

Krzysztof Zmarzłowski, Arkadiusz Orłowski

*Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*

## PODATEK AKCYZOWY Z WYROBÓW ALKOHOLOWYCH JAKO ŹRÓDŁO FINANSOWANIA BUDŻETU PAŃSTWA W LATACH 1999-2012

### *EXCISE TAX FOR ALCOHOL PRODUCTS AS A SOURCE OF FINANCING THE STATE BUDGET IN THE YEARS 1999-2012*

**Słowa kluczowe:** stawka akcyzowa, piwo, wyroby spirytusowe, wino, współczynnik korelacji rangowej Spearmana

*Key words:* excise duty, beer, spirits, wine, Spearman's rank correlation coefficient

**Abstrakt.** Podjęto próbę oceny podatku akcyzowego od wyrobów alkoholowych jako źródła zasileń budżetu państwa w latach 1999-2012. W tym celu przeprowadzono analizę tabelaryczno-graficzną. Dodatkowym elementem była analiza korelacji rangowej Spearmana wysokości stawki akcyzowej od poszczególnych alkoholi względem państwowych dochodów. W przypadku wyrobów spirytusowych wyniki uzyskane na podstawie analizy tabelaryczno-graficznej wskazują na ujemny związek pomiędzy wysokością stawki akcyzowej a państwowymi dochodami z tytułu akcyzy od wyrobów spirytusowych. Jednak nie potwierdziło tego badanie korelacji rangowej Spearmana. Poziom stawki akcyzowej na piwo był dodatnio skorelowany z wielkością dochodów budżetu państwa z tytułu tej akcyzy. Natomiast biorąc pod uwagę wielkości dochodów państwa z tytułu podatku akcyzowego i poziomu akcyzy na wino jednoznacznie nieokreślono kierunku zależności tych dwóch czynników względem siebie.

### Wstęp

Wpływy budżetowe z tytułu produkcji i obrotu napojami alkoholowymi są bardzo znaczące dla polskiego państwa. Najważniejszymi z nich są wpływy z podatku akcyzowego, podatku od wartości dodanej VAT oraz opłaty z zezwoleń wydawanych podmiotom handlującym alkoholami. Zdecydowanie największy udział opłat ma wyroby alkoholowe odzwierciedla dwa pierwsze wymienione podatki. Według szacunków Związku Pracodawców Przemysłu Piwowarskiego (ZPPPS), w cenie jednej butelki wódki (średnio ok. 21 zł) akcyza stanowi ok. 9,92 zł (ok. 47,2% ceny), a podatek VAT 3,93 zł (18,7% ceny) [www.pps.waw.pl]. Pozostałe 7,15 zł to koszty wytworzenia towaru oraz marża. Z kolei w jednej butelce piwa (ok. 2,5 zł za 0,5 litra) wysokość podatku akcyzowego wynosi ponad 40 groszy (tj. 16% ceny) [www.browary-polskie.pl], natomiast podatek VAT stanowi prawie 60 groszy. W przypadku wina, stawka akcyzowa jest zdecydowanie najmniejsza i kształtuje się na poziomie ok. 1,6 zł w 1 litrze trunku (Ustawa z dnia 6 grudnia 2008 r. o podatku akcyzowym) [Dz.U. 2009. Nr 3 poz. 11]. Średnia cena wina w Polsce waha się od 15 do 20 zł, a więc wartość podatku od towarów i usług od tej kwoty zawiera się w przedziale 3,5-4,6 zł.

### Material i metodyka badań

Głównym celem przeprowadzonych badań było zobrazowanie znaczenia wpływu podatku akcyzowego od wyrobów alkoholowych na dochody budżetu państwa. Oprócz tradycyjnej analizy tabelarycznej oraz graficznej, od strony statystycznej zbadano siłę związku pomiędzy poziomami stawki akcyzowej oraz dochodami budżetu państwa. W tym celu wykorzystano współczynniki korelacji rang Spearmana. Współczynnik ten dobrano przede wszystkim dlatego, że nie wzięto pod uwagę pochodzenia zmiennych z rozkładu normalnego. Dzięki temu wartości stawki akcyzowej i dochodów budżetu państwa nie musiały spełniać założenia o normalności rozkładu, aby policzyć dla nich współczynnik korelacji. Wyznaczenie współczynnika korelacji R-Spearmana polega na kilku poniższych etapach:

