

TENDENCJE KONSUMPCJI WYROBÓW ALKOHOLOWYCH W EUROPIE W LATACH 2016-2019

Izabela Surtel  <https://orcid.org/0000-0002-3008-6912>

PKO BP S.A.

e-mail: isurtel0606@gmail.com

Piotr Jałowiecki  <https://orcid.org/0000-0002-3610-2151>

Instytut Zarządzania

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

e-mail: piotr_jalowiecki@sggw.pl

Streszczenie: W pracy przedstawiono wyniki badań nad wyznaczeniem tendencji konsumpcji czystego alkoholu na jedną osobę w latach 2017 – 2019 oraz analiza słuszności zastosowania podziału Europy na regiony zgodnie z klasyfikacją M49 według ONZ. Badanie zostało przeprowadzone dla krajów Europejskich, w podziale na Europę Północną, Europę Południową, Europę Zachodnią oraz Europę Wschodnią. W procesie prognozowania zastosowano metodę podwójnego wygładzania wykładniczego Holta. W wyniku przeprowadzonych badań wykazano ogólne tendencje spadkowe zjawiska w omawianym okresie oraz możliwość zastosowania podziału terytorialnego według średnich wielkości spożycia całkowitego alkoholu w poszczególnych krajach europejskich.

Słowa kluczowe: konsumpcja alkoholu, zróżnicowanie konsumpcji alkoholu, modele wyrównywania wykładniczego

JEL classification: C02, C53

WPROWADZENIE

Rynek alkoholowy w Polsce jest niewątpliwie jednym z najbardziej znaczących źródeł dochodów budżetu państwa. Główną ich składową wynoszącą prawie 11,8 mld zł, stanowią wpłaty do sektora finansów publicznych z tytułu podatku akcyzowego oraz podatku VAT. Zgodnie z oszacowaniami KPMG International wartość rynku alkoholowego w Polsce w 2018 roku wynosiła 62,5 mld zł. Największy był segment piwa (50,2%), następnie wyrobów spirytusowych

<https://doi.org/10.22630/MIBE.2019.20.4.27>

(41,2%), wina (8,3%) oraz pozostałych wyrobów alkoholowych (0,3%) [KPMG 2018]. Jeśli chodzi o wpływy z podatku akcyzowego od wyrobów alkoholowych, to według danych Ministerstwa Finansów, w 2018 roku najwięcej wpływów pochodziło ze sprzedaży wyrobów spirytusowych (65,8%), następnie ze sprzedaży piwa (31,1%) oraz ze sprzedaży wina (3,1%). W całej Europie wartość rynku wyrobów alkoholowych w 2018 roku szacowano w przeliczeniu na 1 823,2 mld zł, w tym 78,3% przypadało na Europę zachodnią, a 21,7% na Europę wschodnią. Zatem polski rynek wyrobów alkoholowych stanowił 3,4% wartości rynku ogólnoeuropejskiego i 15,8% rynku wschodnioeuropejskiego [Statista 2019].

Należy przy tym podkreślić, że znaczącym dochodom budżetowym towarzyszą równie znaczące wydatki związane wynikające z kosztów profilaktyki, zapobiegania i kwarantanny skutków zdrowotnych nadmiernej konsumpcji wyrobów alkoholowych. Dokładne oszacowanie ich wysokości jest niezwykle trudne, ponieważ należałoby uwzględnić np. koszty wynikające ze zwolnień lekarskich wskutek nadużywania alkoholu, niższą jakość świadczonej pracy wskutek niepełnej dyspozycji psychomotorycznej w wyniku nadmiernego spożycia alkoholu, koszty likwidacji skutków wypadków drogowych mających miejsce pod wpływem alkoholu, czy koszty wynikające z przestępstw popełnianych pod wpływem alkoholu. Państwowa Agencja Rozwiązywania Problemów Alkoholowych (PARPA) oszacowała koszty związane z nadmierną konsumpcją alkoholu oraz chorobami alkoholowymi w 2018 roku na 30,9 mld zł¹. Analogiczne problemy z oszacowaniem łącznej wysokości kosztów szkodliwego spożycia wyrobów alkoholowych mają miejsce w zasadzie we wszystkich państwach europejskich.

Celem badań, których wyniki przedstawiono w pracy była identyfikacja i porównanie tendencji konsumpcji wyrobów alkoholowych w państwach europejskich oraz czterech regionach Europy wyznaczonych zgodnie z metodologią Organizacji Narodów Zjednoczonych M49. Spośród uzyskanych wyników w pracy przedstawiono modele dla wszystkich czterech regionów wg. ONZ, najbardziej charakterystycznych państw do nich należących oraz dla Unii Europejskiej.

