

**Ewa Jałowiecka<sup>1</sup>, Piotr Jałowiecki, Marta Wołąkiewicz**  
Katedra Informatyki, Wydział Zastosowań Informatyki i Matematyki,  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

## Zmiany konsumpcji papierosów w ujęciu terytorialnym, w latach 1999-2012

### Changes in cigarette consumption in territorial approach, in the years 1999-2012

**Synopsis.** W pracy przedstawiono zmiany konsumpcji papierosów w Polsce w ujęciu terytorialnym opracowane w oparciu o wyniki badań Budżetów Gospodarstw Domowych (BGD) prowadzonych przez GUS oraz zmiany zachodzące w latach 1999-2012 w ujęciu terytorialnym. Dokonano również klasyfikacji województw pod względem tempa zmian konsumpcji papierosów w badanym okresie. Uzyskane wyniki porównano z danymi nt. udziału papierosów pochodzących z nielegalnych źródeł wskazując, że jego wyższy poziom najprawdopodobniej nie jest przyczyną zaniżania przez respondentów wydatków na papierosy w ankietach podczas badań BGD. Porównano również względny poziom konsumpcji papierosów z udziałem w rynku papierosów z "szarej strefy".

**Słowa kluczowe:** konsumpcja papierosów, zmiany konsumpcji, ujęcie terytorialne.

**Abstract.** The paper presents the results of studies on cigarettes consumption in Poland, based on the results of the Household Budget Survey (BGD) conducted by GUS and the changes taking place in the period 1999-2012 in territorial perspective. There has also been done classification of provinces in terms of the pace of change in cigarettes consumption in the period considered. The results were compared with participation of cigarettes from illegal sources data, indicating that its higher level is probably not the cause of underreporting by respondents spending on cigarettes in polls during the survey BGD. We also compared the relative level of consumption of cigarettes with a market share of cigarettes from the "gray zone".

**Key words:** cigarettes consumption, consumption changes, territorial perspective.

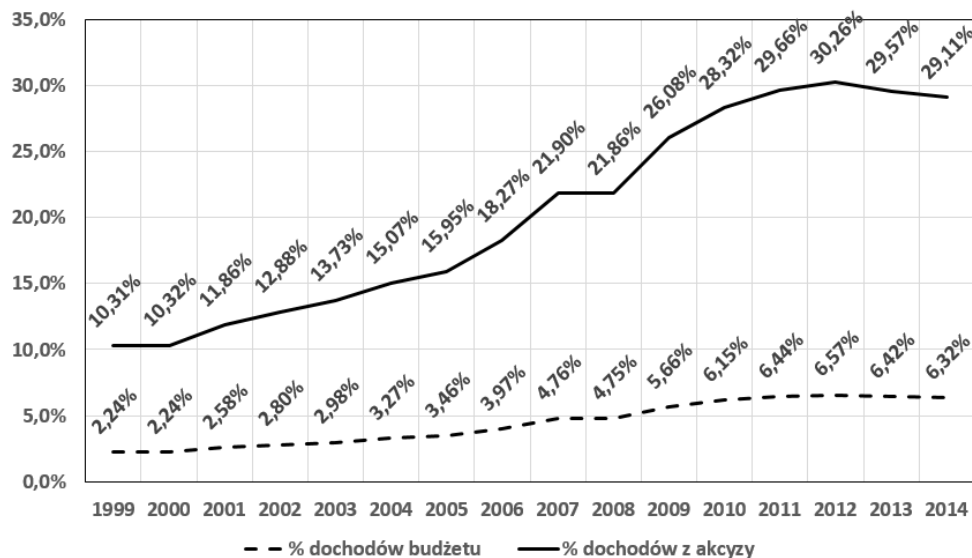
## Wprowadzenie

Przemysł wyrobów tytoniowych jest ważnym sektorem polskiej gospodarki, przede wszystkim z uwagi na znaczące dochody jakie przynosi budżetowi Państwa. Maksymalny poziom osiągnęły one w 2012 roku, kiedy stanowiły 30,3% całkowitych dochodów z podatku akcyzowego oraz 6,57% dochodów budżetowych ogółem. W następnych latach nastąpił powolny spadek dochodów z podatku akcyzowego, również w wartościach bezwzględnych. O ile w 2012 roku dochody budżetu Państwa z tytułu akcyzy na wyroby tytoniowe wyniosły 18,6 mld zł, to w 2013 roku było to 18,2 mld zł, a w 2014 roku 17,9 mld zł (patrz rysunek 1). Niewątpliwie najbardziej prawdopodobną przyczyną takiego stanu rzeczy jest spadek legalnej konsumpcji wywołany wzrostem cen. O ile w 2000 roku cena paczki zawierającej 20 szt. papierosów wynosiła 4,26 zł, w 2005 roku było to 5,46 zł (wzrost o 28% w ciągu 5 lat), w 2010 roku było to 9,67 zł (wzrost o 77% w ciągu 5 lat)

