

# KOSZT EKONOMICZNY NARUSZEŃ PRAW WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ DO NAPOJÓW SPIRYTUSOWYCH I WINA



Ilościowe ujęcie naruszeń w zakresie destylowania, rektyfikowania i mieszania alkoholi (NACE 11.01) oraz produkcji win gronowych (NACE 11.02)



Czerwiec 2016 r.

# KOSZT EKONOMICZNY NARUSZEŃ PRAW WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ DO NAPOJÓW SPIRYTUSOWYCH I WINA

## ZESPÓŁ PROJEKTOWY

---

Nathan Wajsman, główny ekonomista

Carolina Arias Burgos, ekonomistka

Christopher Davies, ekonomista

## PODZIĘKOWANIA

---

Autorzy pragną podziękować członkom grupy roboczej obserwatorium ds. ekonomii i statystyki za cenne uwagi na temat raportów w niniejszej serii oraz zastosowanej metodologii.



## Spis treści

Streszczenie .....	04
1. Wstęp .....	06
2. Wpływ podrabiania towarów w sektorach napojów spirytusowych i wina .....	10
3. Wnioski i perspektywy .....	21
Appendix A: The first stage forecasting models .....	22
Appendix B: The second stage econometric models .....	25
References .....	32



# STRESZCZENIE

KOSZT EKONOMICZNY NARUSZEŃ PRAW WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ DO NAPOJÓW SPIRYTUSOWYCH I WINA

Europejskie obserwatorium do spraw naruszeń praw własności intelektualnej (obserwatorium) powstało w celu lepszego zrozumienia roli własności intelektualnej i negatywnych konsekwencji naruszeń praw własności intelektualnej (PWI).

W badaniu przeprowadzonym we współpracy z Europejskim Urzędem Patentowym<sup>1</sup>, Urząd Unii Europejskiej ds. Własności Intelektualnej (EUIPO)<sup>2</sup>, działając za pośrednictwem obserwatorium, oszacował, że ok. 39% ogółu działalności gospodarczej i 26% miejsc pracy w UE generowanych jest bezpośrednio przez sektory intensywnie korzystające z PWI, a kolejne 9% miejsc pracy w UE powstaje w innych gałęziach gospodarki wskutek zakupu towarów i usług przez te sektory.

W innym badaniu<sup>3</sup> porównano wyniki ekonomiczne firm europejskich posiadających i nieposiadających praw własności intelektualnej, aby stwierdzić, że przychody na jednego pracownika są średnio 28% wyższe w tej pierwszej grupie, a szczególnie silny efekt występuje w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP). Choć zaledwie 9% MŚP posiada zarejestrowane PWI, podmioty zaliczające się do tej grupy mają przychody niemal 32% wyższe w przeliczeniu na pracownika w porównaniu z tymi, które nie posiadają takich praw.

Przeprowadzono również ogólnounijne badanie postrzegania i zachowań obywateli europejskich w zakresie własności intelektualnej oraz zjawisk podrabiania i piractwa<sup>4</sup>. Wykazało ono, że obywatele uznają co do zasady wartość własności intelektualnej, ale zarazem są skłonni usprawiedliwiać jej naruszenie na poziomie indywidualnym w niektórych przypadkach.

Obserwatorium podjęło obecnie próbę dopełnienia obrazu sytuacji poprzez ocenę ekonomicznego wpływu zjawiska podrabiania i piractwa.

Jest to trudne zadanie z metodologicznego punktu widzenia, jako że polega na próbie rzucenia światła na zjawisko, które z natury rzeczy nie poddaje się bezpośredniej obserwacji. Aby uutorować drogę ilościowemu ujęciu zakresu, skali i skutków naruszeń praw własności intelektualnej w Unii Europejskiej zgodnie z udzielonym upoważnieniem, obserwatorium opracowało metodologię stopniowej oceny negatywnego wpływu zjawiska podrabiania i jego skutków dla przestrzegających prawa firm, rządów i konsumentów, a w ostatecznym rozrachunku całego społeczeństwa.