- uporządkowaniu obiektów rosnąco lub malejąco (w zależności od rodzaju cechy),
- przypisaniu każdemu obiektowi obydwu cech rangi (kolejnej liczby), w zależności od miejsca zajmowanego przez ten obiekt po uporządkowaniu; ze względu na cechę  $X$  wyznacza się rangę  $c_{ix}$ , natomiast dla cechy  $Y$  wyznacza się rangę  $c_{iy}$ ,
- oszacowaniu zmiennej  $d_i$  (wzór 1), która powstaje w wyniku różnicy rangi  $c_{ix}$  i  $c_{iy}$ :  

$$d_i = c_{ix} - c_{iy} \quad (1)$$
- obliczeniu współczynnika korelacji R Spearmana zgodnie ze wzorem:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}, \quad (2)$$

gdzie:  $n$  – liczba jednostek statystycznych (liczba obiektów).

Współczynnik  $r_s$  przyjmuje wartości z przedziału  $[-1, 1]$ . Im wartości bliżej 1 lub  $-1$ , tym siła zależności pomiędzy zmiennymi jest większa i oczywiście zależna od znaku współczynnika korelacji [Wysocki 2003, Kassyk-Rokicka 1992]. Do obliczeń i oceny istotności współczynnika rang Spearmana wykorzystano pakiet Statistica.

Materiałem badawczym były dane pochodzące bezpośrednio z Ministerstwa Finansów, Ministerstwa Zdrowia oraz biuletynów statystycznych Polskiej Służby Celnej. Miały one charakter danych rocznych. W przypadku poziomu stawki akcyzowej i dochodów skarbu państwa były to dane miesięczne, jednak do celów analitycznych zostały one zagregowane do poziomu danych rocznych.

### Wpływ podatku akcyzowego na budżet państwa

Podatek akcyzowy od alkoholi odgrywa istotną rolę w budżecie państwa. Jednym z jego głównych celów jest zmniejszenie negatywnych skutków, jakie generuje konsumpcja tych wyrobów [*Reducing the affordability...* 2014]. W 2012 roku podatek ten stanowił 3,7% wszystkich państwowych dochodów oraz 17,5% dochodów państwa od towarów objętych akcyzą (tab. 1). Alkohole, zaraz po papierosach i paliwie silnikowym, są najbardziej dochodowym źródłem w podatku akcyzowym. Mediana udziału dochodów z akcyzy na alkohole w dochodach akcyzowych w ostatnich 14 latach kształtowała się na poziomie ok. 19%. Wraz z papierosami i paliwem kreuje to ok. 94% wszystkich dochodów z podatków akcyzowych. Mediana udziału dochodów z akcyzy na alkohole w dochodach państwowych, w okresie 14 lat, wyniosła 4,1%. Oznacza to, że przez co najmniej 7 z 14 lat ponad 4% dochodów budżetu państwa stanowiły dochody z podatku akcyzowego od alkoholi. Można zauważyć, że w ciągu 14 lat zmniejszył się udział tych dochodów w budżecie o ok. 1,6 p.p. Główną tego przyczyną j był prawie dwa razy wolniejszy wzrost wpływów z podatku akcyzowego od alkoholi niż od innych towarów akcyzowych i pozostałych dochodów państwa (o czym informuje średnie tempo zmian).

Wysokość podatku akcyzowego zależy w dużej mierze od rodzaju alkoholu. Zdecydowanie najwyższa jest ona dla wyrobów spirytusowych, a jej poziom w ciągu 14 lat zmieniał się kilkakrotnie. W 2014 roku wysokość stawki akcyzowej od 1 hl 100-procentowego spirytusu wynosi 5704 zł i jest to 744 zł więcej w stosunku do jej poziomu z poprzednich 5 lat (od 2009 do 2013 roku). Poziom podatku akcyzowego dla alkoholi mocnych od 1996 roku ustawicznie rósł, osiągając swoje maksimum w 2001 roku (ok. 6,3 tys. zł/hl 100-procentowego spirytusu). Interesujące jest, że wraz ze zwiększaniem wysokości stawki akcyzowej, dochody budżetu państwa z tego tytułu malały (rys. 1). Takie zjawisko jest łatwe do wytłumaczenia, ponieważ wzrost stawki akcyzowej powodował podwyższenie ceny produktu. To z kolei skutkowało zmniejszeniem popytu, poszukiwaniem produktów substytucyjnych oraz wzrostem sprzedaży wyrobów z nielegalnych źródeł. Taki stan rzeczy negatywnie wpłynął na wyniki finansowe większości polskich producentów spirytusów, a nawet doprowadził do upadłości niektórych z nich. Od 2002 roku zaczęto proces prywatyzacji polskich Polmosów, jak również obniżanie poziomu stawki akcyzowej. Jej stabilizacja od 2003 roku w widoczny sposób wpłynęła zarówno na poprawę kondycji finansowej branży spirytusowej, jak i na zwiększenie wpływów do budżetu państwa. W 2012 roku wpływy z akcyzy od wyrobów spirytusowych wyniosły ok. 6,6 mld zł, w porównaniu do roku 2002 było to ok 71% więcej.

