

# THE IMPACT OF AN EXCISE TAX INCREASE ON ALCOHOL CONSUMPTION: COMPARISON OF TWO SURVEYS CARRIED OUT BEFORE THE TAX INCREASE IN 2021 AND ANOTHER ONE YEAR LATER

## WPŁYW PODWYŻKI AKCYZY NA SPOŻYCIE NAPOJÓW ALKOHOLOWYCH. WYNIKI BADAŃ ANKIETOWYCH ZREALIZOWANYCH PRZED PODWYŻKĄ 2021 ROKU I ROK PÓŹNIEJ

Jacek Moskalewicz , Janusz Sierosławski 

Institute of Psychiatry and Neurology, Department of Studies on Alcoholism and Drug Dependence, Warsaw, Poland

*Instytut Psychiatrii i Neurologii, Zakład Badań nad Alkoholizmem i Toksykomaniami, Warszawa, Polska*

Alcohol Drug Addict 2023; 36 (1): 1-20

DOI: <https://doi.org/10.5114/ain.2023.130364>

### Abstract

**Introduction:** Shaping alcohol affordability belongs to the repertoire of most recommended alcohol-policy tools. In October 2021, a new excise duty act was passed in Poland, which introduced increased rates of alcohol excise tax for each of the years 2022 to 2027. By 1<sup>st</sup> January 2022, a 10% increase was to be imposed, which was to be followed by 5% increases every year to prevent the negative side-effects of less regular but greater changes in alcohol prices. The aim of this study was to assess the impact of the excise-tax increase on the consumption of alcoholic beverages during the first year of the new system's operation.

### Streszczenie

**Wprowadzenie:** Kształtowanie dostępności ekonomicznej alkoholu należy do repertuaru najczęściej polecanych narzędzi w polityce alkoholowej. W październiku 2021 r. przyjęto ustawę o podatku akcyzowym, która miała regulować wysokość zmian w podatku w latach 2022–2027. Od 1 stycznia 2022 r. wprowadzono w Polsce 10-procentową podwyżkę akcyzy na napoje alkoholowe; w kolejnych latach wysokość podwyżki ustalono na 5%, aby zapobiec negatywnym skutkom ubocznym mniej regularnych, ale większych zmian cen alkoholu. Celem tego badania była ocena wpływu podwyżki akcyzy na spożycie na-

**Correspondence to/Adres do korespondencji:** Jacek Moskalewicz, Zakład Badań nad Alkoholizmem i Toksykomaniami, Instytut Psychiatrii i Neurologii, Sobieskiego 9, 02-957 Warszawa, tel. +48 22 45 82 784, e-mail: [jmoskalewicz@ipin.edu.pl](mailto:jmoskalewicz@ipin.edu.pl)

**Authors' contribution/Wkład pracy autorów:** Study design/Koncepcja badania: J. Moskalewicz, J. Sierosławski; Data collection/Zebrań danych: J. Moskalewicz, J. Sierosławski; Statistical analysis/Analiza statystyczna: J. Sierosławski; Data interpretation/Interpretacja danych: J. Moskalewicz, J. Sierosławski; Acceptance of final manuscript version/Akceptacja ostatecznej wersji pracy: J. Moskalewicz, J. Sierosławski; Literature search/Przygotowanie literatury: J. Moskalewicz; Funds collection/Pozyskanie środków (finansowania): J. Moskalewicz.

No ghostwriting and guest authorship declared./Nie występują zjawiska *ghostwriting* i *guest authorship*.

**Submitted/Otrzymano:** 18.05.2023 • **Accepted/Przyjęto do druku:** 10.07.2023

© 2023 Institute of Psychiatry and Neurology. Production and hosting by Termedia sp. z o.o.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

**Material and methods:** Two surveys were conducted on a representative sample of adult residents in Poland - the first month before the planned increase and the second 12 months later.

**Results:** No major changes in alcohol consumption were noted. The number of abstainers, frequency of drinking beer and wine and the volume of these beverages consumed daily did not change. The frequency of spirits drinking decreased, which was accompanied by an increase in their daily consumption. A particularly significant increase in spirits daily consumption occurred among men, the young and middle-aged, those with secondary or lower education and those in rural areas. Average annual alcohol consumption increased slightly with a significant increase recorded among young people.

**Discussion:** The excise tax increase did not bring any significant changes in alcohol consumption in Poland, as the inflation rate observed at that time, which affected prices of all other commodities, was almost twice as high than the scale of the increase in the prices of alcoholic beverages.

**Conclusions:** Increases in excise duty, if it is aimed at decreasing alcohol consumption, should therefore take into account not only the expected increase in the population's income but also the expected level of inflation.

**Keywords:** Alcohol, Excise tax, Drinking frequency, Policy evaluation, Volume per occasion, Mean annual consumption.

pojów alkoholowych w pierwszym roku funkcjonowania tego systemu.

**Materiał i metody:** Przeprowadzono dwa badania ankietowe na próbach reprezentatywnych dorosłych mieszkańców Polski – pierwsze na miesiąc przed planowaną podwyżką, drugie 12 miesięcy później.

**Wyniki:** Nie odnotowano poważniejszych zmian w spożyciu alkoholu. Nie zmieniła się liczba abstynentów, częstotliwość picia piwa i wina oraz ich ilość wypijana jednorazowo. Spadła częstotliwość picia napojów spirytusowych, czemu towarzyszył wzrost ich konsumpcji jednorazowej. Szczególnie znaczący wzrost konsumpcji jednorazowej nastąpił wśród mężczyzn, osób młodych i w średnim wieku, z wykształceniem średnim lub niższym i na wsi. Średnia roczna konsumpcja alkoholu zwiększyła się nieznacznie; istotny wzrost odnotowano wśród ludzi młodych.

**Omówienie:** Podwyżka akcyzy nie przyniosła znaczących zmian w konsumpcji alkoholu w Polsce, ponieważ stopa inflacji obserwowana w tym czasie dotknęła wszystkie inne towary i była prawie dwa razy wyższa niż skala podwyżek cen napojów alkoholowych.

**Wnioski:** Podwyżki akcyzy, jeśli mają doprowadzić do spadku spożycia, powinny zatem uwzględniać nie tylko antycypowany wzrost dochodów ludności, lecz także przewidywany poziom inflacji.

**Słowa kluczowe:** alkohol, akcyza, częstotliwość picia, ewaluacja polityki, spożycie jednorazowe, średnie roczne spożycie.

## ■ INTRODUCTION

Shaping the economic availability of alcohol is one of the most frequently recommended of alcohol policy tools. In the *Global Strategy to Reduce the Harmful Use of Alcohol* adopted in 2010 [1], limiting affordability through pricing and tax policies is listed among the most important options, along with physical availability and restrictions on alcohol advertising and marketing. The effectiveness of these options has been confirmed by numerous studies and analyses [2, 3]. The WHO's position on this matter was confirmed in the *Global alcohol action plan 2022-2030 to strengthen*

## ■ WPROWADZENIE

Kształtowanie dostępności ekonomicznej alkoholu należy do repertuaru najczęściej polecanych narzędzi w polityce alkoholowej. W przyjętej w 2010 r. *Global Strategy to Reduce the Harmful Use of Alcohol* [1] ograniczanie dostępności przez politykę cenową i podatkową wymieniane jest wśród najważniejszych opcji, obok ograniczania dostępności fizycznej oraz restrykcji wobec reklamy i marketingu alkoholu. Efektywność tych opcji potwierdziły liczne badania i analizy [2, 3]. Stanowisko WHO w tej sprawie zostało potwierdzone w *Global alcohol action plan 2022-2030 to strengthen implementation*

implementation of the *Global Strategy to Reduce the Harmful Use of Alcohol* [4]. In accordance with WHO recommendations and previous Polish experience [5], in October 2021 the Excise Duty Act was adopted to regulate changes in alcohol taxation between 2022 and 2027. From the 1<sup>st</sup> of January 2022, a 10% increase in excise duty on alcoholic beverages was introduced in Poland. In subsequent years, the increase was set at 5% to prevent the negative side effects of less-regular but larger changes in alcohol prices. It was expected that this first increase would be followed by a growth in retail prices for all alcoholic beverages and reduce their consumption. As expected, the price level of alcoholic beverages in November 2022 was 12.5% higher than November 2021, and a comparison of the eleven months of 2021 and 2022 shows an increase of slightly more than 8%, while the price index of other consumer goods increased by 22.3% [6].

It is clear that the increase in excise duty brought the expected results; its impact on consumption was however bound to weaken with inflation, which only slightly affected the price of alcoholic beverages. The faster increase in the price of other goods made alcohol relatively cheaper.

**Purpose of the study.** In November 2021, we conducted a first survey aimed at estimating alcohol consumption six weeks before the excise tax increase; about a year after tax increase the second survey was completed. Comparing the results of the first survey with its replica a year later was to help to assess the impact of the excise tax increase on alcohol consumption in our country. This was not only on total consumption, but also on the assessment of the increase's impact on consumption in various socio-demographic consumer categories including men and women, people of different ages, different levels of education as well as rural and urban residents. The study also attempts to estimate the consumption of unregistered alcohol, which will allow assessment of the impact of the excise tax increase on consumption not monitored in sales statistics.

A similar study was undertaken almost a decade earlier to assess the consequences of the reduction in excise duty on alcoholic beverages introduced in 2004. That study confirmed an increase in consumption recorded in later sales statistics [7].

of the *Global Strategy to Reduce the Harmful Use of Alcohol* [4]. W myśl zaleceń WHO oraz wcześniejszych doświadczeń polskich [5] w październiku 2021 r. przyjęto ustawę o podatku akcyzowym, która miała regulować wysokość zmian w podatku w latach 2022–2027. Od 1 stycznia 2022 r. wprowadzono w Polsce 10-procentową podwyżkę akcyzy na napoje alkoholowe; w kolejnych latach wysokość podwyżki ustalono na 5%, aby zapobiec negatywnym skutkom ubocznym mniej regularnych, ale większych zmian cen alkoholu. Oczekiwano, że ta pierwsza podwyżka spowoduje wzrost cen detalicznych wszystkich napojów alkoholowych i ograniczy ich konsumpcję. Zgodnie z oczekiwaniami poziom cen napojów alkoholowych w listopadzie 2022 r. był o 12,5% wyższy w porównaniu z listopadem 2021 r., a porównanie 11 miesięcy 2021 i 2022 r. wskazuje na wzrost nieznacznie przekraczający 8%, podczas gdy wskaźnik cen innych towarów konsumpcyjnych wzrósł o 22,3% [6].