---

<sup>1</sup> dr, e-mail: ewa\_jalowiecka@sggw.pl

i o 127% w ciągu 10 lat). W 2013 roku przeciętna cena paczki papierosów wynosiła już 12,20 zł, co oznacza wzrost ceny o 186% w stosunku do 2000 roku. Zdecydowana większość innych produktów spożywczych nie drożała w tak szybkim tempie. Przykładowo, 0,5 kg bochenek chleba pszenno-żytniego, który w 2013 roku kosztował 2,22 zł, w porównaniu z 2000 rokiem zdrożał o 71%, 0,5-litrowa butelka wódki 40%, która w 2013 roku kosztowała 20,51 zł, w porównaniu z 2000 rokiem staniała o 19%, a w porównaniu z 2005 rokiem zdrożała o 9% (GUS, 2012-2014). Główną przyczyną wzrostu cen papierosów była konieczność dostosowania ich do regulacji prawnych obowiązujących w Unii Europejskiej (UE), przede wszystkim do minimalnej stawki podatku akcyzowego na wyroby tytoniowe (Urban, 2009; Czart-Cieciński i in., 2011). Należy również podkreślić, że integracja z UE, a co za tym idzie konieczność wdrożenia znaczących zmian technologiczno-organizacyjnych były bardzo silnym stymulatorem modernizacji branży tytoniowej, jak zresztą całego przemysłu przetwórstwa rolno-spożywczego (Juchniewicz, 2009; Szczepaniak, 2009, 2011).



Rys. 1. Udziały dochodów z akcyzy na wyroby tytoniowe w dochodach ogółem budżetu Państwa (linia ciągła) oraz w dochodach ogółem z akcyzy ogółem (linia przerywana).

Fig. 1. The shares of revenues from excise taxes on tobacco in the State Budget total revenues (solid line) and in the total revenues of excise duty (dashed line).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (RM, 2000-2015).

Z drugiej strony, konsumpcja papierosów jest źródłem znacznych kosztów, które są ponoszone na likwidację skutków zdrowotnych, przede wszystkim chorób nowotworowych układu oddechowego, jak również są związane z profilaktyką antynikotynową. Ponieważ brakuje dokładnych wyliczeń, według przybliżonych oszacowań, koszty profilaktyki i likwidacji skutków zdrowotnych nadmiernego palenia papierosów praktycznie równoważą zyski jakie z ich sprzedaży czerpie budżet państwa (Jałowiecka i in., 2014; WHO, 2009).

Konsumpcja papierosów, również w nadmiernej ilości, podobnie jak w przypadku alkoholu, jest bardzo „demokratyczna” i dotyczy praktycznie wszystkich grup społecznych i ekonomicznych. Przyczyną jest bardzo zróżnicowana motywacja sięgania po papierosy. Są to zarówno motywy o charakterze psychologicznym, fizjologicznym, jak również kulturowo-społecznym (Copeland i Brandon, 2000; Lujic i in., 2005; Fiddler i West, 2009; Shiffman i in., 2012). Oczywiście istnieją grupy ludności, w których liczba palaczy i poziom konsumpcji papierosów jest znacząco wyższy, np. samotni mężczyźni, czy osoby bezrobotne lub utrzymujące się z innych niż zarobkowych źródeł utrzymania. Podobnie znacząco niższy odsetek palaczy stwierdzono w rodzinach wielodzietnych (Jałowiecka i in., 2014).

Oprócz czynników stymulujących konsumpcję papierosów, istnieje również szereg destymulantów zniechęcających do palenia. Jednym z najważniejszych jest właśnie cena papierosów, o czym świadczy silna, ujemna korelacja pomiędzy przeciętną konsumpcją i ceną papierosów ( $\rho = 0,74$ ;  $t = -2,16$ ;  $t_{\alpha/2} = -3,92$ ;  $\alpha = 0,05$ ;  $p < 0,01$ ). Biorąc pod uwagę uzależniający charakter palenia papierosów, wzrost ich cen niewątpliwie musi skutkować poszukiwaniem tańszych źródeł ich pozyskiwania. Takim źródłem jest niewątpliwie „szara strefa”, czyli przemyt, w przypadku papierosów przede wszystkim z za wschodniej granicy oraz nielegalna produkcja. Przykładowo w 2013 roku przeciętna paczka 20 papierosów kosztowała w Polsce równowartość 2,80 Euro, podczas, gdy na Białorusi było to 0,64 Euro (22,9% polskiej ceny), na Ukrainie 0,88 Euro (31,4%), a w Rosji 1,31 Euro (46,8%) (PRP 2014).

Oszacowanie wielkości „szarej strefy” wyrobów tytoniowych jest dosyć trudne. W literaturze tematu, jak również w danych publikowanych przez różne instytucje podawane są bardzo różne wartości na temat ogólnej skali przemytu papierosów, jak również jego rozkładu geograficznego. Przykładowo wg. publikacji (MF, 2013) Służby Celnej w 2012 roku papierosy pochodzące z przemytu stanowiły 13,0% rynku. Przy czym z Białorusi pochodziło 56,6% przemycanych papierosów, z Ukrainy 18,4%, a z Obwodu Kaliningradzkiego 10,5%. Pozostałe 14,5% przemytu miało inne kraje źródłowe. Z kolei po dokonaniu własnych oszacowań na podstawie (MF, 2012-2015) uzyskano następujące wyniki: 52,1% papierosów przemycanych z Białorusi, 32,0% z Ukrainy, 8,7% z Rosji, 8,1% z innych państw. Dokonując analogicznych oszacowań dla lat 2011-2014 zaobserwowano tendencję, zgodnie z którą wzrastał wolumen przemytu z Ukrainy oraz innych państw źródłowych, malał z Białorusi i pozostawał praktycznie bez zmian z Rosji. Należy również pamiętać, że oprócz przemytu, dosyć znaczący udział w ogólnej konsumpcji papierosów mają papierosy produkowane nielegalnie na terenie Polski.