Tabela 1. Dochody państwa polskiego z podatku akcyzowego i ich udział w dochodach budżetu państwa i wszystkich dochodach z akcyzy w latach 1999-2012

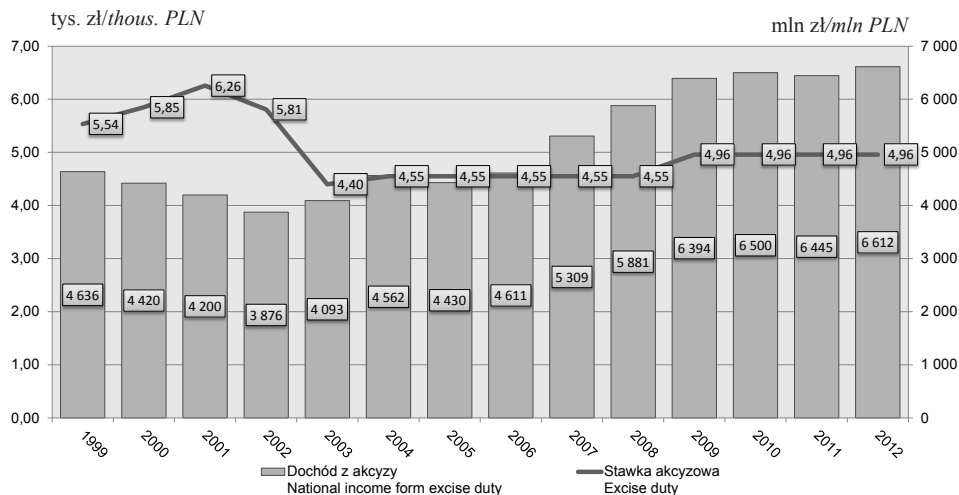
Table 1. National income form excise duty and share in national incomes and all incomes form excise duty in year 1999-2012

Rok/Year	Dochody z akcyzy/ National incomes form excise duty (1)	Dochody z akcyzy na alkohol/National incomes form alkohol excise duty (2)	Udział (2/1)/ Share (2/1)	Dochody budżetu państw/ National incomes (3)	Udział (2/3)/ Share (2/3)
	mln zł/mln PLN		%	mln zł/mln PLN	%
1999	25 208	6 601	26,2	125 922	5,2
2000	27 312	6 722	24,6	135 634	5,0
2001	28 861	6 799	23,6	141 488	4,8
2002	31 490	6 616	21,0	144 920	4,6
2003	34 388	6 971	20,3	152 111	4,6
2004	37 964	7 544	19,9	156 255	4,8
2005	39 479	7 599	19,2	179 763	4,2
2006	42 078	7 848	18,7	197 640	4,0
2007	49 026	8 821	18,0	236 368	3,7
2008	50 490	9 285	18,4	253 547	3,7
2009	53 927	10 035	18,6	274 184	3,7
2010	55 684	10 243	18,4	257 504	4,0
2011	57 964	10 296	17,8	284 397	3,6
2012	60 450	10 582	17,5	289 412	3,7
Średnia geometryczna/ Geometric average	40 794	8 154	20,0	193 477	4,2
Średnie tempo zmian/Average rate of time changes [%]	9,1	4,8		8,7	
Mediana/ Median	40 779	7 724	18,9	188 701	4,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów (Departament Podatku Akcyzowego i Ekologicznego) i Służby Celnej (biuletyny statystyczne Służby Celnej za lata 1999-2012)  
Source: own preparation based on data form Ministry of Finance (Department of Tax and Excise Duty) and Customs Service (Statistic bulletins of Customs Service in years 1999-2012)

Współczynnik rang Spearmana potwierdził tę ujemną zależność pomiędzy wysokością uzyskiwanych dochodów budżetowych i poziomem stawki akcyzowej. Dla badanego okresu wyniósł on -0,084 i nie był istotny pod względem statystycznym. Analizy tabelaryczna oraz graficzna potwierdziły, że w polskich realiach krzywa Artura Laffera ma rzeczywiste odbicie pomiędzy tymi dwiema zmiennymi. Niestety nie potwierdził tego współczynnik korelacji rangowej – pomimo że okazał się ujemny, nie był istotny statystycznie. Główną tego przyczyną mógł być brak losowości zmiennej jaką jest wysokość stawki akcyzowej.