Wybrano kilka sektorów intensywnie korzystających z PWI, co do których wiadomo lub można przypuszczać, że padają ofiarą piractwa. Wcześniejsze badania dotyczyły następujących sektorów: kosmetyki i higiena osobista, odzież, obuwie i akcesoria, artykuły sportowe, zabawki i

1 - „Przedsiębiorstwa intensywnie korzystające z praw własności intelektualnej: wkład w wynik gospodarczy i poziom zatrudnienia w Unii Europejskiej (ang. Intellectual property rights intensive industries: contribution to economic performance and employment in the European Union), UHRW/EPO, wrzesień 2013 r.

2 - Do dnia 23 marca 2016 r. EUIPO funkcjonowało pod nazwą Urząd Harmonizacji Rynku Wewnętrzny (UHRW). Zmiana nazwy na EUIPO nastąpiła wskutek wejścia w życie w tym dniu przepisów o reformie systemu znaków towarowych.

3 - Prawa własności intelektualnej a wyniki przedsiębiorstw w Europie: analiza ekonomiczna (ang. Intellectual property rights and firm performance in Europe: an economic analysis), czerwiec 2015 r.

4 - Obywatele europejscy a własność intelektualna: postrzeganie, świadomość i zachowania (ang. European citizens and intellectual property: perception, awareness and behaviour), listopad 2013 r.

- 5 - Analizowane sektory obejmują dwa czterocyfrowe kody NACE: 11.01 „Destylowanie, rektyfikowanie i mieszanie alkoholi” i 11.02 „Produkcja win gronowych”. NACE to oficjalna klasyfikacja działalności gospodarczej stosowana przez Eurostat, tj. urząd statystyczny Unii Europejskiej.
- 6 - Tj. raportów na temat kosmetyków i środków higieny osobistej oraz odzieży, obuwia i akcesoriów.
- 7 - Przyczyną takiego stanu rzeczy jest to, że kody NACE dla sprzedaży hurtowej (46.34) i detalicznej (47.25) napojów w wyspecjalizowanych sklepach obejmują wszystkie rodzaje napojów – zarówno alkoholowe, jak i bezalkoholowe. Nie można zatem wyliczyć marży handlowej dla wyrobów spirytusowych i win.
- gry, biżuteria i zegarki, torebki i bagaż, nagrania muzyczne. Niniejszy raport przedstawia wyniki ósmego badania sektorowego, obejmującego dwa rodzaje produktów: napoje spirytusowe i wina<sup>5</sup>. Badanie EPO/UHRW (2013) wykazało, że oba te sektory intensywnie korzystają ze znaków towarowych i oznaczeń geograficznych, a branża napojów spirytusowych dodatkowo również ze wzorów.
- Szacuje się, że legalne sektory tracą ok. 1,3 mld euro przychodów rocznie z powodu obecności podrabianych alkoholi i wina na rynku UE, co odpowiada 3,3% ich obrotów.
- Utracone obroty przekładają się bezpośrednio na ubytek zatrudnienia o ok. 4 800 miejsc pracy. Liczba ta nie uwzględnia skutków importu, jako że w tych przypadkach powiązane konsekwencje dla zatrudnienia występują poza UE. Nie obejmuje ona także strat ponoszonych przez producentów UE w wyniku podrabiania towarów na rynkach pozaunijnych. Szacowane straty zatrudnienia w UE odnoszą się zatem do towarów produkowanych i konsumowanych w obrębie Unii.
- Gdy uwzględnimy efekt domina w odniesieniu do innych sektorów i przychodów państwa, biorąc pod uwagę skutki zarówno bezpośrednie, jak i pośrednie, podrabianie w omawianej branży powoduje ok. 3 mld euro strat dla UE z tytułu ubytku sprzedaży, co z kolei przekłada się na utratę ok. 23 400 miejsc pracy i uszczuplenie przychodów państwa o 1,2 mld euro, w tym 739 mln euro z tytułu akcyzy.
- Należy zauważyć, że w przeciwieństwie do dwóch pierwszych raportów z niniejszej serii<sup>6</sup> skutki podrabiania napojów spirytusowych i win dotyczą jedynie przemysłu wytwórczego, a więc nie obejmują sprzedaży hurtowej i detalicznej<sup>7</sup>. Z tego powodu wielkości bezwzględne w niniejszym raporcie nie mogą być bezpośrednio porównywane z danymi prezentowanymi dla kosmetyków i środków higieny osobistej oraz odzieży i obuwia.