¹ Oszacowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez PARPA.

DANE ŹRÓDŁOWE I METODYKA BADAŃ

Dane źródłowe wykorzystane do opracowania badań zostały pozyskane z powszechnie dostępnych baz danych Europejskiego Urzędu Statystycznego – Eurostat ESO (ang. European Statistical Office) oraz Banku Światowego WBG (ang. World Bank Group). Jednak podstawowym źródłem danych były raporty Światowej Organizacji Zdrowia WHO (ang. World Health Organization) z lat 1980 – 2016². Wybór zakresu danych został uwarunkowany jakością oraz dostępnością danych. Okresy poprzedzające rok 1980 charakteryzowały się znaczną liczbą braków oraz niewystarczającą wiarygodnością. Ważnymi czynnikami były także dostateczna aktualność oraz dostępność danych dla państw członkowskich Unii Europejskiej. Badane państwa zostały podzielone na cztery obszary geograficzne zgodnie z oficjalnym podziałem terytorialnym ONZ M49³:

- Europa Północna: Dania, Estonia, Finlandia, Irlandia, Islandia, Litwa, Łotwa, Norwegia, Szwecja, Wielka Brytania;
- Europa Południowa: Albania, Andora, Bośnia i Hercegowina, Chorwacja, Grecja, Hiszpania, Portugalia, Serbia, Słowenia, Włochy;
- Europa Wschodnia: Białoruś, Bułgaria, Czechy, Polska, Rumunia, Rosja, Słowacja, Ukraina, Węgry;
- Europa Zachodnia: Austria, Belgia, Francja, Holandia, Luksemburg, Niemcy, Szwajcaria⁴.

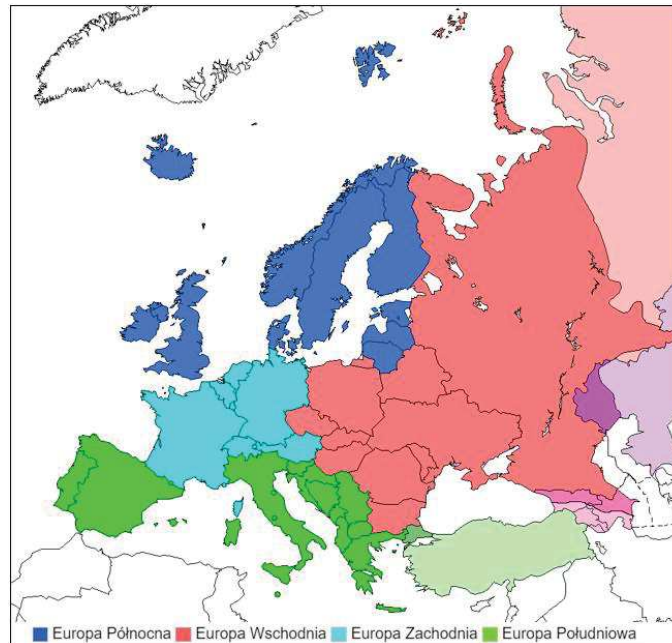
W pierwszym etapie badań przeprowadzono analizę szeregów czasowych poziomów konsumpcji wyrobów alkoholowych pod kątem występowania trendu oraz sezonowości. Badane szeregi czasowe nie wykazywały trendu stałego, inaczej mówiąc we wszystkich szeregach czasowych zaobserwowano trend rozwojowy, co wpłynęło na wyeliminowanie z zastosowania prostego modelu wygładzania wykładniczego Browna.

² Dane publikowane przez WHO są dostępne zwykle z 3 – 4 letnim opóźnieniem, wskutek konieczności ich weryfikacji i opracowania.

³ Wyczerpujące informacje na temat podziału terytorialnego M49 oraz innych podziałów rekomendowanych przez ONZ są dostępne pod adresem <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/> [dostęp: 10.10.2019].

⁴ W klasyfikacji przedstawionej w pracy uwzględniono jedynie te państwa, dla których były dostępne dane WHO na temat konsumpcji wyrobów alkoholowych. Brak dostępnych danych lub ich zbyt małą dla stworzenia szeregu czasowego liczbę stwierdzono w Czarnogórze, Malcie, San Marino, Watykanie z regionu Europy południowej oraz w Liechtensteinie i Monako z regionu Europy zachodniej.

