented with the overall objective of developing activities aimed at improving the quality of data obtained from the EU-SILC survey:

1. Changes and improvements in imputation and weighting methods as well as implementation of new flags in Polish EU-SILC survey (Objective 5). SILC 2022 module – data collected for 2021 and 2022 in the mid-year period.

The activities were divided into 2 parts: the part concerning weighting (estimation) and the part concerning imputation and flags.

Weighting (estimation)

Improvements in the weighting methodology were aimed at increasing the precision of generalizations and reducing potential non-random errors related to non-responses. The means to achieve this goal was to develop a new weight calibration algorithm that could potentially use administrative data, i.e. information obtained from the tax register on income. The possible variation of the response rate in surveys depending on the level of income is one of the most important sources of potential non-random errors, especially important when the amount of income is studied. Using information on the distribution of income from the most important sources in the population, obtained from the tax register, provides a potential possibility of calibrating the generalizing weights so that the estimation results reproduce known parameters of the income distribution. This could eliminate or significantly reduce potential estimation biases (non-random errors). When planning the work, it was also expected that using an auxiliary variable highly correlated with the studied variable for calibrating the weights could improve the precision of the estimation (reduce random errors), which would be particularly important from the point of view of generalizations at the regional level, where precision is a key parameter of the quality of the output data.

The work programme included: developing new methodological solutions, testing them on historical data, formulating recommendations as to the degree of inclusion in the final survey methodology and, in the case of positive results, implementing them in the development of the EU-SILC survey results for 2021 and subsequent years.

As part of the work carried out, a new algorithm for calculating weights was built using calibration conditions regarding the compliance of the distributions of selected income categories with external data from tax sources. The developed algorithm met the initial assumptions adopted in the project regarding its operation. The optimal specification of calibration conditions was determined, and the results of its application can be considered satisfactory from a statistical point of view. However, the prospects for implementation in regular testing were not clearly defined for this solution, which is due to several reasons.

Firstly, the very idea of precisely equalising the value of global incomes examined in accordance with the EU-SILC definition and incomes reported for tax purposes may raise doubts, due to issues such as potential differences in definitions or the occurrence of unregistered income. In addition, this would be a significant change in the current approach to examining incomes, which would be applied selectively – only to some categories of income. As a result, the data could become less consistent. The problem of comparability with historical data would also be significant, because the analyses conducted as part of the project showed significant effects of the change in approach – primarily concerning assessments of income diversification and concentration. Another problem is the issue of the date of availability of tax data. At present, these data are received from the

⁶² The chapter has been published in accordance with the project commitment to disseminate information on the project results (Article 17.2 of the agreement).

Ministry of Finance at a time that does not allow meeting the time frame for the development of EU-SILC data in the case of using the designed solution for calculating weights.

The empirical analyses and simulation experiments also provide some arguments suggesting caution when implementing this change. While in the case of implementation, a reduction in systematic errors can be expected due to the correction of non-random errors by calibration, the expected effect regarding the reduction of random error (precision) was not achieved. On the contrary – precision assessments for the modified estimation method turned out to be worse than in the case of the previously used one. Implementation of the new method could therefore also make it more difficult to achieve the goals of providing data with appropriate precision at the level of provinces. Taking this into account, it was recommended to conduct further work and analyses related to this approach, which may improve some aspects of the quality of the survey, but without making a decision on implementation or its planned date at this stage.

Imputation and flags

In terms of the methodology and imputation algorithm, the goal directly related to meeting the new requirements contained in the IESS and related detailed documents was primarily the implementation in the algorithm of marking imputed and non-imputed values using new flags, the specification of which is specified in the document "Methodological Guidelines and Description of EU-SILC Target Variables". The new flags contain more information on both the method of obtaining the source data and the method of imputation than the flags used so far, which required changes in the imputation algorithm and its integration with the algorithm for calculating new flags. From the point of view of users, the effect in question concerns the extension of metadata describing the set of individual data transferred to Eurostat, which is, among other things, the basis for building anonymised analytical sets made available to authorised users for scientific purposes.