Jak widać podwyżka akcyzy przyniosła oczekiwane rezultaty – jej wpływ na konsumpcję musiał jednak słabnąć wraz z inflacją, która tylko w niewielkim stopniu dotknęła cen napojów alkoholowych. Szybszy wzrost cen innych towarów spowodował, że alkohol stał się relatywnie tańszy.

**Cel badania.** W listopadzie 2021 r. przeprowadziliśmy pierwsze badanie ankietowe, którego celem było oszacowanie poziomu konsumpcji alkoholu sześć tygodni przed podwyżką akcyzy; drugie badanie wykonano rok po podwyżce akcyzy. Porównanie wyników pierwszego badania z jego repliką rok później miało pomóc w ocenie wpływu podwyżki akcyzy na spożycie alkoholu w naszym kraju. Nie tylko na konsumpcję ogółem, lecz także na ocenę wpływu podwyżki na konsumpcję w różnych kategoriach społeczno-demograficznych konsumentów, w tym na mężczyzn i kobiety, osoby w różnym wieku, o różnym poziomie wykształcenia, a także na mieszkańców wsi i miast. W badaniu podjęto także próbę oszacowania spożycia nierejestrowanego alkoholu, co pozwoli ocenić wpływ podwyżki akcyzy na konsumpcję, która nie jest monitorowana w statystykach sprzedaży.

Podobne badania podjęto prawie 10 lat wcześniej, żeby ocenić konsekwencje obniżki akcyzy na napoje alkoholowe, którą wprowadzono w 2004 r. Przeprowadzone wówczas badania ankietowe potwierdziły wzrost konsumpcji odnotowany później w statystykach sprzedaży [7].

## ■ MATERIAL AND METHODS

### *Methods*

At the request of the National Centre for Prevention of Addictions – KCPU (in 2021 on behalf of the State Agency for the Prevention of Alcohol-Related Problems – PARPA), the study was conducted by Research Collective, including questions about alcohol consumption in its CAPIBUS program, a cyclical survey conducted on a representative sample of approx. 1000 Poles aged 15 and over. The sample in both studies was quota-random and selected from the GUS (Statistics Poland) address register. Its stratification takes into account the size of the place of residence, location within voivodships (administrative regions), gender and age. A random-route technique is applied in the recruitment of respondents.

The CAPIBUS survey formula provides for the possibility of including, in addition to standard questions about the socio-demographic characteristics of the respondent, further questions from various clients, which significantly reduces survey costs. The study was carried out using the CAPI (Computer Assisted Personal Interview) mode of administration. Only respondents aged 18 and over were asked about alcohol consumption.

To estimate annual alcohol consumption, a method known as “Quantity/Frequency” (QF) was used, taking into account the frequency of drinking beer, wine and spirits during the 12 months preceding the survey and the amount usually consumed on the one day the beverage was drunk (Beverage Specific Quantity Frequency – BSQF) [8]. A nine-point scale was used to assess the frequency of drinking – from *every day* to *once a year*. After obtaining information on the frequency of drinking a specific beverage (i.e., beer, wine or spirits), the respondents were asked about the type of vessel/container (glass or bottle) used most often, and then about the number of containers she/he usually drinks on one occasion of consumption of a given beverage. Obtaining data on the usual frequency and the volume of drinking on one day of each of the three beverages allowed us to estimate their consumption in the 12 months preceding the study after converting the conventional survey scale into the number of drinking days per year.

This method of measuring alcohol consumption has been tested in 10 European countries, in-

## ■ MATERIAŁ I METODY

### *Metody*

Na zlecenie Krajowego Centrum Przeciwdziałania Uzależnieniom – KCPU (w 2021 r. na zlecenie Państwowej Agencji Rozwiązywania Problemów Alkoholowych – PARPA), badanie przeprowadziła firma Research Collective, włączając pytania o konsumpcję alkoholu do swego programu CAPIBUS, który jest cyklicznym badaniem sondażowym prowadzonym na reprezentatywnej próbie ok. 1000 Polaków w wieku 15 lat i więcej. Próba w obu badaniach miała charakter kwotowo-losowy i była dobierana z operatu adresowego GUS. W jej warstwowaniu uwzględnia się wielkość miejscowości zamieszkania, lokację w ramach województw oraz płeć i wiek. W rekrutacji respondentów stosuje się technikę *random route*, tj. wyselekcjonowanej ścieżki.

Formuła badania CAPIBUS przewiduje możliwość włączenia do badania, obok standardowych pytań o cechy społeczno-demograficzne respondenta, pytań pochodzących od różnych zlecniodawców, co znacznie obniża koszty. Badania zrealizowano metodą wspieranego komputerowo wywiadu bezpośredniego (CAPI *Computer Assisted Personal Interview*). Pytania o konsumpcję alkoholu zadawano wyłącznie respondentom w wieku 18 lat i więcej.

W celu oszacowania rocznej konsumpcji alkoholu zastosowano metodę określaną jako „częstość/ilość” (*Quantity/Frequency* – QF), uwzględniając przy tym częstotliwość picia piwa, wina i napojów spirytusowych w ciągu 12 miesięcy poprzedzających badanie oraz ich ilość wypijaną zwykle jednego dnia, kiedy dany napój był pity (*Beverage Specific Quantity Frequency* – BSQF) [8]. Do oceny częstotliwości picia służyła dziewięciostopniowa skala – od *codziennie* do *raz w roku*. Po uzyskaniu informacji na temat częstotliwości picia jednego napoju pytano o rodzaj naczynia/pojemnika (szklanki, butelki, kieliszka) używanego najczęściej przez respondenta, a następnie o liczbę pojemników, których zawartość wypija zwykle przy jednej okazji konsumpcji danego napoju. Uzyskanie danych co do częstotliwości picia i ilości wypijanej zwykle jednego dnia picia każdego z trzech napojów pozwoliło na oszacowanie ich spożycia w ciągu 12 miesięcy poprzedzających badanie po przeliczeniu konwencjonalnej skali ankiety na liczbę dni picia w ciągu roku.

Ten sposób pomiaru spożycia alkoholu został przetestowany w 10 krajach Europy, w tym w Polsce,



cluding Poland, as part of the EU's "Standardized measurement of alcohol-related troubles" (SMART) project. The BSQF method turned out to be optimal for different cultures and research traditions in Europe [9] in a comparison of the four methods of measuring alcohol consumption. The usefulness of this approach was also confirmed by the RARHA SEAS study carried out in 2015-2016 in 19 European Union countries [10], followed by the DEEP SEAS study carried out in 2021 in 32 European countries [11].

The volumes of consumed alcoholic beverages were converted into pure alcohol to compare the amount of alcohol entering the body (rather than the volume of fluids drunk) with all the consequences for well-being, health and social life. Later in the article, the volume of both daily and annual consumption will be presented in centilitres of pure alcohol.

The consumption of individual alcoholic beverages was estimated for respondents who answered all questions allowing to calculate their consumption. If respondents reported unrealistically high consumption of a beverage in one day, we arbitrarily limited it to 50 cl 100% alcohol. We used a similar procedure when the consumption exceeded 182.5 litres of 100% alcohol per year. The procedure, which in the RARHA SEAS study was referred to as "capping" [12], was applied to a dozen or so respondents in 2022 though there was no need to apply it in 2021.

The frequency of drinking any alcoholic beverage was estimated based on the drinking of three types of alcoholic beverages. It was assumed that the generalised frequency of drinking is approximately equal to that of the most commonly consumed beverage. This assumption was previously empirically verified in the SMART project, which asked not only about the frequency of drinking individual alcoholic beverages, but also about the overall frequency of drinking [9].

In addition to questions about the "usual" consumption of these beverages, there were also questions about the frequency of drinking in a risky manner i.e., exceeding the threshold of 40 grams of pure alcohol for women and 60 grams for men. Examples of these thresholds are presented in the questionnaire in terms of glasses or bottles of various alcoholic beverages. The question of Risky Single Occasion Drinking (RSOD) has a long tradition; it is used

w ramach unijnego projektu „Standardized measurement of alcohol-related troubles” – SMART) – w wyniku porównania czterech metod pomiaru konsumpcji alkoholu metoda BSQF okazała się optymalna dla różnych kultur i tradycji badawczych w Europie [9]. Użyteczność tego podejścia potwierdziły też badania RARHA SEAS zrealizowane w latach 2015–2016 w 19 krajach Unii Europejskiej [10], a następnie badania DEEP SEAS przeprowadzone w 2021 r. w 32 krajach europejskich [11].

Konsumowane napoje alkoholowe przeliczono na czysty alkohol, żeby porównać nie tyle ilości wypijanych płynów, ile ilość alkoholu, którą wprowadzamy do organizmu ze wszystkimi tego konsekwencjami dla samopoczucia, zdrowia i życia społecznego. W dalszej części artykułu wielkość konsumpcji zarówno dziennej, jak i rocznej będziemy przedstawiać w centylitrach czystego alkoholu.

Konsumpcję poszczególnych napojów alkoholowych oszacowano w przypadku respondentów, którzy odpowiedzieli na wszystkie pytania umożliwiające obliczenie ich spożycia. Jeśli respondenci podawali nierealistycznie wysokie spożycie jednego napoju jednego dnia, to ograniczyliśmy je arbitralnie do 50 cl 100% alkoholu. Podobną procedurę zastosowaliśmy, gdy spożycie przekraczało rocznie 182,5 litra 100% alkoholu. Procedurę, którą w badaniach RARHA SEAS określaliśmy jako *capping* [12], zastosowano do kilkunastu respondentów w 2022 r., nie było natomiast potrzeby stosowania jej w 2021 r.