# 1. WSTĘP

KOSZT EKONOMICZNY NARUSZEŃ PRAW WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ DO NAPOJÓW SPIRYTUSOWYCH I WINA

Brak wiedzy na temat dokładnego zakresu, skali i skutków naruszeń praw własności intelektualnej (PWI) stanowi główną przeszkodę dla skutecznego egzekwowania tych praw w UE. Wiele prób ilościowego ujęcia skali zjawiska podrabiania i jego skutków dla przedsiębiorstw, konsumentów i społeczeństwa ogółem cechowało się brakiem uzgodnionej, spójnej metodologii zbierania i analizy danych dotyczących podrabiania i piractwa w poszczególnych sektorach gospodarki. Stosowano różne metody, takie jak ankiety, wizyty tajemniczego klienta czy monitorowanie aktywności internetowej, co jedynie utrudniało zadanie zagregowania wyników dla całej gospodarki. Badane zjawisko z natury rzeczy sprawia, że niezwykle trudno ująć je jakościowo w wiarygodny sposób, jako że uzyskanie pełnych danych na temat skrytej działalności siłą rzeczy przysparza problemów.

Problemy te z kolei utrudniają zadanie osobom zaangażowanym w egzekwowanie praw własności intelektualnej i odpowiedzialnym za ustalanie konkretnych priorytetów, programów oraz celów w tym zakresie, jako że ograniczają one możliwości kształtowania bardziej ukierunkowanej polityki, jak również kampanii informacyjnych opartych na dowodach.

Aby pomóc w przezwyciężeniu tych problemów przy jednoczesnym pełnym uwzględnieniu ograniczeń metodologicznych, Obserwatorium opracowało podejście, które dotychczas zostało zastosowane w odniesieniu do sektorów kosmetyków i środków higieny osobistej, odzieży, obuwia i akcesoriów, artykułów sportowych, gier i zabawek, biżuterii i zegarków, torebek i bagażu oraz nagrań muzycznych.

W niniejszym raporcie Obserwatorium skupia się na dwóch sektorach, które w nomenklaturze Eurostatu określane są jako *Destylowanie, rektyfikowanie i mieszanie alkoholi oraz Produkcja win gronowych*. Te dwa sektory przeanalizowano oddzielnie, a wyniki zostaną przedstawione osobno dla każdego z nich, ale ze względu na podobieństwo analizowanych produktów ujęto je we wspólnym raporcie. Produkty ujęte w każdym sektorze, zgodnie z nomenklaturą Eurostatu, są następujące:

## Destylowanie, rektyfikowanie i mieszanie alkoholi

- Produkcja destylowanych napojów alkoholowych, takich jak whisky, brandy, gin, likiery itp.
- Produkcja destylowanych napojów alkoholowych, takich jak „mieszane drinki”
- Mieszanie alkoholi destylowanych

## Produkcja win gronowych

- Produkcja win gronowych
- Produkcja gronowych win musujących
- Produkcja win gronowych z zagęszczonego moszczu gronowego
- Mieszanie, oczyszczanie i butelkowanie win gronowych
- Produkcja win gronowych o niskiej zawartości alkoholu lub win bezalkoholowych

Żaden z sektorów nie obejmuje działań polegających wyłącznie na butelkowaniu i etykietowaniu.