Rysunek 1. Podział państw europejskich zgodnie z metodologią M49 wg. ONZ



Źródło: opracowanie własne

Główną uwagę skoncentrowano na modelach uwzględniających trend rozwojowy badanego zjawiska. Ze względu na charakter danych, gdzie jednostką czasu był rok, nie stwierdzono sezonowości, ani wahań okresowych. W konsekwencji wykluczono z zastosowania modele sezonowe Wintersa. W rezultacie jako model analityczny wybrano model podwójnego wygładzania wykładniczego Holta zgodnie z formułami (1).

$$\begin{aligned} y_t^* &= \alpha y_{t-1} + (1 - \alpha)(y_{t-1}^* + z_{t-1}^*) \\ z_t^* &= \beta(y_t^* - y_{t-1}^*) + (1 - \beta)z_{t-1}^* \end{aligned} \quad (1)$$

gdzie: y_t^* - wygładzona prognozowana wartość zmiennej w momencie lub okresie t , z_t^* - wygładzona wartość składowej trendu w momencie lub okresie t , α, β - stałe modelu o wartościach z przedziału $[0, 1]$.

Do budowy modelu liniowego Holta niezbędne są wartości początkowe y_1^* i z_1^* . Jednym ze sposobów ich uzyskania jest przyjęcie pierwszej prognozy y_1 jako wartości dla y_1^* , natomiast różnicy $y_2 - y_1$ dla wartości z_1^* . Niezbędne jest również określenie wartości stałych α i β . Najczęściej stosowanym sposobem ich wyznaczania jest metoda symulacyjna. Wykonuje się symulacje pozwalające wybrać takie wartości, dla których osiągnięty został najniższy poziom średniego błędu prognoz wygasłych *ex post*, który przedstawić można za pomocą formuły (2).

$$y_t^* = y_{t-1}^* + z_{t-1}^*, \quad 2 \leq t \leq n \quad (2)$$

Drugi etap badań polegał na doborze najlepszych wag wygładzania. W tym celu przeprowadzono symulacje eksperymentalne. Jak podaje literatura, najefektywniejszą postać modelu uzyskać można stosując wartość wag z przedziału od 0,03 do 0,50. Przeprowadzono zatem badanie z wykorzystaniem wag o wartościach 0,10, 0,20, 0,30. Jako próby wykorzystano szereg czasowy dla Unii Europejskiej oraz szeregi czasowe dla regionów Europy zgodnie z podziałem według ONZ (północny, wschodni, południowy i zachodni). We wszystkich przypadkach okazało się, że najlepsze wyniki dopasowania osiągnięto przy wartości wagi wygładzania o wartości 0,30. Przykładowe oceny dopasowania modeli symulacyjnych dla Unii Europejskiej przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Oceny jakości dopasowania modeli symulacyjnych dla konsumpcji wyrobów alkoholowych w Unii Europejskiej wykorzystujących metodę podwójnego wyrównywania wykładniczego wg. Holta przy wartościach wagi wygładzania 0,10; 0,20 i 0,30

Miara	Holt waga = 0,1	Holt waga = 0,2	Holt waga = 0,3
Średni błąd procentowy MAPE	3,69	2,06	1,42
Współczynnik determinacji R ²	0,50	0,86	0,92
Skorygowany współczynnik determinacji R ²	0,49	0,86	0,91
Indeks Akaike AIC	-41,22	-89,05	-106,69

Źródło: opracowanie własne

Do oceny modeli symulacyjnych wykorzystano cztery miary: średni błąd procentowy (MAPE), którego wartość wyznaczano zgodnie z formułą (3), współczynnik determinacji R², o wartości wyznaczanej zgodnie z formułą (4), dopasowany współczynnik determinacji R² o wartości wyznaczanej zgodnie z formułą (5) oraz wskaźnik Akaike (AIC), którego wartość wyznaczano zgodnie z formułą (6).

$$MAPE = \frac{1}{T-n} \sum_{t=n+1}^T \frac{|y_t - \hat{y}_t|}{y_t} \cdot 100, \quad t > n, \quad (3)$$

$$R^2 = \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2} \quad (4)$$

Gdzie: y_t – wartość zmiennej prognozowanej dla momentu lub okresu t ; \hat{y}_t – wartość teoretyczna zmiennej prognozowanej dla momentu lub okresu t ; \bar{y} – uśredniona wartość zmiennej prognozowanej szeregu czasowego wyznaczona z n momentów lub okresów.

$$\tilde{R}^2 = 1 - \frac{n-1}{n-m-1} (1 - R^2). \quad (5)$$

Gdzie: R^2 – wartość współczynnika determinacji; n – liczba obserwacji w szeregu czasowym; m – liczba zmiennych objaśniających.