Dużo mniejsza stawka akcyzowa jest ustalona w przypadku piwa (rys. 2). Rynek browarniczy w Polsce po 1989 roku został szybko przejęty przez kapitał obcy, w wyniku czego nastąpiła intensyfikacja jego rozwoju. Szczególnie było to widoczne po 1999 roku, gdy duża liczba konsumentów zamiast drogiej wódki wybierała na tańszy i procentowo słabszy substytut. Popularność piwa w ciągu 20 lat zwiększyła się prawie trzykrotnie, wpłynęło to na zwiększenie zarówno produkcji, jak i inwestycji w branżę browarniczą. Od 1999 do 2012 roku wpływy do budżetu państwa z tytułu podatku akcyzowego od krajowych wyrobów piwnych wzrosły o ponad 234%. W 2012 roku wyniosły one około 3,6 mld zł, co stanowiło 54% dochodów państwa z akcyzy od alkoholi spirytusowych. Pomimo podwyżek stawki

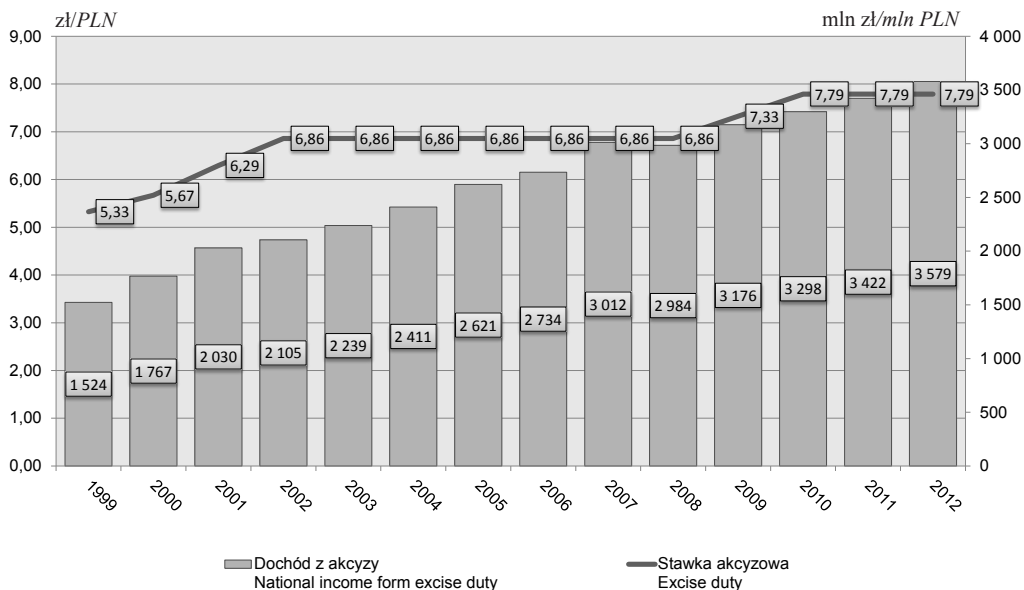


Rysunek 1. Wpływy do państwa z tytułu podatku akcyzowego od wyrobów spirytusowych (mln zł, prawa oś OY) i wysokość ważonej stawki podatku akcyzowego (tys. zł od 1 hl 100% spirytusu, lewa oś OY) w latach 1999-2012

Figure 1. National incomes from spirits excise duty (mln of PLN, right axis OY) and level of form spirits excise duty (thous. PLN from 1 hl 100% spirits, left axis OY) in years 1999- 2012

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1



Rysunek 2. Wpływy do państwa z tytułu podatku akcyzowego od piwa (mln zł, prawa oś OY) i wysokość ważonego podatku akcyzowego (zł za każdy stopień Plato w 1 hl piwa, lewa oś OY) w latach 1999-2012

Figure 2. National incomes from beer excise duty (mln of PLN, right axis OY) and level of form beer excise duty (PLN from 1 Plato point, left axis OY) in years 1999-2012