In addition, it was also planned to rebuild the imputation algorithm, aimed at, among other things:

- increasing the degree of automation of individual activities,
- verifying the methods used from the statistical side and unifying them where the differences do not result from the justified specificity of individual variables,
- increasing the role of deductive imputation based on information from outside the sample instead of statistical imputation,
- developing conversion rules between gross and net income values and considering their introduction to the imputation algorithm instead of the solutions used so far.

The final effect of the implemented changes in the imputation methodology was to be an improvement in the quality of data on income variables for which imputation is used. This improvement should be reflected in an increase in the adequacy of imputation values at the level of individual data (especially where deductive imputation is introduced instead of statistical imputation) and in an increase in the effectiveness of preventing potential biases resulting from the occurrence of item nonresponses by means of imputation. Increasing the degree of automation and technical improvements should ultimately shorten the time needed for imputation when the survey is conducted regularly, which will contribute to the acceleration of data transfer. The developed algorithms of deductive imputation and gross-net conversion made it possible to reduce the burden on respondents with the survey if the values obtained using them reproduced the actual state of affairs so precisely that it would be possible to abandon obtaining some information from respondents.

The work programme included:

- development of a new imputation algorithm and symbolisation of flags indicating imputed and non-imputed values,
- testing of developed or considered solutions on historical data,
- implementation of tested solutions in the new algorithm (to the extent indicated by the test conclusions),
- application of procedures and software developed as part of the project to process data for 2021 and subsequent years (whereas for 2021 it was assumed that basic modifications would be applied, including those resulting from international requirements, with the possibility of implementing more far-reaching solutions successively in subsequent years).

The effects of this part of the project implemented for the EU-SILC 2021 edition concerned the reconstruction of the algorithm and the program implementing the imputation of missing data and the symbolization of flags. They allowed for the delivery of the result set in a form that meets the international requirements resulting from the methodological guidelines for this and all subsequent editions of the study. As for the effects regarding income conversion and deductive imputation, their possible implementation was planned from the beginning for the following years and conditioned by the assessment of the results of analyses and experiments conducted as part of the project. As a result of the project work, recommendations were formulated in this area.

The most satisfactory effects, translating into a clear recommendation for the rapid implementation of the designed solutions in the regular survey, were obtained in the case of deductive imputation regarding selected benefits. The implementation of most of these solutions took place starting from the 2023 edition.

In implementing the assumptions of deductive imputation, algorithms were developed for calculating the amount of certain benefits based on information provided by the respondent. This means that at the data collection stage, the respondent does not provide the amount of the benefit received, but the necessary information to automatically calculate this amount. In a situation where the respondent was unable or unwilling to provide one or all of the information necessary to calculate the amount of the benefit, they were asked to provide this amount.

The information necessary to calculate the amount is usually:

- whether a given benefit occurred in the reference period;
- how many people were granted it;
- if the amount of the benefit depended on the disability of the person for whom it was granted, a question was introduced about the number of disabled people for whom this benefit occurred;
- the number of months of the benefit;
- the date of birth of the person for whom the benefit is granted.

Based on information on the conditions for granting and the amount of a given benefit from the acts introducing these benefits, it was possible to construct algorithms for calculating the amount and enter them into the CAPI and CAWI applications. Providing the amounts of benefits (for the entire period of their receipt) causes serious difficulties for respondents and extends the duration of the interview (most often, respondents do not have documents that could contain detailed information about each benefit and its components). Therefore, the introduction of this solution, on the one hand, reduced the burden on the respondent, and on the other hand improved the quality of the amount data in this area.