Do wyboru najlepszego spośród dwóch lub więcej modeli służy Kryterium informacyjne Akaike'a (AIC). Głównym celem jest oszacowanie straty informacji

o badanym zjawisku. Dokonuje się tego poprzez wyznaczenie odległości Kullbacka-Leiblera (K-L). Zgodnie z założeniami [Akaike 1973], powinno się wybrać model, dla którego osiągnięto najniższą wartość straty informacji (wartość oczekiwana K-L), co równoważne jest z wyborem modelu o najniższej wartości AIC.

$$AIC = -2\ln L(\hat{\theta}) + 2K \quad (5)$$

Gdzie: $L(\hat{\theta})$ – wartość funkcji wiarygodności dla badanego modelu; K – liczba szacowanych parametrów.

Wartość funkcji wiarygodności ulega zmniejszeniu wraz wzrostem liczby parametrów K danego modelu. Do szybkiego porównania modeli służą wagi Akaike'a. Przy ich wyznaczaniu stosuje się różnice pomiędzy wartościami kryteriów AIC weryfikowanych modeli (AIC_i) a wartością najmniejszą (AIC_{min}) zgodnie z formułą (6).

$$\Delta_i = AIC_i - AIC_{min} \quad (6)$$

Model najlepszy to taki, dla którego wartość $\Delta_i = 0$. Wraz ze wzrostem tej wartości, spada prawdopodobieństwo dobrego doboru danego modelu do danych empirycznych w sensie kryterium K-L.

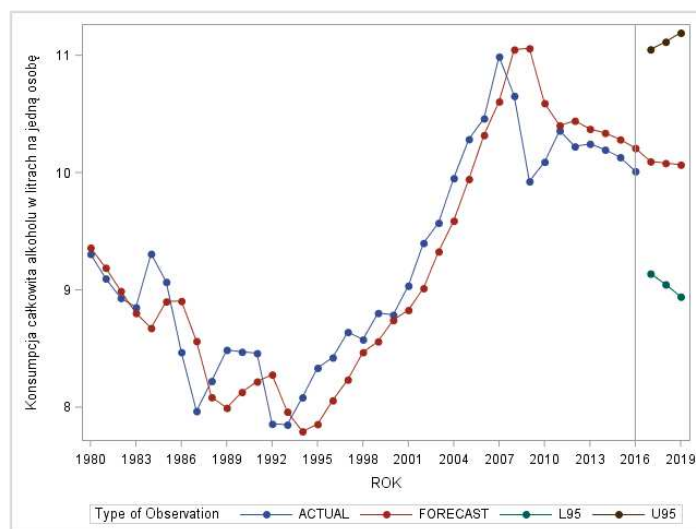
Zdecydowana większość obliczeń podczas badań została wykonana przy użyciu pakietu SAS Enterprise 9.3, przede wszystkim jego procedury PROC FORECAST.

WYNIKI BADAŃ

Na podstawie danych rzeczywistych na temat konsumpcji całkowitej czystego alkoholu w przeliczeniu na jedną osobę w latach 1980 – 2016 wyznaczono oczekiwane kierunki zmian tych wielkości dla kolejnych trzech okresów przy pomocy odpowiednich metod matematycznych oraz metod statystycznych. Prognozy zostały wyznaczone w oparciu o metody wyrównania wykładniczego szeregów czasowych z uwzględnieniem trendów rozwojowych oraz z pominięciem wahań sezonowych (tzw. model Holta). Estymację prognoz przeprowadzono dla regionów Europy zgodnych z podziałem terytorialnym według ONZ oraz dla poszczególnych państw europejskich.

Zgodnie z modelem symulacyjnym opracowanym dla regionu Europy Północnej konsumpcja wyrobów alkoholowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca wykazywała minimalną tendencję spadkową o 0,2% rocznie oraz o 0,6% w okresie trzyletnim (patrz rysunek 2). Dla wyznaczonego modelu wartość średniego względnego błędu (MAPE) prognozy ex post była bardzo niska wynosząc tylko 3,18%.