Istnieje również szereg czynników destymulujących poziom konsumpcji papierosów, których wpływ na nią trudno oszacować. Należy do nich zaliczyć niewątpliwie obostrzenia prawne wprowadzające zakaz palenia w miejscach publicznych, zakaz reklamowania wyrobów tytoniowych, moda na zdrowy tryb życia czy pojawienie się na rynku substytutów, tzw. e-papierosów.

Dotychczas prowadzone badania wykazały, że poziom konsumpcji papierosów w Polsce jest wyraźnie różnicowany przez czynniki o charakterze terytorialnym, czyli województwa i klasy wielkości miejscowości (Jałowiecka i in., 2009a, 2009b). Badania, których wyniki przedstawiono w niniejszej pracy są kontynuacją wcześniejszych badań, których horyzont czasowy ograniczał się do 2006 roku. Obecnie, dzięki pozyskaniu

kolejnych danych z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), możliwe stało się jego poszerzenie do 2012 roku. Dodatkowo w pracy porównano względny poziom konsumpcji papierosów w poszczególnych województwach z udziałem papierosów pochodzących z nielegalnych źródeł. Niestety, dysponowano jedynie danymi dla kilku ostatnich lat, zatem porównanie ma charakter fragmentaryczny, i można je potraktować pilotażowo.

## **Zakres i metodyka badań**

Głównym celem badań było określenie w badanym okresie zróżnicowania województw pod względem poziomu konsumpcji papierosów. W badaniach uwzględniano różne czynniki różnicujące poziom konsumpcji papierosów. Brano pod uwagę czynniki o charakterze ekonomicznym (dochody, wydatki), społecznym (grupa społeczno-ekonomiczna, typ biologiczny rodziny, wykształcenie), demograficznym (wiek, płeć) i terytorialnym (województwo, klasa miejscowości). Ze względu na niewielką liczbę dostępnych informacji, w ograniczonym stopniu uwzględniono również czynnik papierosów pochodzących z tzw. „szarej strefy”.

Badania prowadzono na podstawie danych pochodzących z wyników badań Budżetów Gospodarstw Domowych (BGD) przeprowadzanych przez GUS co roku, począwszy od 1957 roku. Dane zostały pozyskane odpłatnie, a następnie przetworzone w celu wyodrębnienia ekstraktów miesięcznych i rocznych wykorzystywanych bezpośrednio w analizach. Dane pochodzące z wyników badań BGD charakteryzują się dwoma ograniczeniami. Pierwsze dotyczy faktu, że wydatków na konkretne towary, w tym na wyroby tytoniowe nie można przypisać do konkretnej osoby wchodzącej w skład gospodarstwa, a jedynie do gospodarstwa domowego jako całości. Dlatego też w prowadzonych badaniach posługiwano się przeciętnym poziomem konsumpcji papierosów w przeliczeniu na 1 osobę dorosłą. Zgodnie z metodologią stosowaną przez GUS za osobę dorosłą uznawano każdą osobę w wieku 15 i więcej lat (GUS, 2014). Należy przy tym podkreślić, że palenie tytoniu wśród dzieci w wieku poniżej 15 lat wcale nie jest rzadkością (Ostaszewski i in., 2002; Pirogowicz i in., 2004; Wojtyła i in., 2010). Przyjęcie takiego założenia oznaczało zatem przyjęcie pewnego uproszczenia w prowadzonych badaniach. Drugim zastrzeżeniem odnośnie danych pochodzących z badań BGD jest zaniżanie przez respondentów wydatków na niektóre grupy towarów i usług. GUS przyznaje, że w sposób nielosowy zaniżane są wydatki na żywnie w placówkach gastronomicznych, na wyroby cukiernicze, wyroby tytoniowe i produkty alkoholowe (GUS, 2014; Panek, 1993). W związku z tym wyliczane na podstawie danych z BGD przeciętne poziomy konsumpcji papierosów na 1 mieszkańca są znacznie niższe w kolejnych latach badanego okresu niż analogiczne poziomy wyliczane metodą bilansową i publikowane przez GUS w różnego rodzaju opracowaniach.

Biorąc pod uwagę wymienione ograniczenia danych pochodzących z wyników badań BGD, w analizach zamiast bezwzględnych wartościami konsumpcji papierosów posługiwano się wartościami względnymi odnosząc poziom konsumpcji w poszczególnych województwach do poziomu dla całej Polski zgodnie z formułą (1).

$$w_k = \frac{x_k}{x_p} \cdot 100\% \quad (1)$$

gdzie:  $x_k$  – przeciętny poziom konsumpcji papierosów w województwie  $k$ ;  $x_p$  – przeciętny ogólnopolski poziom konsumpcji papierosów.