Częstotliwość picia jakiegokolwiek napoju alkoholowego szacowano na podstawie częstotliwości picia trzech typów napojów alkoholowych. Założono, że zgeneralizowana częstotliwość picia jest w przybliżeniu równa częstotliwości najczęściej pitego napoju. To założenie zostało wcześniej zweryfikowane empirycznie w projekcie SMART, gdzie pytano nie tylko o częstotliwości picia poszczególnych napojów alkoholowych, ale także o ogólną częstotliwość picia [9].

Oprócz pytań o „zwykłą” konsumpcję tych napojów pytano też o częstotliwość picia w sposób ryzykowny, tzn. przekraczający próg 40 gramów czystego alkoholu dla kobiet i 60 gramów – dla mężczyzn. Przykłady tych progów są przedstawione w kwestionariuszu w kategoriach kieliszków, szklanek lub butelek różnych napojów alkoholowych. Pytanie o ryzykowne picie epizodyczne (*Risky Single Occasion Drinking* – RSOD) ma na świecie dość długą tradycję i w różnych wariantach stosowane jest w wielu badaniach [13, 14],

in a variety of forms in many studies [13, 14] as well as being recommended by international institutions [15, 16].

The concept of abstinence was defined operationally, at the behavioural level, as not drinking any alcoholic beverage in the past 12 months preceding the time of study. Abstainers were identified based on their answers about drinking particular alcoholic beverages in the last 12 months prior to the study. Those who did not confirm drinking any of the beverages listed in the questionnaire were treated as abstainers.

The final block of survey questions concerned the acquisition and use of alcohol from unregistered sources e.g., brought from abroad or produced at home. We asked successively about obtaining beer, wine and spirits from sources like these during the past 12 months prior to the survey. Respondents who confirmed were asked to determine the volume in litres, and then to provide the amount they drunk themselves. This method was developed during the RARHA SEAS project [17].

Simple frequency distribution analyses and  $\chi^2$  tests were used to compare distributions of socio-demographic variables from the 2021 and 2022 samples, the prevalence of abstinence and alcohol consumption and the percentages of respondents who experienced risky single occasion drinking (RSOD) on average once a month during the last 12 months. For the remaining variables, the means and standard deviations were calculated, and the significance of differences was estimated using analysis of variance (*F*-test) for independent samples. An analysis of variance (*F*-test) was also used to reveal the variation in drinking frequency, its quantity and annual consumption in different education categories.

### *Sample*

Nearly a thousand interviews were conducted in each study. In 2021 there were 968 and 977 in 2022. The structure of the sample by sex, age and place of residence in the two samples does not differ and is similar to that of the population of residents of Poland aged 18 and over. Small differences were noted in the structure of education, where the percentage of respondents with lower than secondary education increased by five percentage points at the expense of respondents with secondary and higher education (Table I).

a także rekomendowane przez instytucje międzynarodowe [15, 16].

Pojęcie abstynencji zdefiniowane zostało operacyjnie, na poziomie zachowań, jako niepicie żadnego napoju alkoholowego w okresie ostatnich 12 miesięcy bezpośrednio poprzedzających moment badania. Abstynenci byli wyłaniani na podstawie odpowiedzi na pytanie o przypadki picia poszczególnych napojów alkoholowych w ciągu ostatnich 12 miesięcy przed badaniem. Ci, którzy nie potwierdzili picia żadnego z napojów wymienionych w ankiecie, traktowani byli jako abstynenci.

Końcowy blok pytań ankiety dotyczył pozyskiwania oraz picia alkoholu ze źródeł nierejestrowanych, np. przywiezionego z zagranicy lub wyprodukowanego w domu. Pytaliśmy kolejno o pozyskanie z takich źródeł piwa, wina i napojów spirytusowych w czasie ostatnich 12 miesięcy przed badaniem. Respondenci, którzy potwierdzili pozyskanie takiego napoju, byli pytani o określenie ilości w litrach, a następnie o podanie ilości wypitej przez nich samych. Tę metodę wypracowano w trakcie realizacji wspomnianego wcześniej projektu RARHA SEAS [17].

Dla porównania rozkładów zmiennych społeczno-demograficznych z prób z 2021 i 2022 r., rozpowszechnienia abstynencji i konsumpcji alkoholu oraz odsetków badanych, którzy doświadczali ryzykownego picia epizodycznego (RSOD) średnio raz na miesiąc w czasie ostatnich 12 miesięcy, zastosowano proste analizy rozkładów brzegowych oraz testy  $\chi^2$ . Dla pozostałych zmiennych obliczono średnie, odchylenia standardowe, a istotność różnic szacowano przy użyciu analizy wariancji (test *F*) dla prób niezależnych. W celu uchwycenia zróżnicowania w częstotliwości picia, ilości oraz konsumpcji rocznej w różnych kategoriach wykształcenia zastosowano także analizę wariancji (test *F*).

### *Próba*

W każdym badaniu przeprowadzono prawie tysiąc wywiadów. W 2021 r. – 968, a w 2022 r. – 977. Struktura próby według płci, wieku oraz miejsca zamieszkania w obu próbach nie różni się i jest podobna do struktury populacji mieszkańców Polski w wieku 18 lat i więcej. Niewielkie różnice odnotowano w strukturze wykształcenia, gdzie wzrosły o pięć punktów procentowych odsetki respondentów z wykształceniem niższym niż średnie, kosztem respondentów z wykształceniem średnim i wyższym (tab. I).

**Table I.** Sample structure by gender, age, education and place of residence (percentage)

**Tabela I.** Struktura badanej próby według płci, wieku, wykształcenia i miejsca zamieszkania (odsetki)

Socio-demographic categories Kategorie społeczno-demograficzne	2021	2022	Test $\chi^2$
Gender/Płeć			
Males/Mężczyźni	47.7	47.7	$\chi^2 = 0.002$ ; $df = 1$ ; $p = 0.964$
Females/Kobiety	52.3	52.3	
Age/Wiek			
18-39	35.9	36.8	$\chi^2 = 0.279$ ; $df = 2$ ; $p = 0.870$
40-59	32.9	33.2	
60+	31.1	30.0	
Education/Wykształcenie			
Below secondary/Poniżej średniego	39.4	44.1	$\chi^2 = 4.741$ ; $df = 2$ ; $p = 0.093$
Secondary/Średnie maturalne	35.2	33.5	
University/Wyższe	25.4	22.4	
Place of residence/Miejsce zamieszkania			
Rural/Wieś	39.3	39.5	$\chi^2 = 0.006$ ; $df = 1$ ; $p = 0.963$
Urban/Miasto	60.7	60.5	

## ■ RESULTS

### Estimates of the percentage of abstainers and alcohol consumers

In both samples, three out of four respondents reported having consumed alcohol in the past 12 months, while about a quarter had not during this period.

The prevalence of abstinence and thus alcohol consumption is clearly differentiated according to basic socio-demographic characteristics.

As can be seen from Table II, there were no statistically significant differences between the surveys. The prevalence of alcohol consumption among men reaches 85% while not exceeding two thirds for women. The percentage of women abstainers is more than twice that for men.

From 17% to 20% of Poland's adult inhabitants under the age of sixty reported not having drunk in the past 12 months while above this age, the percentage of non-drinkers exceeds 40%. In both studies, alcohol consumption in the preceding 12 months was confirmed by about 80% of respondents up to the age of 60 and less than 60% of respondents above this age limit.

Such profound differences were not noted when it comes to education. In both studies, the percentage of abstainers exceeds 30% among the lowest

## ■ WYNIKI

### Oszacowanie odsetka abstynentów i konsumentów alkoholu

W obu próbach trzech na czterech respondentów potwierdziło spożywanie alkoholu w ciągu ostatnich 12 miesięcy, podczas gdy ok. 1/4 nie piła alkoholu w tym okresie.

Rozpowszechnienie abstynencji, a tym samym konsumpcji alkoholu jest wyraźnie zróżnicowane według podstawowych cech społeczno-demograficznych.

Jak widać w tabeli II, nie odnotowano istotnych statystycznie różnic między badaniami. Rozpowszechnienie konsumpcji alkoholu wśród mężczyzn sięga 85%, a wśród kobiet nie przekracza 2/3. Odsetki abstynentów wśród kobiet są ponad dwukrotnie wyższe niż u mężczyzn.

Nie pije od 17% do 20% dorosłych mieszkańców kraju w wieku do 60 lat; po tej granicy odsetek niepijących przekracza 40%. W obu badaniach spożycie alkoholu w ciągu 12 miesięcy poprzedzających badanie potwierdziło ok. 80% badanych do 60. roku życia i mniej niż 60% badanych powyżej tej granicy wieku.