Badanie ma na celu oszacowanie skali dwóch głównych skutków ekonomicznych zjawiska podrabiania, które obejmują bezpośrednie i pośrednie koszty dla sektora oraz szersze koszty dla państwa i społeczeństwa.

### 1) BEZPOŚREDNIE KOSZTY DLA SEKTORA

8 - RAND (2012): *Measuring IPR infringements in the internal market* (Pomiar naruszeń PWI na rynku wewnętrznym). Raport przygotowany na zlecenie Komisji Europejskiej. Instytut badawczy RAND zaproponował przeprowadzenie analizy ex post błędów prognozy na poziomie poszczególnych firm w oparciu o zmienne objaśniające specyficzne dla firmy. Próby wdrożenia metodologii w ten sposób nie były jednak udane, przede wszystkim ze względu na fakt, że większość firm nie może lub nie chce udostępnić wymaganych danych na temat planowanych i rzeczywistych obrotów. W związku z powyższym metodologię zmodyfikowano, aby umożliwić jej zastosowanie w oparciu o dane na temat sektora, które można uzyskać ze źródeł publicznych.

Koszty dla sektora obejmują głównie obroty utracone wskutek podrabiania towarów. W pierwszej kolejności zachodzi zatem potrzeba oszacowania ubytku obrotów, jako że efekt ten sam w sobie stanowi poważny skutek ekonomiczny, a ponadto niesie inne konsekwencje, np. utratę dochodów podatkowych państwa.

Metodologia opiera się na adaptacji metodologii opracowanej na zlecenie Komisji Europejskiej<sup>8</sup>, aby umożliwić jej zastosowanie na poziomie sektora, a nie na poziomie firmy, co okazało się bardzo trudne do wykonania w praktyce.

Różnice w sprzedaży sektora są analizowane przy użyciu technik statystycznych, które pozwalają badaczowi odnosić je do czynników ekonomicznych i społecznych, a tym samym oszacować wielkość obrotów utraconych przez posiadaczy praw w wyniku podrabiania towarów.

Ubytek sprzedaży przekłada się również na utratę miejsc pracy, którą można oszacować w oparciu o europejskie dane statystyczne na temat zatrudnienia w odnośnych sektorach.

### 2) POŚREDNIE SKUTKI PODRABIANIA TOWARÓW

Oprócz bezpośredniej utraty sprzedaży we wskazanych sektorach występują również skutki dla innych sektorów gospodarki UE. Te skutki pośrednie wynikają z faktu, że poszczególne sektory gospodarki nabywają od siebie wzajemnie towary i usługi do celów procesu produkcyjnego. Jeśli sprzedaż jednego sektora spada z powodu podrabiania, sektor ten będzie nabywał mniej

towarów i usług od swoich dostawców, co spowoduje spadek obrotów i analogiczne skutki dla zatrudnienia w innych sektorach.

### 3) WPŁYW NA FINANSE PUBLICZNE

Jako że przedmiotowa działalność jest nielegalna, osoby zaangażowane w produkcję podrabianych towarów z dużym prawdopodobieństwem nie płacą podatków od uzyskiwanych przychodów i dochodów. Zjawisko podrabiania niesie zatem dodatkowy skutek w postaci ubytku dochodów podatkowych państwa, w szczególności podatków dochodowych i składek na ubezpieczenia społeczne, podatków od osób prawnych i podatków pośrednich, takich jak VAT lub akcyza.

W celu aproksymacji tych kosztów estymuje się kilka rodzajów relacji. Metodologia jest szczegółowo omówiona w załącznikach i krótko opisana poniżej.