Tendencje zmian poziomu konsumpcji papierosów określono przy pomocy średniego indeksu zmian, zgodnie z formułą (2).

$$\bar{i}_w = \left( \sqrt[m]{\frac{w_m}{w_1}} - 1 \right) \cdot 100\% \quad (2)$$

gdzie:  $m$  – liczba badanych lat;  $w_i$  – wzgl. poziom konsumpcji papierosów w roku  $i$ .

Badane województwa sklasyfikowano wykorzystując metodę opartą na wartości średniej względnego poziomu konsumpcji papierosów oraz odchyleniu standardowym opisaną przez Nowaka (1990). Uzyskano w ten sposób podział na cztery kategorie województw zgodnie z formułami (3).

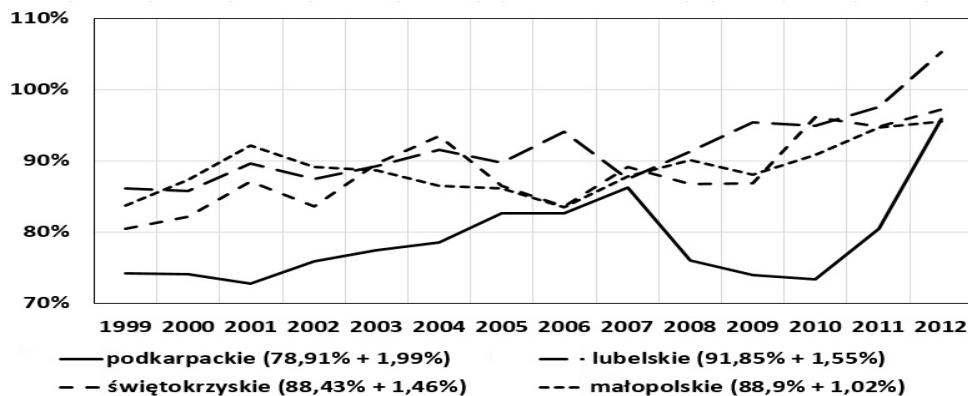
$$\begin{array}{ll} \text{grupa 1} & [\min w; \bar{w} - s_w) \\ \text{grupa 2} & [\bar{w} - s_w; \bar{w}) \\ \text{grupa 3} & [\bar{w}; \bar{w} + s_w) \\ \text{grupa 4} & [\bar{w} + s_w; \max w] \end{array} \quad (3)$$

gdzie:  $\bar{w}$  – wartość średnia względnego poziomu konsumpcji papierosów dla wszystkich województw;  $s_w$  – odchylenie standardowe względnego poziomu konsumpcji papierosów.

Przed rozpoczęciem analiz dokonano również identyfikacji wartości, które mogły być uznane za odstające. Wykorzystano w tym celu metodę opisaną przez Barrow'a (2006), zgodnie z którą za obserwację odstającą uznawano wartość, która była wyższa niż trzeci kwartył o więcej niż 1,5 odstepu kwartylowego. W ten sposób jako odstające zidentyfikowano bardzo niewiele obserwacji, których nie brano pod uwagę w dalszych badaniach.

## Wyniki badań

Na rysunku 2 przedstawiono względny poziom konsumpcji papierosów w latach 1999-2012, w czterech województwach, w których stwierdzono najwyższe dodatnie przeciętne tempo jego wzrostu w ciągu roku. Niewątpliwie interesujący jest fakt, że najszybciej poziom konsumpcji papierosów wzrastał w czterech województwach, w których jego przeciętna wartość w badanym okresie była najniższa. Były to województwa makroregionu południowo-wschodniego oraz województwo lubelskie.

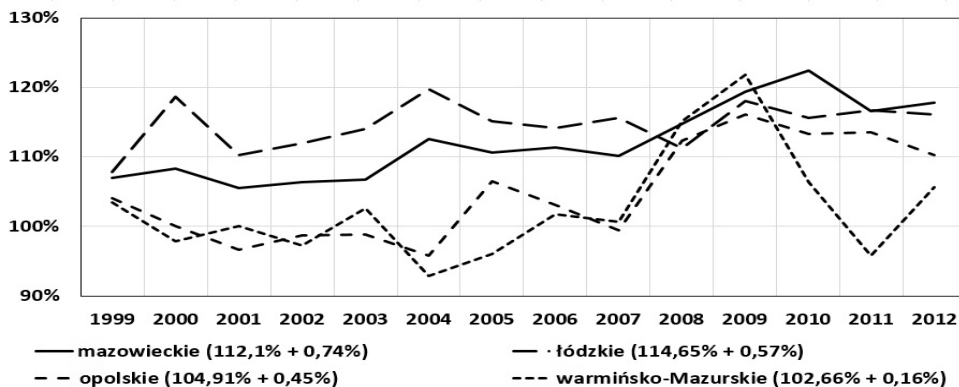


Rys. 2. Względny poziom konsumpcji papierosów w czterech województwach o największej dodatniej wartości przeciętnego indeksu zmian w latach 1999-2012 (w nawiasie wartość przeciętna i średnie tempo zmian)

Fig. 2. Relative level of cigarette consumption in the four voivodships with the highest positive value of average index of changes in the years 1999-2012

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BGD.