Tak głębokich różnic nie odnotowano, jeśli chodzi o wykształcenie. W obu badaniach odsetek abstynentów przekracza 30% wśród osób z najniższych

**Table II.** Abstainers and alcohol consumers by gender, age, education and place of residence (percentage)  
**Tabela II.** Abstynenci i konsumenci alkoholu wg płci, wieku, wykształcenia i miejsca zamieszkania (odsetki)

Socio-demographic categories Kategorie społeczno-demograficzne	Abstainers Abstynenci		Alcohol consumers Konsumenci alkoholu		Test $\chi^2$
	2021	2022	2021	2022	
Year/Rok	2021	2022	2021	2022	
Total/Ogółem	25.4	27.9	74.6	72.1	$\chi^2 = 0.163; df = 1; p = 0.687$
Gender/Płeć					
Males/Mężczyźni	15.5	16.1	84.5	83.9	$\chi^2 = 0.047; df = 1; p = 0.829$
Females/Kobiety	34.5	35.6	65.5	64.4	$\chi^2 = 0.129; df = 1; p = 0.719$
Age/Wiek					
18-39	17.7	17.3	82.3	82.7	$\chi^2 = 0.036; df = 2; p = 0.849$
40-59	17.2	22.0	82.8	78.0	$\chi^2 = 2.286; df = 2; p = 0.131$
60+	43.1	43.3	56.9	56.7	$\chi^2 = 0.005; df = 2; p = 0.941$
Education/Wykształcenie					
Below secondary/Poniżej średniego	31.0	31.7	69.0	68.3	$\chi^2 = 0.044; df = 2; p = 0.834$
Secondary/Średnie maturalne	23.8	21.4	76.2	78.6	$\chi^2 = 0.509; df = 2; p = 0.475$
University/Wyższe	19.0	23.1	81.0	76.9	$\chi^2 = 1.107; df = 2; p = 0.293$
Place of residence/Miejsce zamieszkania					
Rural/Wieś	23.7	23.3	76.3	76.7	$\chi^2 = 0.013; df = 1; p = 0.909$
Urban/Miasto	26.5	28.3	73.5	71.7	$\chi^2 = 0.423; df = 1; p = 0.516$

educational categories. In an earlier study from 2021, we captured a clear trend. The percentage of abstainers decreased as the level of education increased; from 30% among respondents with less than secondary education, 25% with secondary education to less than 20% with university education ( $p < 0.01$ ). In the second 2022 survey, the percentages of non-drinkers among respondents with secondary and tertiary education are similar.

The prevalence of drinking in rural and urban areas is also similar and exceeds 70% of respondents.

### Estimation of drinking frequency

As Table III shows there were only relatively small changes in drinking frequency over the course of the year. On average, drinkers consume alcohol for more than 50 days a year i.e., about once a week. The average frequency of drinking beer is similar to the overall frequency of alcohol consumption. On average, wine consumers drink slightly more often than once a month. Consumers of spirits drank on average 18 times in the previous survey; the frequency of their drinking had dropped to 13 days a year and only the latter difference is statistically significant ( $p = 0.009$ ).

kategorii wykształcenia. W badaniu wcześniejszym, z 2021 r., uchwyciliśmy wyraźny trend. Odsetek abstynentów malał wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia; od 30% wśród respondentów z wykształceniem poniżej średniego, 25% – z wykształceniem średnim, do niecałych 20% – z wykształceniem wyższym ( $p < 0,01$ ). W drugim badaniu z 2022 r. odsetki niepijących wśród respondentów z wykształceniem średnim i wyższym są podobne.

Rozpowszechnienie picia na wsi i w mieście jest również podobne i przekracza 70% badanych.

### Oszacowanie częstotliwości picia

Z tabeli III wynika, że w ciągu roku nastąpiły stosunkowo niewielkie zmiany w częstotliwości picia. Przeciętnie rzecz biorąc, osoby pijące spożywają alkohol przez ponad 50 dni w roku, tzn. mniej więcej raz na tydzień. Średnia częstotliwość picia piwa jest zbliżona do ogólnej częstotliwości spożywania alkoholu; pijemy je również średnio raz na tydzień. Konsumenci wina piją je przeciętnie nieco częściej niż raz na miesiąc. Konsumenci napojów spirytusowych pili je średnio 18 razy w poprzednim badaniu; częstotliwość ich picia spadła do 13 dni w roku i tylko ta ostatnia różnica jest istotna statystycznie ( $p = 0,009$ ).



**Table III.** Average number of drinking days in the last 12 months prior to the survey calculated for consumers of beer, wine and spirits

**Tabela III.** Średnia liczba dni picia w czasie ostatnich 12 miesięcy przed badaniem dla konsumentów poszczególnych napojów alkoholowych

Year/Rok	Beer Piwo		Wine Wino		Spirits Napoje spirytusowe		Any alcoholic beverage Jakiekolwiek napoje alkoholowe	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Mean/Średnia	54.8	53.1	15.4	14.8	18.3	12.9	54.1	52.2
N	576	605	378	417	485	490	670	690
SD	78.1	73.4	33.2	25.2	40.4	20.5	76.7	70.2
F-test/Test F	$F = 0.142; df = 1180;$ $p = 0.707$		$F = 0.092; df = 794;$ $p = 0.762$		$F = 6.831; df = 974;$ $p = 0.009$		$F = 0.229; df = 1359;$ $p = 0.632$	

As can be seen from Table IV, the frequency of drinking depends largely on location in the socio-demographic structure. Men drink two and a half times more often than women, including beer almost three times more often while women drink wine more often. Education is a significant factor in the frequency of drinking, which decreases as the level of education rises ( $p < 0.00$ ). However, in the case of wine, this trend was not confirmed in both studies.

The decline in the frequency of spirits drinking can be attributed to men whose drinking days fell from 20 to 14 days a year, respondents in the younger and oldest age group, those in the lowest educational category and those living in rural areas.

#### Estimation of daily consumption of beer, wine and spirits

The daily consumption of beer and wine in both studies is almost the same. On the other hand, average spirits consumption increased ( $p = 0.001$ ). The volume of alcohol in beer and wine usually drunk on a drinking day is two or three times lower than in the case of spirits in both studies. Still, spirits, presumably mainly kinds of vodka, serve primarily for intoxication (average daily intake from 13 cl of pure alcohol in 2021 and 17 cl in 2022 translates to 0.33 and 0.42 litres of 40% vodka respectively). However, the high standard deviation suggests a significant variation in the amount of spirits usually consumed. If the average volumes of other beverages is converted into litres of fluid, it can be said that on the day we drink these beverages we consume on average almost a litre of beer or half a litre of wine. However, regardless of the type of drink,

Jak widać w tabeli IV, częstotliwość picia zależy w dużej mierze od położenia w strukturze społeczno-demograficznej. Mężczyźni piją dwa i pół razy częściej niż kobiety, w tym prawie trzy razy częściej piwo, podczas gdy kobiety piją częściej wino. Wykształcenie jest czynnikiem istotnie różnicującym częstotliwość picia, która spada wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia ( $p < 0,00$ ). Jednak w przypadku wina tendencja ta nie potwierdziła się w obu badaniach.

Spadek częstotliwości picia napojów spirytusowych można przypisać mężczyznom, u których liczba dni picia spadła z 20 do 14 dni w roku, respondentom z młodszej i najstarszej grupy wiekowej, respondentom z najniższej kategorii wykształcenia oraz mieszkającym na wsi.

#### Oszacowanie dziennej konsumpcji piwa, wina, napojów spirytusowych

Dzienna konsumpcja piwa i wina w obu badaniach jest prawie taka sama. Wzrosło natomiast średnie spożycie napojów spirytusowych ( $p = 0,001$ ). Ilości alkoholu w piwie i winie wypijane zwykle w dzień, w którym pije się dany napój alkoholowy, są w obu badaniach dwu- i trzykrotnie mniejsze niż w przypadku napojów spirytusowych. Nadal napoje spirytusowe, przypuszczalnie głównie wódki, służą przede wszystkim intoksykacji (średnie dzienne spożycie od 13 cl czystego alkoholu w 2021 r. i 17 cl w 2022 r. przekłada się odpowiednio na 0,33 i 0,42 litra 40-procentowej wódki). Wysokie odchylenie standardowe sugeruje jednak znaczne zróżnicowanie ilości wypijanych zwykle napojów spirytusowych. Przeliczając średnie ilości pozostałych napojów na litry płynu, można powiedzieć, że w dzień, w którym pijemy te napoje, wypijamy średnio prawie litr piwa lub pół litra wina. Niezależnie

**Table IV.** Average number of drinking days in the last 12 months prior to the survey calculated for consumers of beer, wine and spirits by gender, age, education and place of residence  
 Tabela IV. Średnia liczba dni picia w czasie ostatnich 12 miesięcy przed badaniem dla konsumentów poszczególnych napojów alkoholowych wg pici, wieku, wykształcenia i miejsca zamieszkania

Socio-demographic categories Kategorie społeczno-demograficzne	Beer Piwo		Wine Wino		Spirits Napoje spirytusowe		Any alcoholic beverage Jakiekolwiek napoje alkoholowe	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Year/Rok – F-test/Test F								
Gender/Płeć								
Males/Mężczyźni	71.90	70.76	12.85	13.21	20.16	14.45	73.63	70.65
			$F = 0.033$ $df = 715$ $p = 0.855$	$F = 0.020$ $df = 321$ $p = 0.888$		$F = 5.151$ $df = 612$ $p = 0.024$		$F = 0.248$ $df = 747$ $p = 0.619$
Females/Kobiety	26.98	27.20	16.99	15.89	15.05	10.48	29.80	30.02
			$F = 0.002$ $df = 464$ $p = 0.707$	$F = 0.130$ $df = 472$ $p = 0.718$		$F = 1.712$ $df = 361$ $p = 0.192$		$F = 0.003$ $df = 610$ $p = 0.959$
Age/Wiek								
18-39	48.36	49.27	18.44	15.63	19.07	12.31	51.18	50.00
			$F = 0.029$ $df = 505$ $p = 0.859$	$F = 0.660$ $df = 341$ $p = 0.417$		$F = 4.761$ $df = 389$ $p = 0.035$		$F = 0.053$ $df = 556$ $p = 0.819$
40-59	65.20	52.28	16.23	13.09	15.27	15.45	62.00	51.90
			$F = 2.640$ $df = 426$ $p = 0.105$	$F = 1.024$ $df = 287$ $p = 0.312$		$F = 0.005$ $df = 373$ $p = 0.946$		$F = 2.040$ $df = 494$ $p = 0.154$
60+	49.44	62.23	8.13	15.99	22.59	9.95	46.33	56.76
			$F = 1.247$ $df = 247$ $p = 0.265$	$F = 3.237$ $df = 163$ $p = 0.265$		$F = 4.837$ $df = 209$ $p = 0.029$		$F = 1.165$ $df = 307$ $p = 0.281$
Education/Wykształcenie								
Below secondary Poniżej średniego	79.76	68.72	15.01	13.72	24.54	14.38	77.85	63.97
			$F = 1.505$ $df = 455$ $p = 0.220$	$F = 0.079$ $df = 244$ $p = 0.779$		$F = 5.603$ $df = 362$ $p = 0.018$		$F = 2.814$ $df = 513$ $p = 0.094$
Secondary Średnie maturalne	46.96	49.52	13.31	15.57	17.34	12.96	47.39	49.05
			$F = 0.162$ $df = 412$ $p = 0.687$	$F = 0.706$ $df = 300$ $p = 0.402$		$F = 1.992$ $df = 353$ $p = 0.159$		$F = 0.086$ $df = 490$ $p = 0.769$
University/Wyższe	29.93	34.22	17.94	14.83	10.65	10.95	32.24	37.81
			$F = 0.887$ $df = 311$ $p = 0.347$	$F = 0.722$ $df = 247$ $p = 0.396$		$F = 0.019$ $df = 256$ $p = 0.889$		$F = 1.580$ $df = 354$ $p = 0.210$
Place of residence/Miejsce zamieszkania								
Rural/Wieś	50.47	48.05	19.77	12.93	19.91	11.78	51.64	47.35
			$F = 0.135$ $df = 483$ $p = 0.713$	$F = 3.536$ $df = 338$ $p = 0.061$		$F = 4.709$ $df = 398$ $p = 0.031$		$F = 0.515$ $df = 557$ $p = 0.473$
Urban/Miasto	57.74	56.61	11.85	16.01	17.18	13.75	55.81	55.65
			$F = 0.037$ $df = 696$ $p = 0.848$	$F = 3.024$ $df = 455$ $p = 0.083$		$F = 2.217$ $df = 574$ $p = 0.137$		$F = 0.001$ $df = 801$ $p = 0.976$