Rysunek 2. Symulacja tendencji konsumpcji wyrobów alkoholowych w przeliczeniu na 1 osobę dorosłą w regionie Europy Północnej w latach 1980-2019 z wykorzystaniem modelu podwójnego wygładzania wykładniczego Holta przy wartości 0,30 stałej wygładzania trendu



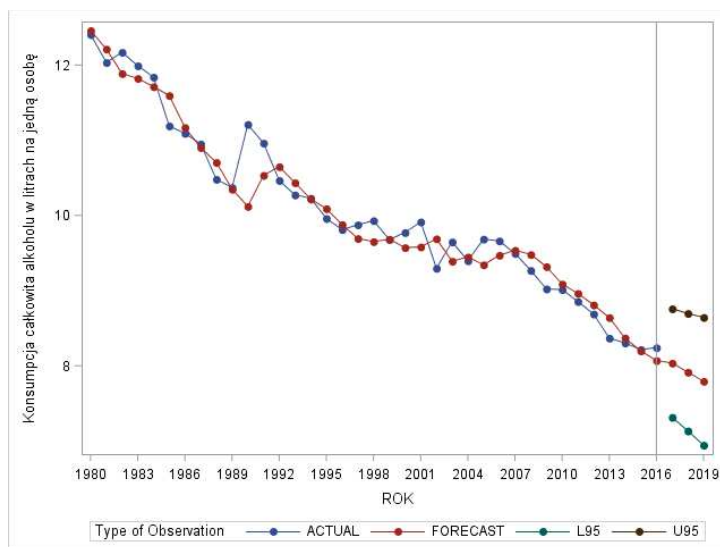
Źródło: opracowanie własne

W regionie Europy Północnej w połowie, czyli w 5 państwach zidentyfikowano tendencje wzrostowe poziomu konsumpcji wyrobów alkoholowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Były to: Estonia – 167,0% poziomu konsumpcji w regionie, Islandia – 76,8%, Łotwa – 113,8%, Litwa – 146,8% oraz Szwecja – 72,6%. Dla wszystkich modeli dla wymienionych państw wyznaczone wartości błędu MAPE mieściły się w przedziale od 4,48% do 6,45%, gdzie najniższa wartość została osiągnięta w przypadku modelu dla Islandii, natomiast najwyższa w przypadku modelu dla Litwy. Ze względu na niewielką objętość pracy, zrezygnowano z zamieszczania wykresów poziomu modeli konsumpcji wyrobów alkoholowych dla poszczególnych państw. Warto przy tym zauważyć, że spośród tych państw dwa charakteryzują się od lat jednymi z najwyższych poziomów konsumpcji wyrobów alkoholowych nie tylko w regionie Europy Północnej, ale w ogóle w całej Europie. Były to Estonia (2 miejsce w Europie) i Litwa (7 miejsce w Europie). Z kolei dwa kolejne państwa charakteryzują się od lat jednymi z najniższych poziomów konsumpcji wyrobów alkoholowych. Były to Szwecja (3 miejsce w Europie) i Islandia (4 miejsce w Europie) [Jałowicki, Surtel 2017].

Zgodnie z modelem symulacyjnym opracowanym dla regionu Europy Południowej konsumpcja wyrobów alkoholowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca wykazywała widoczną tendencję spadkową o 1,8% rocznie oraz o 5,5% w okresie trzyletnim (patrz rysunek 3). Dla wyznaczonego modelu wartość średniego

względny błąd (MAPE) prognozy ex post była bardzo niska wynosząc tylko 1,93%.

Rysunek 3. Symulacja tendencji konsumpcji wyrobów alkoholowych w przeliczeniu na 1 osobę dorosłą w regionie Europy Południowej w latach 1980-2019 z wykorzystaniem modelu podwójnego wygładzania wykładniczego Holta przy wartości 0,30 stałej wygładzania trendu