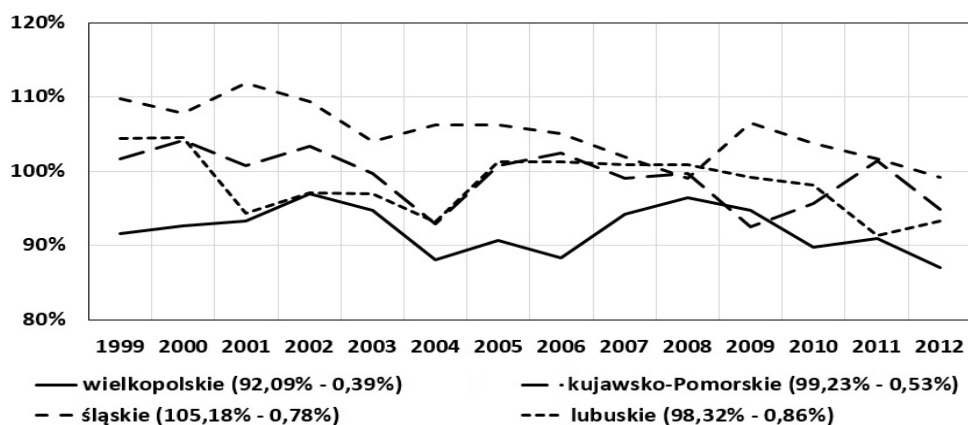
Kolejne cztery województwa, w których stwierdzono dodatnią tendencję zmiany względnego poziomu konsumpcji papierosów w badanym okresie były jednocześnie województwami o bardzo wysokim przeciętnym jego poziomie (patrz rysunek 3). Województwo łódzkie zajmowało pod tym względem 1 miejsce, mazowieckie 2 miejsce, opolskie 5 miejsce, a warmińsko-mazurskie 6 miejsce. Za wyjątkiem województwa podlaskiego, w pozostałych województwach makroregionu północno-wschodniego, stwierdzono tendencję wzrostową względnego poziomu konsumpcji papierosów (patrz rysunki 2 i 3).



Rys. 3. Względny poziom konsumpcji papierosów w czterech województwach z najmniejszą dodatnią wartością przeciętnego indeksu zmian w latach 1999-2012 (w nawiasie wartość przeciętna i średnie tempo zmian)

Fig. 3. Relative level of cigarette consumption in the four voivodships with the lowest positive value of average index of changes in the years 1999-2012

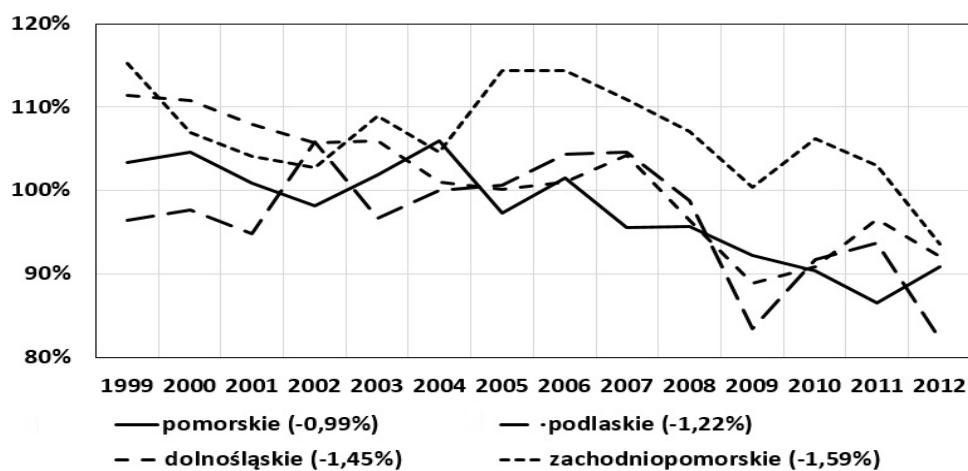
Źródło: Opracowanie własne na podstawie BGD.



Rys. 4. Względny poziom konsumpcji papierosów w czterech województwach z najmniejszą ujemną wartością przeciętnego indeksu zmian w latach 1999-2012 (w nawiasie wartość przeciętna i średnie tempo zmian)

Fig. 4. Relative level of cigarette consumption in the four voivodships with the lowest negative value of the average index of changes in the years 1999-2012

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BGD.