The benefits for which deductive imputation rules have been introduced starting from the 2023 edition of the survey are:

- sickness allowance paid to farmers from KRUS (modifications);
- medical care allowance (modifications);
- benefit for bringing up a child, so-called 500 Plus (modifications);
- one-time childbirth grant - the so-called „becikowe” (no change);
- the one-off benefit from the law on support for pregnant women and their families “for life” (unchanged);
- benefit “good start” (no changes);
- family allowance;
- child-raising supplement during child-raising leave;
- child-raising supplement for alone parents;
- large family supplement;
- commencement of a school year supplement;
- nursing benefit;
- special attendance allowance;
- caregiver allowance;

- parental benefit (counterpart maternity allowance).
- medical care supplement;
- veteran and compensatory allowance;
- cash benefit for substitute military service soldiers who are compulsorily employed in coal mines, quarries, uranium mining plants and construction battalions;
- energy lump-sum;
- cash benefit for persons who are blind civilian victims of hostilities;
- cash equivalent for former railway employees;
- 'thirteenth' pension;
- 'fourteenth' pension.

During the project, an analysis was made of situations in which the given income amounts could be given incorrectly, i.e. instead of the annual amount, it was given for one month. In the case of employment work, in the 2022 collection, over 600 cases were selected that could contain monthly income and not annual income. After submitting this material to statistical offices to resolve doubts, it turned out that about 60% are errors. Unfortunately, respondents increasingly have a problem with giving the annual amount and therefore give it as monthly, and then the interviewer multiplied the given amount by the number of months of receiving income (after the end of the interview). However, he did not always remember to do this.

As the scale of the phenomenon was growing, a decision was made to introduce the possibility of providing information on income in two ways: annually – as before, e.g. based on tax documents, decisions on granting benefits (if possible) or monthly.

In the case of benefits, it is possible to take into account any differences in the amounts received over the year (based on information from the acts). For income from employment, after choosing the monthly method of submitting data, questions were introduced about whether there was a change in the amount of income during the year (what: decrease, increase) and if so, by what percentage. On this basis, the annual amount of income is calculated.

In the case of income from self-employment (both in agriculture and outside of it), the possibility of reporting income for a month has not been introduced. This is due to the unstable amount of income, which would make it impossible to switch from monthly to annual income.

2. Preparation of the EU-SILC application for the self-administration (CAWI / CAII) – Implementation of the SILC 2023 module under IESS

The implementation of the project objective supports the fieldwork stage by increasing the efficiency of data collection from the individual level (household members aged 16 or over) by introducing an additional possibility of conducting an interview via the Internet (CAWI - computer-assisted internet interview). It was assumed that the possibility of using the mobile application will increase the number of individual interviews, including direct interviews, which will have a positive impact on the quality of data.

Until 2022, the survey used a self-administration on a paper form. However, this method is not very popular among interviewers, because it requires additional travel to the respondent, and the extensive form does not encourage the respondent to fill it out on their own. The self-administered application makes it easier for the respondent to complete the interview (it guides the respondent without having to read the descriptions on the form and displays only the questions that the respondent should answer). Additionally, the respondent can find additional explanatory information within sight, which, on the one hand, makes it easier to answer, and on the other hand, supports in giving the correct answer. Another positive feature of the CAWI method is the way of collecting data, which does not burden the interviewer (both financially and time-wise).

As part of the project, the following tasks were completed in the period from 2022 to 2023:

- The concept of the CAWI application was developed along with the organization of its integration into the currently functioning IT structure and survey organization.
- Scope and logical assumptions as well as a data control system were developed.
- The CAWI application has been prepared with security features and a data reception channel between the CAWI application (respondent) and CAPI (interviewer).
- The CAPI application has been adapted to: initiate a CAWI interview, monitor the progress of CAWI interviews, and receive data from CAWI.
- The EU-SILC Survey IT System has been adapted to receive data including CAWI data.
- Application testing was carried out.
- Training of people implementing the pilot took place.
- During EU-SILC 2023, a pilot survey of the CAWI method was carried out in 4 voivodeships.
- Conclusions were developed after the pilot

The main product of the project is an application for conducting the EU-SILC survey at the individual level using the CAWI method, which was tested and piloted. It gave the opportunity to refine it in a way that would allow its implementation in the survey in subsequent years. In the pilot, it was also necessary to test the organization of the survey after including a new element - the CAWI method.

After introducing post-pilot conclusions to the application and the organization of the survey, its use in subsequent editions of the EU-SILC was recommended in full (i.e. in 16 voivodeships).