Źródło: jak w tab. 1

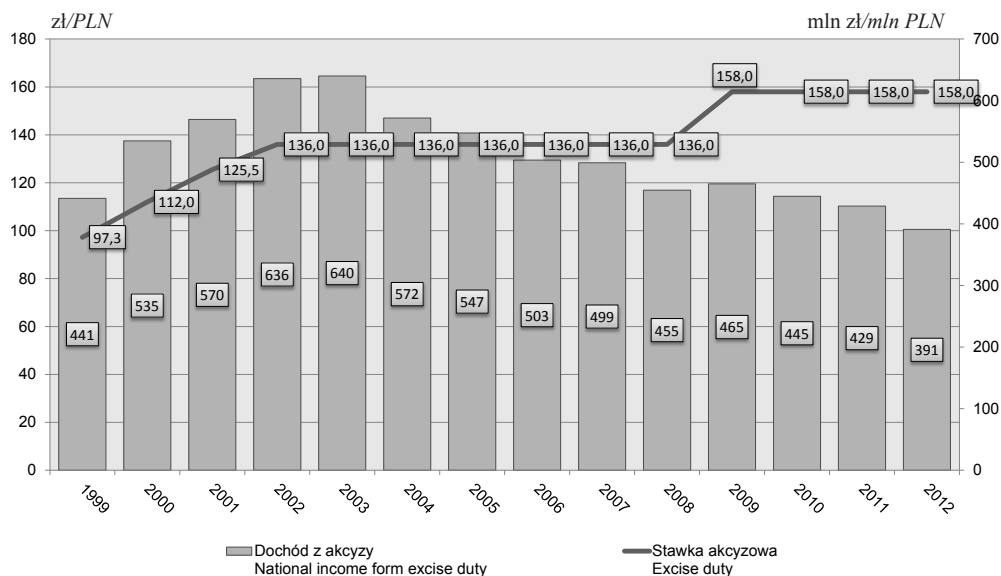
Source: see tab. 1

akcyzowej, dla biegunowych lat wyniosła ona aż 46%, dochody państwa z powyższego tytułu ustawnie rosły. Warto zauważyć, że w okresie ostatnich 4 lat pozostawała ona na tym samym poziomie.

W przypadku piwa zależność dochodów od stawki akcyzowej kształtował się w dodatni sposób. Współczynnik korelacji rang Spearmana wyniósł 0,932 i był istotny pod względem statystycznym. Oznaczałoby to, że wraz ze wzrostem stawki akcyzowej na piwo, rosły dochody państwa z tego tytułu. Warto jednak zauważyć, że piwo w badanym okresie zyskało dużą popularność i jego konsumpcja w przeliczeniu na 100-procentowy alkohol miała ponad 50% udział rynku spożycia wśród wszystkich alkoholi.

Najmniejsza wysokość stawki podatku akcyzowego występuje w przypadku wina i w 2014 roku wynosi 158 zł/hl trunku. Również dochody budżetu państwa z tytułu akcyzy za ten wyrób alkoholowy są najmniejsze (rys. 3). W przypadku wina, w ostatnich latach nastąpił wyraźny spadek wpływów do budżetu z tytułu akcyzy. Było to głównie związane ze spadkiem popytu na wino. Największe dochody państwa z tytułu akcyzy na wino były w latach 2001-2004, a średnio wyniosły one ok. 504 mln zł. Po 2004 roku, pomimo stagnacji stawki akcyzowej, dochody krajowego budżetu zaczęły spadać. Było to związane przede wszystkim z wejściem Polski do Unii Europejskiej i wprowadzeniem zmian w stosunku do rodzimych producentów i rozlewni [Zuzek-Dominik 2004]. Wynikiem tego był spadek produkcji krajowej oraz zmniejszenie wpływów budżetowych z tego tytułu.

Współczynnik korelacji rangowej wyniósł -0,418, jednak był on nieistotny statystycznie. Podchodząc do problemu od strony analizy wykresowej, nie da się jednoznacznie ocenić, czy wzrost poziomu stawki akcyzowej powoduje wzrost dochodów skarbu państwa z tytułu akcyzy na wino. W początkowym okresie badania wzrost akcyzy na wino napędzał państwowe dochody z tytułu tego podatku. Jednak można również zauważyć, że wzrost stawki akcyzowej w 2008 roku spowodował ich drastyczny spadek.