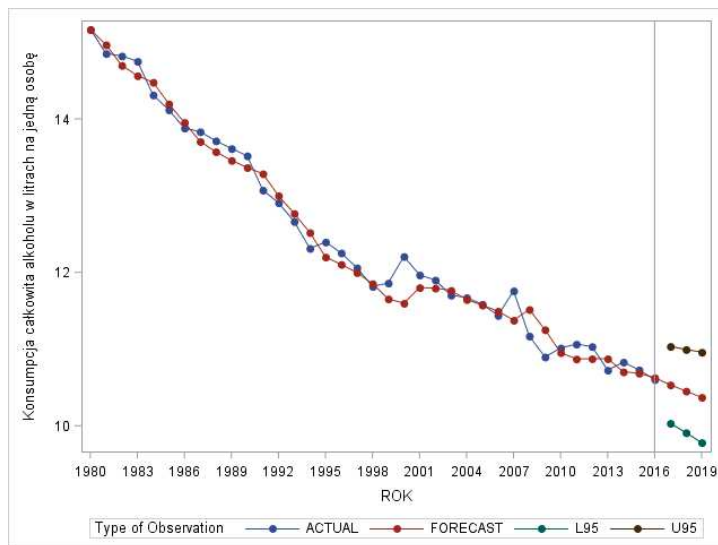


Źródło: opracowanie własne

Spśród 10 państw należących do regionu Europy Południowej jedynie w Serbii oraz Słowenii zidentyfikowano tendencję wzrostową poziomu konsumpcji wyrobów alkoholowych, przy czym w Serbii była ona wyraźna, a w Słowenii minimalna. Dla obydwu modeli dla wymienionych państw wielkości średniego względnego błędu prognoz ex post (MAPE) wyniosły odpowiednio 1,76% dla Słowenii i 8,09% dla Serbii. Stosunkowo wysoka wartość MAPE dla modelu „serbskiego” w porównaniu z pozostałymi modelami „państwowymi” wynikała najprawdopodobniej z faktu, że w bazach WHO dane dla Serbii są dostępne dopiero od 2000 roku.

Zgodnie z modelem symulacyjnym opracowanym dla regionu Europy Zachodniej konsumpcja wyrobów alkoholowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca wykazywała bardzo niewielką tendencję spadkową o 0,7% rocznie oraz o 2,2% w okresie trzyletnim (patrz rysunek 4). Dla wyznaczonego modelu wartość średniego względnego błędu (MAPE) prognozy ex post była bardzo niska wynosząc tylko 1,21%.

Rysunek 4. Symulacja tendencji konsumpcji wyrobów alkoholowych w przeliczeniu na 1 osobę dorosłą w regionie Europy Zachodniej w latach 1980-2019 z wykorzystaniem modelu podwójnego wygładzania wykładniczego Holta przy wartości 0,30 stałej wygładzania trendu

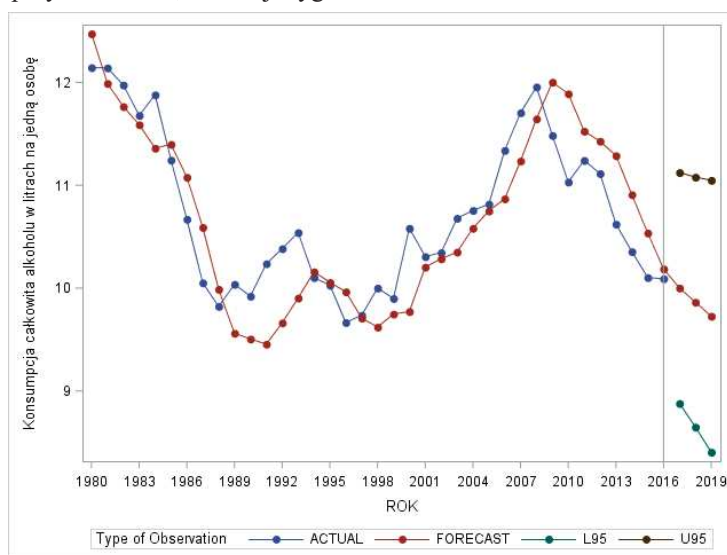


Źródło: opracowanie własne

W żadnym z 7 państw regionu Europy Zachodniej nie stwierdzono tendencji wzrostowej poziomu konsumpcji wyrobów alkoholowych. Niemniej był to region o najwyższym poziomie konsumpcji w Europie. Przykładowo w 2016 roku wynosił on 10,60 litra / osobę / rok, w porównaniu do wartości 10,09 dla Europy Wschodniej, wartości 10,07 dla Europy Północnej oraz wartości 8,24 dla Europy Południowej. Jednocześnie do regionu Europy Zachodniej zaliczane są dwa państwa, w których od wielu lat konsumpcja alkoholu w Europie utrzymuje się na najwyższym poziomie. Są to kolejno Niemcy i Austria [Jałowiecki, Surtel 2017].