#### **Krok 1: Estymacja sprzedaży utraconej wskutek podrabiania towarów**

Oblicza się przewidywaną sprzedaż w odpowiednich sektorach, a wynik porównuje się z rzeczywistą sprzedażą w poszczególnych krajach, ustalaną w oparciu o oficjalne statystyki. Różnica może być następnie częściowo wyjaśniona przez czynniki społeczno-ekonomiczne, takie jak wzrost PKB lub PKB per capita. Pod uwagę bierze się także czynniki związane z podrabianiem, takie jak zachowania konsumentów<sup>9</sup>, charakterystyka rynków danego kraju oraz jego przepisów prawnych i administracyjnych<sup>10</sup>. Różnica między prognozą a rzeczywistą sprzedażą jest analizowana w celu wyodrębnienia wpływu konsumpcji podrabianych towarów na sprzedaż legalną.

#### **Krok 2: Przełożenie ubytku sprzedaży na utratę miejsc pracy i przychodów publicznych**

Jako że legalny sektor ma niższe obroty, niż miałby, gdyby nie podrabiane towary, zatrudnienie w nim też jest niższe. Dane Eurostatu dotyczące zatrudnienia w tych sektorach są wykorzystywane do celów estymacji utraconych miejsc pracy w wyniku spadku sprzedaży z powodu podrabiania towarów.

Poza bezpośrednią utratą sprzedaży w analizowanych sektorach występują również skutki pośrednie w innych częściach gospodarki, jako że dany sektor będzie nabywał mniej towarów i usług od swoich dostawców, co spowoduje spadek obrotów i analogiczne skutki dla zatrudnienia w innych sektorach.

9 - Wykorzystywane są wyniki badania percepcji własności intelektualnej (opublikowane przez EUIPO w listopadzie 2013 r.), takie jak skłonność obywateli UE do nabywania podrabianych towarów w sposób świadomy lub w wyniku wprowadzenia w błąd.

10 - W niniejszym raporcie analizuje się dwa ze wskaźników dobrego rządzenia na świecie (ang. Worldwide Governance Indicators) Banku Światowego.



Ponadto zmniejszona aktywność gospodarcza w sektorze prywatnym ma wpływ na przychody państwa, głównie z tytułu podatków, takich jak VAT, podatek dochodowy od gospodarstw domowych czy podatek od osób prawnych, ale także z tytułu składek na ubezpieczenie społeczne. Produkty analizowane w niniejszym raporcie podlegają podatkowi akcyzowemu w wielu krajach UE, a zatem utrata przychodów państwa z tego tytułu może być znacząca i dlatego jest również wyliczana.

11 - Z drugiej strony w raporcie szacuje się jedynie wpływ na sprzedaż napojów spirytusowych i wina w obrębie rynku UE. A zatem w zakresie, w jakim podrabiane wyroby na rynkach pozaunijnych wypierają eksport legalnych producentów unijnych, zachodzi jeszcze większa utrata miejsc pracy w UE, której nie ujęto w niniejszym raporcie.

Należy zauważyć, że pośrednie skutki utraty sprzedaży wskutek podrabiania obejmują tylko straty w sektorach, które zapewniają nakłady na produkcję legalnych wyrobów w UE. W badaniu nie uwzględnia się ewentualnych pozytywnych skutków nakładów na produkcję nielegalnych towarów, jakie mogą być wytwarzane w UE lub poza nią. Innymi słowy, wyliczony efekt pośredni jest efektem brutto, który nie uwzględnia długofalowych skutków przesunięcia sprzedaży od producentów legalnych do nielegalnych. Efekt netto w zakresie zatrudnienia może być zatem niższy od wyliczonego efektu brutto<sup>11</sup>.

Na tej samej zasadzie, choć działalność nielegalna nie generuje takich samych przychodów podatkowych co działalność legalna, to – w zakresie, w jakim podrobione wyroby są sprzedawane za pośrednictwem legalnych kanałów dystrybucji – odprowadzane są z jej tytułu pewne podatki bezpośrednio i pośrednio, a zatem spadek przychodów publicznych w wymiarze netto może być mniejszy niż wyliczony tu efekt brutto.

Niestety obecnie dostępne dane nie pozwalają na ścisłe obliczenie efektów netto.