all these values, both for beer and wine, and especially for vodka, mean a significant transgression of the threshold of 0.5 permille, which is considered a state of intoxication for motor vehicle drivers (Table V).

As can be seen in Table VI, daily consumption of beer and wine did not change in any of the selected socio-demographic categories in 12 months between the two surveys. On the other hand, there has been a significant increase in daily spirits consumption in almost all categories. A particularly large increase in daily consumption is recorded among men; in the year between the two surveys it increased by over 50%, in people aged 40-59 (an increase of almost 60%), and among people with secondary education (an increase of almost 80%). In rural and urban areas, the increase was similar and in the range of 40-50%.

Surprisingly, the average daily consumption of alcoholic beverages does not differ in any statistically significant way depending on one's place in the socio-demographic structure (Table VI). Of course, women and seniors drink slightly less spirits at one time, but these differences are not as large as in the frequency of drinking. Also, education and residence do not show any clear trends differentiating the volume of consumption. It should be emphasised that the averages for all distinguished categories in both studies indicate that when drinking, we usually exceed the threshold of intoxication regardless of alcoholic beverage and socio-demographic category.

#### Estimation of annual consumption of beer, wine and spirits

The differences in the average annual alcohol consumption of all three types of beverage in Table VII are small and not statistically significant. Estimated consumption of beer fell by 10 cl of 100%

jednak od typu napoju, wszystkie te wartości, zarówno dla piwa i wina, jak i szczególnie dla wódek, oznaczają istotne przekroczenie progu 0,5 promila, który uznawany jest za stan nietrzeźwości dla prowadzących pojazdy mechaniczne (tab. V).

Jak widać w tabeli VI, dzienne spożycie piwa i wina nie zmieniło się w ciągu roku dzielącego oba badania w żadnej z wybranych kategorii społeczno-demograficznych. Nastąpił natomiast znaczny wzrost konsumpcji jednorazowej napojów spirytusowych, który jest istotny statystycznie dla prawie wszystkich kategorii. Szczególnie duży wzrost konsumpcji jednorazowej odnotowuje się wśród mężczyzn – w ciągu roku dzielącego oba badania zwiększyła się o ponad 50%, u osób w wieku 40–59 lat (wzrost o prawie 60%) i z wykształceniem średnim (wzrost o prawie 80%). Na wsi i w mieście wzrost był podobny, w granicach 40–50%.

Zaskakujące, że średnie dzienne spożycie napojów alkoholowych nie różnicuje się w sposób istotny statystycznie w zależności od miejsca w strukturze społeczno-demograficznej (tab. VI). Oczywiście kobiety i seniorzy wypijają jednorazowo nieco mniej napojów spirytusowych, ale różnice te nie są tak duże jak w częstotliwości picia. Również wykształcenie i miejsce zamieszkania nie wykazują żadnych wyraźnych tendencji różnicujących wielkość spożycia. Trzeba podkreślić, że średnie dla wszystkich wyróżnionych kategorii w obu badaniach wskazują na to, że pijąc, przekraczamy zwykle próg nietrzeźwości niezależnie od tego, jaki napój alkoholowy pijemy i do jakiej kategorii społeczno-demograficznej się zaliczamy.

#### Oszacowanie rocznej konsumpcji piwa, wina, napojów spirytusowych

Widoczne w tabeli VII różnice w średniej rocznej konsumpcji alkoholu wszystkich trzech typów napojów są niewielkie i nieistotne statystycznie. Szacowana konsumpcja piwa spadła w porównaniu z zeszło-

**Table V.** Average daily consumption (cl 100% alcohol) calculated for consumers of beer, wine and spirits  
**Tabela V.** Średnie dzienne spożycie napojów alkoholowych dla konsumentów poszczególnych napojów alkoholowych (cl 100% alkoholu)

Year/Rok	Beer/Piwo		Wine/Wino		Spirits/Napoje spirytusowe	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Mean/Średnia	4.48	4.44	5.44	5.33	13.25	17.00
N	410	522	234	335	272	369
SD	2.57	2.87	5.79	5.85	13.00	14.45
F-test/Test F	F = 0.064; df = 931; p = 0.800		F = 0.115; df = 568; p = 0.735		F = 15.062; df = 640; p = 0.001	

**Table VI.** Average daily consumption calculated for consumers of beer, wine and spirits by gender, age, education and place of residence (cl 100% of alcohol)  
 Tabela VI. Średnie dzienne spożycie napojów alkoholowych dla konsumentów poszczególnych napojów alkoholowych wg płci, wieku, wykształcenia i miejsca zamieszkania (cl 100% alkoholu)

Socio-demographic categories Kategorie społeczno-demograficzne	Beer/Piwo		Wine/Wino		Spirits/Napoje spirytusowe	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Year/Rok – F-test/Test F						
Gender/Płeć						
Males/Mężczyźni	4.99	4.98	6.36	5.54	14.82	22.64
			$F = 0.002$ $df = 589$ $p = 0.966$		$F = 1.428$ $df = 232$ $p = 0.233$	$F = 16.300$ $df = 402$ $p = 0.000$
Females/Kobiety	3.48	3.58	4.87	5.80	10.64	12.59
			$F = 0.141$ $df = 341$ $p = 0.707$		$F = 0.653$ $df = 335$ $p = 0.420$	$F = 0.928$ $df = 237$ $p = 0.336$
Age/Wiek						
18-39	4.52	4.66	6.08	6.44	13.84	19.74
			$F = 0.241$ $df = 409$ $p = 0.624$		$F = 0.056$ $df = 246$ $p = 0.813$	$F = 5.833$ $df = 265$ $p = 0.016$
40-59	4.55	4.55	5.10	5.24	13.62	21.63
			$F = 0.000$ $df = 325$ $p = 0.999$		$F = 0.039$ $df = 210$ $p = 0.844$	$F = 11.058$ $df = 231$ $p = 0.001$
60+	4.28	3.78	4.73	4.79	11.45	13.36
			$F = 1.573$ $df = 195$ $p = 0.211$		$F = 0.003$ $df = 110$ $p = 0.954$	$F = 0.562$ $df = 142$ $p = 0.455$
Education/Wykształcenie						
Below secondary/Poniżej średniego	4.56	4.53	5.10	5.58	13.42	18.71
			$F = 0.010$ $df = 353$ $p = 0.919$		$F = 0.157$ $df = 158$ $p = 0.693$	$F = 4.604$ $df = 231$ $p = 0.033$
Secondary/Średnie maturalne	4.75	4.80	5.47	6.25	11.57	20.76
			$F = 0.019$ $df = 311$ $p = 0.892$		$F = 0.213$ $df = 208$ $p = 0.645$	$F = 11.821$ $df = 231$ $p = 0.001$
University/Wyższe	4.08	3.87	5.62	5.14	15.48	16.97
			$F = 0.457$ $df = 264$ $p = 0.500$		$F = 0.427$ $df = 200$ $p = 0.514$	$F = 0.421$ $df = 175$ $p = 0.517$
Place of residence/Miejsce zamieszkania						
Rural/Wieś	4.52	4.67	4.41	4.94	13.86	20.45
			$F = 0.257$ $df = 366$ $p = 0.612$		$F = 0.591$ $df = 235$ $p = 0.443$	$F = 6.364$ $df = 252$ $p = 0.003$
Urban/Miasto	4.46	4.28	6.19	6.21	12.84	17.95
			$F = 0.657$ $df = 564$ $p = 0.418$		$F = 0.000$ $df = 332$ $p = 0.991$	$F = 8.902$ $df = 387$ $p = 0.012$

**Table VII.** Mean annual consumption in centilitres of 100% alcohol per consumers of given beverage in the last 12 months

**Tabela VII.** Średnia roczna konsumpcja napojów alkoholowych w centylitrach 100% alkoholu (dla badanych, którzy pili dany napój w czasie ostatnich 12 miesięcy)

Year/Rok	Beer/Piwo		Wine/Wino		Spirits/Napoje spirytusowe	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Mean/Średnia	302.64	291.51	79.24	72.26	238.46	245.47
N	410	522	234	335	272	369
SD	496.68	513.28	214.97	139.19	729.90	418.15
F-test/Test F	$F = 0.111; df = 931; p = 0.739$		$F = 0.221; df = 568; p = 0.638$		$F = 0.024; df = 878; p = 0.640$	