Rysunek 3. Wpływy do państwa z tytułu podatku akcyzowego od wina (mln zł, prawa oś OY) i wysokość ważonego podatku akcyzowego (zł od 1 hl, wina lewa oś OY) w latach 1999-2012

Figure 3. National incomes from wine excise duty (mln of PLN, right axis OY) and level of form wine excise duty (PLN from 1 hl of wine, left axis OY) in years 1999-2012

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

## Podsumowanie

Rynek wyrobów alkoholowych cechuje określona specyfika. Z jednej strony, dzięki niemu państwo uzyskuje duże profity, a z drugiej – musi dopłacać do walki z uzależnieniami, chorobami i wieloma innymi skutkami spożywania alkoholu. Dlatego właściwy dobór poziomu stawki akcyzowej od tych produktów jest bardzo istotny [Jackson 2010, Rabinovich 2009]. Rola tej branży w gospodarce państwa jest wielka. Państwo uzyskuje dzięki niej ok. 4% wszystkich dochodów budżetowych, a w samych dochodach akcyzowych dochody państwa z alkoholi średnio kształtują się na poziomie około 20%.

W przypadku dochodów budżetowych z tytułu akcyzy od wyrobów spirytusowych oraz wina, można wyraźnie zaobserwować w niektórych latach potwierdzenie teorii amerykańskiego ekonomisty Arthura Laffera. Teorię obrazuje tzw. krzywa Laffera (odwrócona parabola), która przedstawia zależność wysokości dochodów budżetu państwa od wysokości stawki podatkowej [Milewski 1999]. Dla wyrobów spirytusowych jest to w szczególności zauważalne w początkowych latach badania. W przypadku rynku piwa wielkość stawki akcyzowej miała wręcz odwrotny skutek. Jej wzrost powodował wzrost dochodów państwa z tego tytułu. Warto jednak zauważyć dwie istotne kwestie w przypadku piwa – znaczący wzrost popularności w badanym okresie oraz stosunkowo niewielką cenę w porównaniu z konkurencyjnymi alkoholami.

## Literatura

- Jackson R., Johnson M. 2010: *Interventions on control of alcohol price, promotion and availability for prevention of alcohol use disorders in adults and young people*, School of Health and Related Research, University of Sheffield.
- Kassyk-Rokicka H. 1992: *Statystyka nie jest trudna*, PWE, Warszawa.
- Milewski R. 1999: *Elementarne zagadnienia ekonomii*, PWN, Warszawa.
- Rabinovich L. i in. 2009: *The affordability of alcoholic beverages in the European Union*, Cambridge, RAND Corporation.
- Reducing the affordability of alcohol*. 2012: British Medical Association, april, London.
- Ustawa z dnia 6 grudnia 2008 roku o podatku akcyzowym*, art. 95. ust. 4, Dz.U. 2009. Nr 3 poz. 11.
- Wysocki F., Lira J. 2003: *Statystyka Opisowa*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań.
- Zuzek-Dominik D. 2004: *Sytuacja sektora napojów alkoholowych w Polsce po przystąpieniu do Unii Europejskiej*, Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław.
- www.pps.waw.pl, oficjalna strona Polskiego Przemysłu Spirytusowego.
- www.browary-polskie.pl, Związek Pracodawców Przemysłu Piwowarskiego – Browary Polskie (ZPPP-BP) oficjalna witryna internetowa.

## Summary

*In this paper we try to find out of how level of excise duty on alcohols affect on level of national incomes in Poland. For this aim we made tables and figures different analysis. Analysis Spearman's rank correlation coefficient between excise duty on spirits, beer and wine were additional elements. Table and graphical analysis investigate that there is relationship between excise duty on spirits and national incomes. Unfortunately analysis Spearman's rank correlation coefficient show, that for statistical point of view, there is now correlation between this two variables. Interesting results we obtained for a beer. Both analysis shows that National Treasury is positively correlated with level of excise duty on beer. In case of wine conducted analysis doesn't give clearly results about direction of relationship between excise duty on wine and national incomes.*

Adres do korespondencji  
 dr Krzysztof Zmarzłowski, dr hab. Arkadiusz Orłowski prof. SGGW  
 Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
 Wydział Zastosowań Matematyki i Informatyki, Katedra Informatyki  
 ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa  
 tel. (22) 59 37 292, e-mail: krzysztof\_zmarzowski@sggw.pl  
 tel. (22) 59 372 10, e-mail: arkadiusz\_orlowski@sggw.pl