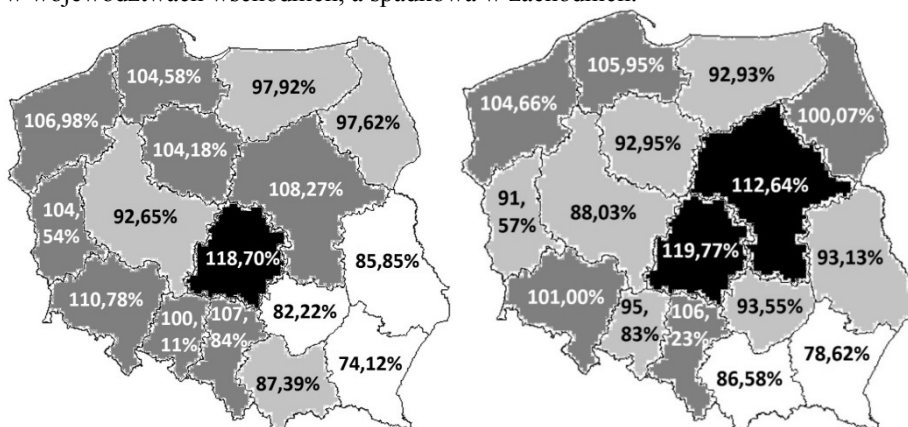
Rys. 5. Względny poziom konsumpcji papierosów w czterech województwach z największą ujemną wartością przeciętnego indeksu zmian w latach 1999-2012 (w nawiasie wartość przeciętna i średnie tempo zmian)

Fig. 5. Relative level of cigarette consumption in the four voivodships with the highest negative value of the average index of changes in the years 1999-2012

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BGD.

Województwa, w których stwierdzono ujemną tendencję zmian względnego poziomu konsumpcji papierosów to województwa makroregionu północno-zachodniego i za wyjątkiem województw łódzkiego i opolskiego, makroregionu południowo-zachodniego.

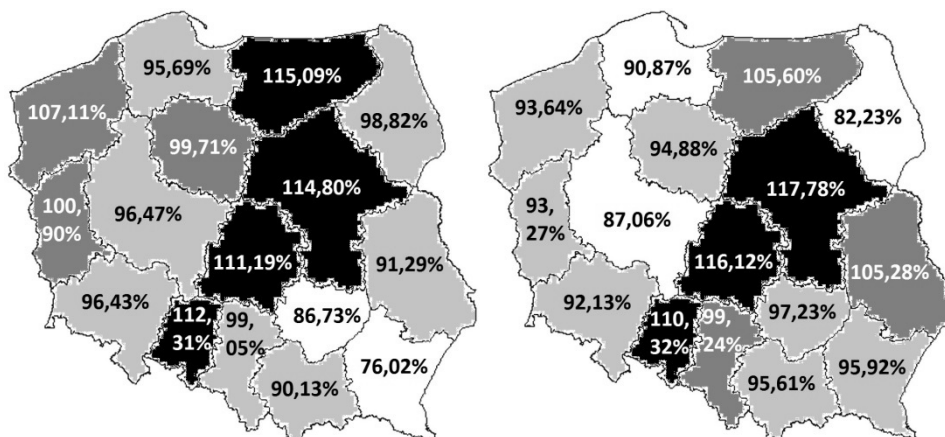
Najsilniejsza tendencja spadkowa była w województwach zachodniopomorskim i dolnośląskim (patrz rysunki 4 i 5). Tendencja wzrostowa względnego poziomu konsumpcji papierosów w badanym okresie utrzymywała się przede wszystkich w województwach wschodnich, a spadkowa w zachodnich.



Rys. 6. Względny poziom konsumpcji papierosów we wszystkich województwach w 2000 (lewa mapa) i 2004 roku (prawa mapa)

Fig. 6. Relative level of cigarette consumption in all voivodships in 2000 (left map) and 2004 (right map)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BGD.



Rys. 7. Względny poziom konsumpcji papierosów we wszystkich województwach w 2008 (lewa mapa) i 2012 roku (prawa mapa)

Fig. 7. Relative level of cigarette consumption in all voivodships in 2008 (left map) and 2012 (right map)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BGD.

Na rysunkach 6 i 7 przedstawiono dodatkowo klasyfikację badanych województw wg. względnego poziomu konsumpcji papierosów z wykorzystaniem podziału wg. Nowaka



(1990) zgodnie z formułą (3). Z uwagi na brak miejsca, wybrano do prezentacji w pracy jedynie część z opracowanych klasyfikacji dla lat 2000, 2004, 2008, 2012.

Dosyć interesujące wydawało się zestawienie uzyskanych wyników z danymi na temat konsumpcji papierosów pochodzących z nielegalnych źródeł, czyli z przemytu i produkcji bez akcyzy. Szczególnie w świetle deklarowanego przez GUS zaniżania wydatków na papierosy, których jedną z prawdopodobnych przyczyn mogła być niechęć respondentów do przyznawania się do pozyskiwania ich z nielegalnych źródeł.

Tabela 1. Porównanie przeciętnego względnego poziomu konsumpcji papierosów, jego przeciętnego indeksu zmian z udziałem w rynku papierosów pochodzących z nielegalnych źródeł w 2012 roku

Table 1. Comparison of average relative level of cigarettes consumption, its average index of changes with a market share of cigarettes from illegal sources in 2012