**Table VIII.** Mean annual alcohol consumption by gender, age, education and place of residence (consumption in cl 100% alcohol for consumers only)

**Tabela VIII.** Średnia roczna konsumpcja alkoholu wg płci, wieku, wykształcenia i miejsca zamieszkania (spożycie w centylitrach 100% alkoholu dla konsumentów napojów alkoholowych)

Socio-demographic categories Kategorie społeczno-demograficzne	2021	2022	F-test/Test F
Total/Ogółem	421.48 (N = 492)	439.12 (N = 608)	$F = 0.166; df = 1099; p = 0.684$
Gender/Płeć			
Males/Mężczyźni	595.08	611.05	$F = 0.056; df = 628; p = 0.812$
Females/Kobiety	179.91	217.32	$F = 1.039; df = 470; p = 0.309$
Age/Wiek			
18-39	395.52	459.85	$F = 1.119; df = 456; p = 0.291$
40-59	491.28	470.31	$F = 0.077; df = 393; p = 0.782$
60+	355.59	351.24	$F = 0.002; df = 248; p = 0.965$
Education/Wykształcenie			
Below secondary/Poniżej średniego	626.82	535.45	$F = 0.889; df = 407; p = 0.346$
Secondary/Średnie maturalne	372.85	422.49	$F = 0.717; df = 385; p = 0.398$
University/Wyższe	244.21	315.71	$F = 3.105; df = 305; p = 0.079$
Place of residence/Miejsce zamieszkania			
Rural/Wieś	424.00	402.87	$F = 0.090; df = 441; p = 0.765$
Urban/Miasto	419.83	464.04	$F = 0.653; df = 657; p = 0.420$

alcohol compared to last year's survey, wine by 7 cl and spirits increased by 7 cl. These changes had little effect on total alcohol consumption, the increase of which is not statistically significant (Table VIII) as well as on the structure of consumption; in both studies, the share of beer is almost 50% with 12% for wine and about 40% for spirits.

Despite some small changes in the estimated annual intake in both studies, the overall picture of consumption in the socio-demographic structure did not change significantly.

As you can see from Table VIII, men still drink about three times more than women, although

rocznymi badaniami o 10 cl 100% alkoholu, wina o 7 cl, a napojów spirytusowych wzrosła o 7 cl. Te zmiany miały niewielki wpływ na spożycie alkoholu ogółem, którego wzrost nie jest istotny statystycznie (tab. VIII), jak również na strukturę spożycia – w obu badaniach udział piwa wynosi prawie 50%, wina – 12%, a napojów spirytusowych ok. 40%.

Mimo niewielkich zmian w szacowanym spożyciu rocznym w obu badaniach zasadniczy obraz spożycia w strukturze społeczno-demograficznej nie uległ poważniejszym zmianom.

Jak widać w tabeli VIII, mężczyźni ciągle piją około trzy razy więcej niż kobiety, choć dystans



**Table IX.** Risky single-occasion drinking (RSOD) at least once a month (percentage)**Tabela IX.** Epizodyczne picie ryzykowne przynajmniej raz w miesiącu (odsetki)

Socio-demographic categories Kategorie społeczno-demograficzne	2021	2022	Test $\chi^2$
Total/Ogółem	19.5	19.3	$\chi^2 = 0.004; df = 1; p = 0.948$
Gender/Płeć			
Males/Mężczyźni	29.2	28.1	$\chi^2 = 0.101; df = 1; p = 0.751$
Females/Kobiety	10.3	11.6	$\chi^2 = 0.385; df = 1; p = 0.535$
Age/Wiek			
18-39	25.5	24.7	$\chi^2 = 0.095; df = 1; p = 0.758$
40-59	21.4	19.3	$\chi^2 = 0.316; df = 1; p = 0.574$
60+	10.3	12.9	$\chi^2 = 0.710; df = 1; p = 0.399$
Education/Wykształcenie			
Below secondary/Poniżej średniego	19.7	19.6	$\chi^2 = 0.001; df = 1; p = 0.972$
Secondary/Średnie maturalne	22.5	22.3	$\chi^2 = 0.003; df = 1; p = 0.955$
University/Wyższe	14.8	14.5	$\chi^2 = 0.007; df = 1; p = 0.931$
Place of residence/Miejsce zamieszkania			
Rural/Wieś	21.7	19.8	$\chi^2 = 0.373; df = 1; p = 0.542$
Urban/Miasto	18.0	19.0	$\chi^2 = 0.135; df = 1; p = 0.899$

the distance is closing. As with frequency, alcohol consumption peaks among middle-aged people (40-59), to decrease significantly among seniors over 60. Consumption decreases very clearly with the level of education, although the differences are not as pronounced as a year earlier, when respondents from the lowest category of education drank on average almost 4 litres of 100% alcohol more than respondents with a university education ( $p < 0.000$ ; a year later this difference decreased to 2.2 litres,  $p = 0.004$ ).

#### Estimation of the prevalence of risky single-occasion drinking of alcoholic beverages (RSOD)

As we wrote in the introduction, we assumed, after previous European studies, a limit of RSOD at the level of 40 grams of pure alcohol for women and 60 grams for men. In both the 2021 survey and the 2022 survey, it turned out that about 20% of respondents drink in a risky way at least once a month (Table IX). There were no significant changes in the prevalence picture of RSOD during the year.

As with the level of consumption, men are almost three times more likely than women to have experienced episodes of risky drinking at least once a month. Almost 30% of men and 10-12% of women have had experiences of this kind. The prevalence

jest coraz mniejszy. Podobnie jak w przypadku częstotliwości, spożycie alkoholu osiąga najwyższy pułap wśród osób w wieku średnim 40–59 lat, aby zmniejszyć się znacznie wśród seniorów powyżej 60. roku życia. Konsumpcja bardzo wyraźnie maleje wraz z poziomem wykształcenia, chociaż różnice nie są tak wyraźne jak rok temu, kiedy to respondenci z najniższej kategorii wykształcenia wypijali średnio o prawie 4 litry 100% alkoholu więcej niż respondenci z wykształceniem uniwersyteckim ( $p < 0,000$ ; rok później różnica ta zmniejszyła się do 2,2 litra,  $p = 0,004$ ).

#### Oszacowanie rozpowszechnienia ryzykownego epizodycznego picia napojów alkoholowych (RSOD)

Jak pisaliśmy we wprowadzeniu, granicę ryzykownego epizodycznego picia przyjęliśmy – za wcześniejszymi badaniami europejskimi – na poziomie 40 gramów czystego alkoholu dla kobiet i 60 gramów dla mężczyzn. Zarówno w badaniu z 2021 r., jak i z 2022 r. okazało się, że w sposób ryzykowny przynajmniej raz w miesiącu pije ok. 20% respondentów (tab. IX). W obrazie rozpowszechnienia RSOD nie zaszły w ciągu roku żadne istotne zmiany.

Podobnie jak w przypadku poziomu konsumpcji, mężczyźni prawie trzykrotnie częściej niż kobiety mają za sobą epizody ryzykownego picia co najmniej

of these experiences decreases with age from 25% among 18-39 year-olds to 10-13% among seniors. There are much fewer among those of university education. Experiences with risky drinking are confirmed by slightly more rural residents in both studies.

### Estimation of unrecorded consumption of alcoholic beverages

The acquisition and consumption of alcoholic beverages from unregistered sources was confirmed by 7-8% of respondents in 2021; it was relatively the most for beer (8.4%), slightly less for spirits (7.9%) and the least for wine (7.1%). These percentages decreased markedly in the year between the two surveys. Obtaining beer from unregistered sources is confirmed by 4.4% of respondents, wine by 6.2% and 3.2% for spirits (Table X).

The data collected allowed for a preliminary estimation of the unrecorded quantities of three beverages and their consumption by respondents. It was found that average volumes in both studies did not exceed a few litres per respondent who had acquired the alcohol from unregistered sources

raz w miesiącu. Doświadczenia takie ma prawie 30% mężczyzn i 10-12% kobiet. Rozpowszechnienie tych doświadczeń maleje z wiekiem – od 25% w wieku 18-39 lat do 10-13% wśród seniorów. Jest ich znacznie mniej wśród osób z wykształceniem wyższym. Doświadczenia z ryzykownym pić potwierdza w obu badaniach nieco więcej mieszkańców wsi.

### Oszacowanie konsumpcji nierejestrowanej napojów alkoholowych

Pozyskiwanie i konsumpcję napojów alkoholowych ze źródeł nierejestrowanych potwierdziło w 2021 r. 7-8% respondentów; stosunkowo najczęściej w przypadku piwa (8,4%), nieco mniej w przypadku napojów spirytusowych (7,9%) i najmniej w przypadku wina (7,1%). Odsetki te zmniejszyły się wyraźnie w ciągu roku dzielącego oba badania. Pozyskiwanie piwa z nierejestrowanych źródeł potwierdza 4,4% badanych, wina 6,2%, a napojów spirytusowych 3,2% (tab. X).

Zebrane dane pozwoliły na wstępne oszacowanie pozyskiwanych ilości trzech napojów oraz ich konsumpcji przez respondentów. Okazało się, że średnie ilości nie przekraczają w obu badaniach

**Table X.** Volumes of unrecorded beer, wine and spirits and their consumption calculated for respondents who had acquired this kind of alcohol

**Tabela X.** Ilość napojów alkoholowych z nierejestrowanych źródeł i ich konsumpcja przypadające na respondenta, który tego rodzaju alkohol pozyskał

Year/Rok	Volumes acquired (in litres of beverage) Ilość pozyskana (w litrach napoju)		Volumes consumed (in litres of beverage) Ilość spożyta (w litrach napoju)	
	2021	2022	2021	2022
<b>Beer/Piwo</b>				
Mean/Średnia	4.10	5.88	3.11	5.12
N	79	43	85	44
SD	10.079	14.729	3.019	12.519
F-test/Test F	F = 0.623; df = 121; p = 0.432		F = 1.995; df = 128; p = 0.160	
<b>Wine/Wino</b>				
Mean/Średnia	3.51	4.23	2.42	3.36
N	72	61	69	56
SD	10.475	9.539	2.891	7.886
F-test/Test F	F = 0.169; df = 132; p = 0.682		F = 0.852; df = 125; p = 0.358	
<b>Spirits/Napoje spirytusowe</b>				
Mean/Średnia	3.84	3.30	3.25	2.97
N	76	31	75	30
SD	9.381	6.414	4.956	5.384
F-test/Test F	F = 0.084; df = 106; p = 0.772		F = 0.065; df = 104; p = 0.800	

and that they consumed the majority of 70-90% of beverages obtained from unregistered sources. According to preliminary analyses, it can be estimated that unrecorded consumption currently does not exceed 1% of particular type of beverage consumption.