Zgodnie z modelem symulacyjnym opracowanym dla regionu Europy Wschodniej konsumpcja wyrobów alkoholowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca wykazywała widoczną tendencję spadkową o 3,6% rocznie oraz o 10,8% w okresie trzyletnim (patrz rysunek 5). Należy podkreślić, że spośród czterech badanych regionów Europy właśnie w tym regionie tendencja spadkowa poziomu konsumpcji wyrobów alkoholowych była najsilniejsza. Dla wyznaczonego modelu wartość średniego względnego błędu (MAPE) prognozy ex post była bardzo niska wynosząc tylko 3,29%.

Rysunek 5. Symulacja tendencji konsumpcji wyrobów alkoholowych w przeliczeniu na 1 osobę dorosłą w regionie Europy Wschodniej w latach 1980-2019 z wykorzystaniem modelu podwójnego wygładzania wykładniczego Holta przy wartości 0,30 stałej wygładzania trendu



Źródło: opracowanie własne

Spośród 10 państw należących do regionu Europy Wschodniej jedynie w dwóch zidentyfikowano tendencję wzrostową poziomu konsumpcji wyrobów alkoholowych, w Bułgarii i w Polsce. Dla obydwu modeli dla wymienionych państw wielkości średniego względnego błędu prognoz ex post (MAPE) wyniosły odpowiednio 4,57% dla Bułgarii i 7,30% dla Polski. Stosunkowo wysoka wartość MAPE dla modelu „polskiego” w porównaniu z pozostałymi modelami „państwowymi” wynikała najprawdopodobniej z faktu wyjątkowo wysokiego poziomu wahań poziomu konsumpcji wyrobów alkoholowych w badanym okresie.

PODSUMOWANIE

Prognozowanie wielkości konsumpcji całkowitej czystego alkoholu z pewnością nie jest zadaniem łatwym. W przeprowadzonych prognozach przy wykorzystaniu najlepszej metody jaką okazała się metoda podwójnego wygładzania wykładniczego Holta osiągnięto poziom błędów prognoz wynoszący jedynie kilka procent. Każde państwo charakteryzowało się innym profilem czasowym konsumpcji wyrobów alkoholowych w czasie. Nie jest też zaskoczeniem fakt, że modele zbudowane dla poszczególnych regionów Europy według podziału terytorialnego ONZ, nie okazały się zbyt dobrym grupowaniem badanego zjawiska dla poszczególnych państw należących do tych regionów. Wyniki tych badań oraz inne niepublikowane jeszcze prace badawcze w tym

zakresie tematycznym wskazują, że podziału terytorialnego Europy należy dokonywać, albo ze względu na poziom wielkości konsumpcji alkoholu w poszczególnych państwach, albo ze względu na tzw. profile konsumpcji, czyli proporcje pomiędzy udziałami konsumpcji wyrobów spirytusowych, wina i piwa w konsumpcji całkowitej.

Potwierdzeniem opisanej sytuacji były wyniki uzyskane dla Europy Północnej, gdzie oczekiwanym wynikiem była tendencja wzrostowa z uwagi na to, że taką tendencję zaobserwowano dla Estonii, Islandii, Łotwy, Litwy i Szwecji, co stanowi połowę tej grupy państw. Niezgodność tendencji rozwojowych dla poszczególnych państw z tendencją rozwojową zjawiska dla całej grupy zaobserwowano również w regionach Europy Południowej i Wschodniej.

Szczegółowe wyniki badań wykazały najwyższy poziom konsumpcji w regionie Europy Zachodniej prognozowane na rok 2019 średnie spożycie całkowite czystego alkoholu na jedną osobę osiągnie wartość największą, bo aż 10,37 litrów. Regionem o najniższej prognozowanej wartości badanego zjawiska okazała się Europa Południowa, dla której spodziewana wartość to zaledwie 7,79 litrów. Państwem o najniższej wartości prognozy na rok 2019 okazała się Bośnia i Hercegowina, jedynie 4,19 litrów, co zapewne jest wynikiem wysokiego odsetka ludności muzułmańskiej. Najwyższą wartość osiągnięto dla Niemiec, aż 16,72 litrów. W Polsce oczekiwać można konsumpcji czystego alkoholu per capita w roku 2019 na poziomie 10,63 litrów, natomiast prognoza dla Rosji wykazała konsumpcję na poziomie jedynie 7,36 litrów czystego alkoholu na jedną osobę, co z pewnością może zaskakiwać.