Województwo	Przeciętny indeks zmian w latach 1999-2012	Przeciętny względny poziom konsumpcji w latach 1999-2012	Przeciętny względny poziom konsumpcji w 2012 roku	Udział papierosów z nielegalnych źródeł w rynku w 2012 roku
podkarpackie	1,99%	78,91%	95,92%	27,20%
lubelskie	1,55%	91,85%	105,28%	37,50%
świętokrzyskie	1,46%	88,43%	97,23%	11,70%
małopolskie	1,02%	88,90%	95,61%	8,20%
mazowieckie	0,74%	112,10%	117,78%	23,70%
łódzkie	0,57%	114,65%	116,12%	23,50%
opolskie	0,45%	104,91%	110,32%	4,40%
warmińsko-mazurskie	0,16%	102,66%	105,60%	59,40%
wielkopolskie	- 0,39%	92,09%	87,06%	2,70%
kujawsko-pomorskie	- 0,53%	99,23%	94,88%	14,60%
śląskie	- 0,78%	105,18%	99,24%	13,00%
lubuskie	- 0,86%	98,32%	93,27%	7,60%
pomorskie	- 0,99%	97,49%	90,87%	0,90%
podlaskie	- 1,22%	96,49%	82,23%	44,20%
dolnośląskie	- 1,45%	100,92%	92,13%	6,60%
zachodniopomorskie	- 1,59%	106,63%	93,64%	6,60%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań BGD oraz (Bolanowski, 2014; Surmacz, 2012).

Niestety dysponowano jedynie bardzo fragmentarycznymi danymi dotyczącymi szacowanych udziałów papierosów pochodzących z „szarej strefy” na rynku w poszczególnych województwach (Bolanowski, 2014; Surmacz, 2012). W tabeli 1 przedstawiono porównanie tych danych z wyznaczonymi względnymi poziomami konsumpcji papierosów w 2012 roku oraz tendencjami jej zmian w badanym okresie. Województwa pogrupowano i przedstawiono w kolejności analogicznej do zastosowanej na rysunkach 2, 3, 4, i 5, czyli według wartości przeciętnego indeksu zmian względnego poziomu konsumpcji papierosów.

## Wnioski

W badanym okresie można wyodrębnić dwie charakterystyczne grupy województw. Do pierwszej należały województwa makroregionu południowo-wschodniego oraz lubelskie. Charakteryzowały się najniższym przeciętnym poziomem konsumpcji papierosów i jednocześnie jego najszybszym wzrostem w badanym okresie. W konsekwencji województwo lubelskie w 1999 roku zajmowało pod tym względem 13 pozycję, a w 2012 roku 5, małopolskie odpowiednio 14 i 9, podkarpackie 16 i 8, a świętokrzyskie 15 i 7.

Z kolei zdecydowanie najwyższy względny poziom konsumpcji papierosów w całym badanym okresie charakteryzował województwa łódzkie i mazowieckie, do których w ostatnich latach dołączyły województwa opolskie i warmińsko-mazurskie. W tych czterech województwach, tendencja zmian względnej konsumpcji papierosów była wzrostowa, niemniej znacznie słabsza niż w województwach o najniższym jej poziomie.

Należy w tym miejscu podkreślić, że dla wszystkich badanych województw, bezwzględne poziomy konsumpcji papierosów, niezależnie od wahań sezonowych, malały w całym badanym okresie. Zatem wzrost względnego poziomu konsumpcji należy interpretować jako spadek konsumpcji papierosów w danym województwie wolniejszy od analogicznego spadku dla całej Polski.

Województwa, w których szacowany udział papierosów z „szarej strefy” był wysoki znalazły się w grupie województw o najniższym poziomie konsumpcji i jednocześnie jej najszybszym wzroście w badanym okresie (lubelskie, podkarpackie) oraz w grupie województw o najwyższym poziomie konsumpcji i również dodatniej, chociaż znacznie słabszej tendencji jego zmian (warmińsko-mazurskie, mazowieckie, łódzkie). Jedynym wyjątkiem było województwo podlaskie charakteryzujące się wysokim udziałem w rynku papierosów z przemytu, przeciętnym poziomem konsumpcji i jednym z najwyższych ujemnych jego spadków.

W 2012 roku, województwo podlaskie, w którym udział w rynku papierosów pochodzących z nielegalnych źródeł (w tym przypadku przemyt z Białorusi) był drugi pod względem wielkości było jednocześnie tym o najniższym względnym poziomie konsumpcji papierosów. Jednak pozostałe cztery województwa o najwyższym udziale „szarej strefy” w rynku, charakteryzowały się przeciętnym poziomem konsumpcji jak województwo podkarpackie (przemyt z Ukrainy) lub należały do tych o najwyższym poziomie konsumpcji jak lubelskie (przemyt z Ukrainy i w mniejszym stopniu z Białorusi), warmińsko-mazurskie (przemyt z Rosji), łódzkie i mazowieckie (nielegalna produkcja). Wydaje się to świadczyć o braku zależności pomiędzy udziałem w rynku papierosów pochodzących z nielegalnych źródeł, a poziomem konsumpcji, co potwierdza przeciętna i nieistotna statystycznie korelacja ( $\rho = 0,41$ ;  $t = 1,66$ ;  $t_{\alpha/2} = 2,14$ ;  $\alpha = 0,05$ ;  $p = 0,69$ ). Kwestia ta wymaga jednak dalszych badań, szczególnie ze względu na niewielką ilość dosyć fragmentarycznych i często sprzecznych danych na temat „szarej strefy” na rynku papierosów.

## Literatura

Barrow, M. (2006). *Statistics for Economics, Accounting and Business Studies*. Prentice Hall, Pearson Education Limited, Harlow, UK.