## ■ DISCUSSION

The aim of the two surveys carried out in November 2021 and 2022 was to assess the impact of the increase in excise duty on alcoholic beverages introduced from January 2022. The change in excise duty rates resulted in an increase in the prices of all alcoholic beverages. Their index in November 2022 was higher by about 12.3% compared to November 2021, while the increase in food and non-alcoholic beverages prices was 10 percentage points higher and amounted to 22.3% [1].

When comparing the two surveys, there were no significant differences in the two samples' structure apart from a slight increase in the percentage of respondents from the lowest education categories at the expense of the share of those with university and secondary education.

There were no major changes in the prevalence of drinking with more than 70% of respondents having consumed alcohol in both surveys in the past 12 months. The prevalence of drinking is much higher among men, where it exceeds 80% than that among women, with two-thirds of female respondents confirming they drank. The prevalence of drinking decreases with age and rises slightly with increasing level of education.

The overall frequency of drinking has not changed. Those who are consumers of alcoholic beverages drink on average once a week, with this frequency determined by beer consumption. Wine is consumed much less frequently 14-15 days a year. A significant change was noted in the frequency of drinking spirits, which a year ago were drunk 18 days, while now only 13 days a year, or about once a month. The decline in the frequency of drinking spirits occurred in all socio-demographic categories studied, with the exception of respondents with university education, who nevertheless drink spirits at a relatively lower frequency.

Daily consumption of beer and wine, measured in terms of 100% alcohol, is three to four times lower than the consumption of spirits. Moreover,

kilku litrów na jednego respondenta, który pozyskał dany alkohol ze źródeł nierejestrowanych, i że większość, bo 70–90% napojów pozyskiwanych z nierejestrowanych źródeł jest spożywanych przez nich samych. Według wstępnych analiz można szacować, że spożycie nierejestrowane nie przekracza obecnie 1% spożycia poszczególnych napojów.

## ■ OMÓWIENIE

Celem dwóch badań sondażowych przeprowadzonych w listopadzie 2021 r. i 2022 r. była ocena wpływu podniesienia stawek akcyzy na napoje alkoholowe wprowadzone od stycznia 2022 r. Zmiana stawek akcyzy przyniosła wzrost cen wszystkich napojów alkoholowych. Ich wskaźniki w listopadzie 2022 r. były wyższe o ok. 12,3% w porównaniu z listopadem 2021 r., podczas gdy wzrost cen żywności i napojów bezalkoholowych był o 10 punktów procentowych wyższy i wyniósł 22,3% [1].

Porównując oba badania, nie stwierdzono istotnych różnic w strukturze obu prób, oprócz niewielkiego wzrostu odsetka respondentów z najniższych kategorii wykształcenia kosztem udziału respondentów z wykształceniem wyższym i średnim.

Nie odnotowano poważniejszych zmian w rozpowszechnieniu picia napojów alkoholowych, które w obu badaniach spożywało w ciągu ostatnich 12 miesięcy ponad 70% respondentów. Rozpowszechnienie picia jest znacznie wyższe wśród mężczyzn, gdzie przekracza 80%, niż wśród kobiet – picie potwierdziło 2/3 spośród respondentek. Rozpowszechnienie picia spada z wiekiem, rośnie nieznacznie ze wzrostem poziomu wykształcenia.

Nie zmieniła się ogólna częstotliwość picia. Osoby, które są konsumentami napojów alkoholowych, piją je średnio raz na tydzień, przy czym o tej częstotliwości decyduje konsumpcja piwa. Wino spożywane jest znacznie rzadziej, 14–15 dni w roku. Istotną zmianę odnotowano w częstotliwości picia napojów spirytusowych, które rok temu pito 18 dni, podczas gdy obecnie tylko 13 dni w roku, czyli mniej więcej raz na miesiąc. Spadek częstotliwości picia napojów spirytusowych wystąpił we wszystkich badanych kategoriach społeczno-demograficznych, z wyjątkiem respondentów z wyższym wykształceniem, którzy i tak piją te napoje stosunkowo najrzadziej.

Konsumpcja jednorazowa piwa i wina mierzona w kategoriach 100% alkoholu jest trzy-, czterokrotnie mniejsza niż konsumpcja napojów spirytusowych. Co więcej, średnia dzienna konsumpcja piwa

the average daily consumption of beer and wine did not increase, while the daily consumption of spirits rose by almost 30% from 13.25 to 17 cl 100% alcohol. Just as the frequency of drinking spirits has fallen in virtually all socio-demographic categories, so has their daily consumption increased, especially among men, the middle-aged, secondary education respondents and those living in rural areas.

Despite the increase in daily consumption of spirits, there was no change in the prevalence of RSOD, which in both studies was confirmed at least once a month by about 20% of respondents. RSOD is confirmed by three times more men than women, its prevalence decreases with age and it is lower among respondents with university education. In this respect, the differences between urban and rural residents tend to blur.

As in previous surveys, about one-third of registered consumption was covered [18]. However, the estimated structure of consumption is similar to that calculated on the basis of sales statistics [19]. Despite the relatively small changes in consumption they are worth noting. As a result of the increase in daily consumption of spirits and the simultaneous decrease in the frequency of their consumption, the estimated annual consumption of spirits and alcohol in general has not changed in a statistically significant way. The distance in consumption levels between men and women has decreased while the gap between different categories of education has also narrowed both due to a slight decrease in consumption among the least educated and a slight increase in consumption among respondents with university education. Data on the frequency of drinking by place of residence confirm the thesis about the cultural homogenisation of rural and urban populations. The differences here are relatively small, statistically insignificant, and show that we have moved far away from traditional consumption patterns, according to which people drank very rarely but very large amounts at one time in rural areas, while in cities the frequency was much higher though the amounts drunk on one occasion were clearly smaller [20].

An attempt to assess unrecorded consumption showed a weak downward trend in this phenomenon. The acquisition of alcoholic beverages was confirmed by approx. 8% in 2021 and approx. 4% in the next survey. Assessing the reported quan-

i wina nie wzrosła, podczas gdy dzienna konsumpcja napojów spirytusowych zwiększyła się o prawie 30% – z 13,25 do 17 cl 100% alkoholu. Podobnie jak częstotliwość picia napojów spirytusowych spadła praktycznie we wszystkich kategoriach społeczno-demograficznych, tak ich konsumpcja jednorazowa zwiększyła się, szczególnie wśród mężczyzn, respondentów w średnim wieku, z wykształceniem średnim, mieszkających na wsi.

Mimo wzrostu spożycia jednorazowego napojów spirytusowych nie stwierdzono zmian w rozpowszechnieniu epizodycznego picia ryzykownego, które w obu badaniach potwierdziło przynajmniej raz w miesiącu ok. 20% respondentów. Epizodyczne picie ryzykowne potwierdza trzy razy więcej mężczyzn niż kobiet, jego rozpowszechnienie spada z wiekiem, jest mniejsze wśród respondentów z wyższym wykształceniem. Zacierają się pod tym względem różnice między mieszkańcami miast i wsi.

Podobnie jak we wcześniejszych badaniach ankietowych, na podstawie odpowiedzi respondentów udało się uchwycić ok. 1/3 spożycia rejestrowanego [18]. Jednak oszacowana struktura spożycia jest podobna do struktury konsumpcji obliczonej na podstawie statystyk sprzedaży [19]. Mimo stosunkowo niewielkich zmian w spożyciu są one warte odnotowania. W wyniku wzrostu konsumpcji jednorazowej napojów spirytusowych i jednoczesnego spadku częstotliwości ich picia szacowane roczne spożycie napojów spirytusowych oraz napojów alkoholowych ogółem nie zmieniło się w sposób istotny statystycznie. Zmniejszył się dystans w poziomach spożycia między kobietami i mężczyznami. Zmalała też różnica między różnymi kategoriami wykształcenia – zarówno dzięki niewielkiemu spadkowi konsumpcji wśród najmniej wykształconych, jak i w związku z niewielkim wzrostem spożycia wśród respondentów z wykształceniem wyższym. Dane na temat częstotliwości picia według miejscowości zamieszkania potwierdzają tezę o kulturowej homogenizacji ludności zamieszkującej tereny wiejskie i ludności miejskiej. Różnice są tutaj stosunkowo niewielkie, nieistotne statystycznie, i pokazują, że daleko odeszliśmy od tradycyjnych wzorów konsumpcji, zgodnie z którymi na wsi piło się bardzo rzadko, ale bardzo duże ilości jednorazowo, podczas gdy w miastach częstotliwość była znacznie większa, ale ilości wypijane przy jednej okazji wyraźnie mniejsze [20].

Próba oceny konsumpcji nierejestrowanej pokazała słabą tendencję spadkową tego zjawiska. Pozyskiwanie napojów alkoholowych potwierdziło



tities of alcoholic beverages obtained, it can be estimated that their impact on consumption is negligible, and the share of unregistered beverages in consumption is 1-2%. These estimates do not take into account unrecorded alcohol placed in wholesale quantities on the market, including into the legal sales network in shops and catering establishments, the origin of which consumers do not have to be aware of. A slight decrease in interest in unregistered alcohol may also result from the relative cheapening of alcoholic beverages on the legal market.