Uzyskane wyniki można uzasadnić różnicami kulturowymi i społecznymi. Pod kątem częstości spożywania alkoholu Europejczycy nie różnią się znacznie pomiędzy sobą. We wszystkich krajach alkohol spożywany jest praktycznie równie często. Wyjątek stanowią Bośnia i Hercegowina, Albania i zapewne Kosowo, co jest pochodną wysokiego odsetka ludności muzułmańskiej. Różnica wynikająca pomiędzy wielkościami spożycia całkowitego czystego alkoholu wynikać może przede wszystkim z różnic kulturowych. W jednych państwach preferowana jest konsumpcja wyrobów mocnych takich jak wódka, czy inne wyroby spirytusowe, co w porównaniu do państw, gdzie preferowanymi napojami są wina czy piwa, sprawia, że całkowite spożycie alkoholu wypada na niższym poziomie. Za takie państwa uznać można niewątpliwie Rosję, Białoruś i Ukrainę, gdzie spożycie czystego alkoholu nie jest na wysokim poziomie, a preferowanymi trunkami są wódka i wyroby spirytusowe pijane mimo wszystko w mniejszych ilościach niż wina czy inne alkohole lekkie [Perlman 2010].

Ogólna tendencja spadkowa badanego zjawiska w krajach europejskich powodowana jest również w skutek rosnących stawek podatków, przede wszystkim z tytułu akcyzy. Ciągły wzrost cen alkoholu przyczynia się do wzrostu produkcji alkoholu na własną rękę, co jest bardzo trudne, czy wręcz niemożliwe do uwzględnienia przy jakichkolwiek analizach statystycznych. Innym powodem jest niewątpliwie edukacja na temat szkodliwości alkoholu oraz rozpowszechniana za

pomocą mediów moda na zdrowy tryb życia. Do przyczyn ciągłego spadku spożycia alkoholu zaliczyć można również poprawiającą się sytuację materialną Europejczyków, co przyczynia się do wyborów dóbr luksusowych, w tym również alkoholi konsumowanych w mniejszych ilościach [Nicholls 2012; Rossow i in. 2014; Jałowiecki, Surtel 2017].

BIBLIOGRAFIA

- Akaike H. (1973) Information Theory and an Extension of the Maximum Likelihood Principle, [w:] Petrov B. N., Csáki F. (red.) *Proceeding of the 2nd International Symposium on Information Theory*, Budapest, Hungary, 267-281. Ponownie opublikowane [w:] Kotz S., Johnson N. L. (red.) (1992) *Breakthroughs in Statistics*, Springer-Verlag New York, 610-624.
- Jałowiecki P., Surtel I. (2017) Zróżnicowanie konsumpcji wyrobów alkoholowych w Europie. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 19(5), 100-105.
- KPMG (2018) Rynek wyrobów luksusowych w Polsce. <https://home.kpmg/content/dam/kpmg/pl/pdf/2018/11/pl-Rynek-dobr-luksusowych-w-Polsce-2018.pdf> [dostęp: 10.10.2019].
- Nicholls J. (2012) Everyday, Everywhere: Alcohol Marketing and Social Media—Current Trends, *Alcohol and Alcoholism*, 47(4), 486-493.
- Perlman F. J. A. (2010) Drinking in Transition: Trends in Alcohol Consumption in Russia 1994-2004, *BMC Public Health*, 10, 691.
- Rossow I., Mäkelä P., Kerr W. (2014) The Collectivity of Changes in Alcohol Consumption Revisited. *Addiction*, 109(9), 1447-1455.
- Statista (2019) Alcoholic Beverages Market in Europe - Statistics and Facts. Statista Research Department. <https://www.statista.com/topics/3932/alcohol-market-in-europe/> [dostęp: 10.10.2019].

CONSUMPTION TRENDS OF ALCOHOLIC PRODUCTS IN EUROPE IN THE YEARS 2016-2019

Abstract: The paper presents the results of research on the determination of the trend of consumption of pure alcohol per one person in the years 2017 - 2019 and an analysis of the appropriateness of applying the division of Europe into regions according to the UN M49 classification. The study was conducted for European countries, divided into Northern Europe, Southern Europe, Western Europe and Eastern Europe. Holt's exponential double smoothing method was used in the forecasting process. As a result of the conducted research, general downward trends of the phenomenon in the discussed period were demonstrated, as well as the possibility of using territorial division according to the average volume of total alcohol consumption in individual European countries.

Keywords: alcohol consumption, diversification of alcohol consumption, exponential smoothing models