- Bolanowski, J. (2014). Załamanie wpływów z akcyzy. Szara strefa kwitnie. Pobrane czerwiec 2015 z: <http://www.biztok.pl>.
- Czart-Ciecierski, C., Cherukupalli, R., Weresa, M. (2011). Ekonomiczne aspekty palenia tytoniu i opodatkowania wyrobów tytoniowych w Polsce. International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, Paris, France.
- Copeland, A. L., Brandon, T. H. (2000). Testing the causal role of expectancies in smoking motivation and behavior. *Addictive behaviors* nr 25 (3), 445-449.
- Fiddler, J. A., West, R. (2009). Self-perceived smoking motives and their correlates in a general population sample. *Nicotine Tobacco Research*, 11 (10), 1182-1188.
- Jałowiecka, E., Jałowiecki, P., Orłowski, A. (2009a). Terytorialne zróżnicowanie spożycia papierosów w Polsce, w latach 1999-2006. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu* nr 11 (3), 130-135.
- Jałowiecka, E., Jałowiecki, P., Orłowski, A. (2009b). Zróżnicowanie spożycia papierosów w zależności od klasy miejscowości zamieszkiwania w Polsce, w latach 1999-2006. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu* nr 11 (3), 136-141.
- Jałowiecka, E., Jałowiecki, P., Śmiałowski, T. (2014). Konsumpcja papierosów w różnych grupach społeczno-ekonomicznych w Polsce w latach 2000-2013, *Zeszyty Naukowe SGGW. Problemy Rolnictwa Światowego* tom 14(29), z. 3, 71-84.
- Juchniewicz, M. (2009). Innowacyjność przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w kontekście innowacyjności sektora niskiej techniki. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu* nr 11 (1), 163-167.
- Lujic, C., Reuter, M., Netter, P. (2005). Psychobiological theories of smoking and smoking motivation. *European psychologist* nr 10 (1), 1-24.
- Nowak, E. (1990). Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych. PWE, Warszawa.
- Opracowanie zbiorowe (GUS 2000-2014). Mały rocznik statystyczny 2012-2014. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Opracowanie zbiorowe, GUS (2014). Budżety gospodarstw domowych w 2013 roku. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Opracowanie zbiorowe, MF (2013). Nielegalny obrót wyrobami tytoniowymi w Polsce w latach 2011-2012. Służba Celna, Ministerstwo Finansów, Warszawa.
- Opracowanie zbiorowe, MF (2012-2015). Biuletyn statystyczny Służby Celnej, I-IV kwartał 2011-2015. Służba Celna, Ministerstwo Finansów, Warszawa.
- Opracowanie zbiorowe, PRP (2014). Szara strefa wyrobów tytoniowych w latach 2011-2014. Nowe trendy i zagrożenia. Wydawnictwo Pracodawców RP, Warszawa.
- Opracowanie zbiorowe RM (2000-2015). Sprawozdanie z wykonania budżetu Państwa za okres od 1 stycznia do 31 grudnia 1999-2014 roku. Rada Ministrów RP, Warszawa.
- Opracowanie zbiorowe WHO (2009): Stan zagrożenia epidemią palenia tytoniu w Polsce World Health Organization, Denmark, Kobehavn.
- Ostaszewski, K., Bobrowski, K., Borucka, A., Pisarska, A. (2002). Subiektywne normy a intencja używania substancji psychoaktywnych przez nastolatki. *Alkoholizm i Narkomania* nr 15 (3), 305-325.
- Panek, T. (1993). Zmiany w rozkładach dochodów gospodarstw domowych w Polsce w okresie transformacji gospodarczej. *Ekonomia, Z prac Zakładu Badań Statystyczno-Ekonomicznych* nr 211.
- Pirogowicz, I., Pomorski, M., Jerzowiecka, M., Steciwko, A. (2004). Palenie tytoniu wśród młodzieży gimnazjalnej. *Przegląd Lekarski* nr 61 (10), 1161-1163.
- Shiffman S., Dunbar M. S., Scholl S. M., Tindle H. A. (2012). Smoking motives of daily and non-daily smokers: A profile analysis. *Drug and alcohol dependence* nr 126 (3), 362-368.
- Surmacz, W. (2012). Na granicy opłacalności. Pobrane czerwiec 2015 z: <http://www.forbes.pl>.
- Szczepaniak, I. (2009). Ocena konkurencyjności sektora rolno-spożywczego w Polsce na tle innych nowych państw członkowskich UE. *Journal of Agribusiness and Rural Development* nr 02 (12), 221-231.
- Szczepaniak, I. (2011). Konkurencyjność polskiego sektora rolno-spożywczego na rynku nowych państw członkowskich Unii Europejskiej (UE-12). *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Problemy Rolnictwa Światowego* nr 11 (2), 163-167.
- Urban, R. (2009). Dostosowania polskiego przemysłu spożywczego do warunków Unii Europejskiej. *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G – Ekonomika Rolnictwa* nr 96(1), 7-15.
- Wojtyła, A., Bojar, I., Biliński, P. (2010). Palenie tytoniu wśród młodzieży gimnazjalnej w Polsce. *Medycyna ogólna* nr 16 (4), 558-569.