To sum up, it can be said that the increase in excise duty on alcoholic beverages introduced at the beginning of 2022 had little impact on their consumption, especially from the perspective of the end of 2022. The high inflation that had accompanied us for at least half a year, which was much higher compared to the increase in alcohol prices, offset the impact of the increases on the demand for alcohol. Significant changes in consumption were recorded only for spirits, the consumption frequency of which decreased and the amount drunk at one time increased. This change in consumption patterns could be basically neutral for household budgets, because the sum of alcohol expenses did not increase. As a result, estimated annual consumption increased slightly and the increase recorded is not statistically significant.

The study does not answer why we have started drinking spirits less often but in larger quantities. One can guess that, since inflation has not significantly affected the price of spirits and they have become cheaper in relation to other goods, we buy them in larger quantities.

It can also be hypothesised that the observed changes in spirits consumption patterns are partly related to the higher share in the sample of respondents from the lowest educational categories who consume higher amounts of them at one time.

## ■ CONCLUSIONS

Increases in excise duty, if they are to lead to a decrease in consumption, should take into account not only the anticipated increase in the income of the population, but also the expected level of inflation.

ok. 8% w 2021 r. i ok. 4% w kolejnym badaniu. Oceniając podawane ilości pozyskiwanych napojów alkoholowych, można szacować, że ich wpływ na konsumpcję jest nieznaczny, a udział napojów nierejestrowanych w konsumpcji wynosi 1–2%. Oszacowania te nie uwzględniają alkoholu nierejestrowanego wprowadzanego w ilościach hurtowych na rynek, również do legalnej sieci sprzedaży w sklepach i zakładach gastronomicznych, z którego pochodzenia konsumenci nie muszą sobie zdawać sprawy. Lekki spadek zainteresowania alkoholem nierejestrowanym może wynikać również z relatywnego potaniaenia napojów alkoholowych na legalnym rynku.

Podsumowując, można powiedzieć, że wprowadzona z początkiem 2022 r. podwyżka akcyzy na napoje alkoholowe miała niewielki wpływ na ich konsumpcję, zwłaszcza patrząc z perspektywy końca 2022 r. Wysoka inflacja towarzysząca nam wówczas od przynajmniej pół roku, której wskaźniki były znacznie wyższe w porównaniu ze wzrostem cen alkoholu, zniwelowała wpływ podwyżek na popyt na alkohol. Istotne zmiany w konsumpcji odnotowano tylko w odniesieniu do napojów spirytusowych, których częstotliwość konsumpcji spadła, a ilość wypijana jednorazowo wzrosła. Ta zmiana wzoru konsumpcji mogła być w zasadzie neutralna dla budżetów domowych, bo suma wydatków na alkohol nie wzrosła. W rezultacie szacowane spożycie roczne zwiększyło się nieznacznie, a odnotowany wzrost nie jest istotny statystycznie.

Przeprowadzone badania nie dają odpowiedzi na pytanie, dlaczego zaczęliśmy pić napoje spirytusowe rzadziej, ale za to w większych ilościach. Można zgadywać, że w związku z tym, iż inflacja nie dotknęła w sposób znaczący cen napojów spirytusowych i stały się tańsze w relacji do cen innych towarów, kupujemy je w większych ilościach.

Można też postawić hipotezę, że odnotowane zmiany we wzorach konsumpcji napojów spirytusowych wiążą się po części z większym udziałem w próbie respondentów z najniższych kategorii wykształcenia, którzy jednorazowo spożywają większe ich ilości.

## ■ WNIOSKI

Podwyżki akcyzy, jeśli mają doprowadzić do spadku spożycia, powinny uwzględniać nie tylko antycypowany wzrost dochodów ludności, lecz także przewidywany poziom inflacji.



### Conflict of interest/Konflikt interesów

None declared./Nie występuje.

### Financial support/Finansowanie

The research report on the impact of excise duty on alcohol consumption uses the results of two studies. The first of the discussed studies was carried out and financed by the State Agency for the Prevention of Alcohol-Related Problems while the second, together with the preparation of the report, was financed by the National Centre for Prevention of Addictions. The field study was conducted by Research Collective Sp. z o.o.

Raport z badań na temat wpływu akcyzy na spożycie alkoholu wykorzystuje wyniki dwóch badań. Pierwsze z omawianych badań zostało zrealizowane i sfinansowane przez Państwową Agencję Rozwiązywania Problemów Alkoholowych, zaś drugie wraz z przygotowaniem raportu sfinansowało Krajowe Centrum Przeciwdziałania Uzależnieniom. Badanie terenowe zostały przeprowadzone przez Research Collective Sp. z o.o.

### Ethics/Etyka

The work described in this article has been carried out in accordance with the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki) on medical research involving human subjects, Uniform Requirements for manuscripts submitted to biomedical journals and the ethical principles defined in the Farmington Consensus of 1997.

Treści przedstawione w pracy są zgodne z zasadami Deklaracji Helsińskiej odnoszącymi się do badań z udziałem ludzi, ujednoliconymi wymaganiami dla czasopism biomedycznych oraz z zasadami etycznymi określonymi w Porozumieniu z Farmington w 1997 roku.

### References/Piśmiennictwo

1. World Health Organization. *Global strategy to reduce the harmful use of alcohol*. Geneva: WHO; 2010.
2. Karlsson T, Lindeman M, Österberg E. Does alcohol policy make difference? Scales and consumption. In: Anderson P, Braddick F, Reynolds J, Gual A (eds.). *Alcohol Policy in Europe: Evidence from AMPHORA*. Alcohol Public Health Research Alliance, Seventh Framework Programme; 2012, p. 15-23.
3. Chisholm D, Moro D, Bertram M, Pretorius C, Gmel G, Shield K, Rehm J. Are the “Best Buys” for Alcohol Control Still Valid? An Update on the Comparative Cost-Effectiveness of Alcohol Control Strategies at the Global Level. *J Stud Alcohol Drugs* 2018; 79(4): 514-22.
4. World Health Organization. *Global alcohol action plan 2022-2030 to strengthen implementation of the Global Strategy to Reduce the Harmful Use of Alcohol*. Geneva: WHO; 2021. <https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/alcohol-drugs-and-addictive-behaviours/alcohol/our-activities/towards-and-action-plan-on-alcohol> (Accessed: 17.07.2023).
5. Moskalewicz J, Wieczorek Ł. Dostępność, konsumpcja alkoholu i konsekwencje picia – trzy dekady doświadczeń. *Alkohol Narkom* 2009; 22(4): 305-37.
6. GUS. *Wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych w listopadzie 2022 roku*. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/wskazniki-cen/wskazniki-cen-towarow-i-uslug-konsumpcyjnych-w-listopadzie-2022-roku,2,133.html> (Accessed: 09.07.2023).
7. Sierosławski J. Impact of rapid decline in alcohol consumption in Poland: Increase in overall consumption or shift from illicit to licit market. In: Moskalewicz J, Österberg E (eds.). *Changes in alcohol affordability and availability: Twenty years of transitions in Eastern Europe*. Helsinki: National Institute for Health and Welfare; 2016.
8. Russell M, Welte JW, Barnes GM. Quantity-frequency measures of alcohol consumption: Beverage-specific vs global questions. *Br J Addict* 1991; 86(4): 409-17.

9. Moskalewicz J, Sierosławski J. *Drinking population surveys – guidance document for standardized approach. Final report prepared for the project Standardizing Measurement of Alcohol-Related Trouble – SMART*. Warsaw: Institute of Psychiatry and Neurology; 2010.
10. Sierosławski J, Moskalewicz J, Mäkelä P, Gisle L, Palle C, Ghirini S. Alcohol consumption. In: Moskalewicz J, Room R, Thom B (eds.). *Comparative Monitoring of Alcohol Epidemiology Across the EU. Baseline Assessment and Suggestions for Future Action. Synthesis Report*. Warsaw: PARPA; 2016, p. 73-112.
11. Developing and Extending Evidence and Practice from the Standard European Alcohol Survey. <https://www.deep-seas.eu/> (Accessed: 09.07.2023).
12. Moskalewicz J, Room R, Thom B (eds.). *Comparative Monitoring of Alcohol Epidemiology Across the EU. Baseline Assessment and Suggestions for Future Action. Synthesis Report*. Warsaw: PARPA; 2016.
13. Directorate General SANCO. Attitudes towards Alcohol. Report. Special Eurobarometer 272b/Wave 66.2 – TNS Opinion & Social; 2007.
14. Sierosławski J, Foster J, Moskalewicz J. Survey of European drinking surveys. Alcohol survey experiences of 22 European countries. *Drug Educ Prev Policy* 2013; 20(5): 383-98.
15. World Health Organization. *International guide for monitoring alcohol consumption and related harm*. Geneva: Department of Mental Health and Substance Dependence Non-communicable Diseases and Mental Health Cluster; 2000.
16. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. *Handbook for surveys on drug use among the general population, Final Report*. Lisbon: EMCDDA; 2002.
17. Vital C, Urbano C, Balsa C, Österberg E. Unrecorded Alcohol. In: Moskalewicz J, Room R, Thom B (eds.). *Comparative Monitoring of Alcohol Epidemiology Across the EU. Baseline Assessment and Suggestions for Future Action. Synthesis Report*. Warsaw: PARPA; 2016, p. 145-54.
18. Bloomfield K, Hope A, Kraus L. Alcohol survey measures for Europe: A literature review. *Drug Educ Prev Policy* 2013; 20(5): 348-60.
19. PARPA. *Spożycie w litrach na jednego mieszkańca*. <https://www.parpa.pl/index.php/badania-i-informacje-statystyczne/statystyki> (Accessed: 09.07.2023).
20. Moskalewicz J. Obecne tendencje w różnicowaniu spożycia alkoholu w Polsce. In: Wald I (ed.). *Alkohol i związane z nim problemy zdrowotne i społeczne*. Warszawa: PWN; 1986, p. 90-4.