W następnym rozdziale przedstawiono główne wnioski z badania.

## 2. WPŁYW PODRABIANIA TOWARÓW W SEKTORACH NAPOJÓW SPIRYTUSOWYCH I WINA

KOSZT EKONOMICZNY NARUSZEŃ PRAW WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ DO NAPOJÓW SPIRYTUSOWYCH I WINA

Punktem wyjścia analizy jest estymacja konsumpcji każdego produktu w podziale na państwa członkowskie na podstawie oficjalnych danych Eurostatu dotyczących produkcji oraz handlu wewnętrznego i zewnętrznego w UE. Informacji na temat hurtowego i detalicznego handlu napojami spirytusowymi i winem nie można uzyskać na podstawie oficjalnych statystyk (Eurostatu), jako że odpowiednie klasy NACE obejmują handel hurtowy i detaliczny wszystkimi rodzajami napojów, zarówno alkoholowych, jak i bezalkoholowych. Z tego względu konsumpcja produktów analizowanych w niniejszym raporcie została oszacowana na podstawie cen producenta i nie uwzględnia marż handlowych dystrybutorów i sprzedawców detalicznych.

### Sektor napojów spirytusowych w UE

W latach 2008-2013 roczna produkcja napojów spirytusowych w UE wyniosła 22 mld euro. Eksport z UE do krajów trzecich miał wartość 8 mld euro, a import z krajów trzecich 1 mld euro, co przełożyło się na dodatni bilans handlowy w wysokości 7 mld euro, zaś wartość napojów spirytusowych pozostałych do spożycia na rynku wewnętrznym wynosiła prawie 15 mld euro (w cenach producenta).

Największym producentem napojów spirytusowych jest Zjednoczone Królestwo (ponad 5 mld euro), a następną jest Francja (ponad 4 mld euro). Eksport ze Zjednoczonego Królestwa stanowi ponad 40% ogółu eksportu napojów spirytusowych z UE. Francja również jest ważnym eksporterem wyrobów spirytusowych, odpowiadając za prawie 30% całkowitego eksportu poza UE.

Sektor destylowania, rektyfikowania i mieszania alkoholi w UE składa się z 5 500 przedsiębiorstw, z których większość stanowią małe i średnie przedsiębiorstwa zatrudniające przeciętnie poniżej 10 pracowników. Średnia wielkość firm w tym sektorze różni się pomiędzy tymi dwoma dużymi producentami: we Francji jest 860 przedsiębiorstw, a średnie zatrudnienie wynosi ok. 10 osób, natomiast w Zjednoczonym Królestwie działa 150 przedsiębiorstw, z których każde zatrudnia średnio 66 osób. Ogółem w UE zatrudnienie w tym sektorze w 2013 r. wynosiło ok. 54 000 osób

## Sektor wina w UE

Średnia roczna produkcja wina w UE w latach 2008-2013 wynosiła 27 mld euro. Eksport z UE do krajów trzecich kształtował się na rocznym poziomie 7 mld euro, a import – 2,5 mld euro, co oznaczało eksport netto w wysokości ponad 4 mld euro. Całkowita konsumpcja wina w UE wynosiła ok. 23 mld euro w cenach producenta.

Głównymi unijnymi producentami wina są: Francja (9 mld euro), Włochy (8 mld euro) i Hiszpania (6 mld euro). Produkcja tych trzech krajów stanowiła 80% całkowitej unijnej produkcji wina w 2013 r. Wina francuskie mają 45% udziału w całkowitym eksporcie z UE do krajów trzecich, a wina włoskie 25%. Oba kraje mają analogiczny udział w handlu wewnątrzunijnym.

Unijny sektor produkcji wina składa się z 10 900 przedsiębiorstw, z których 3 700 znajduje się w Hiszpanii, 1 800 we Włoszech, a poniżej 1 500 we Francji. Przeciętne zatrudnienie na jedno przedsiębiorstwo wynosi ok. 11 pracowników ogółem w UE, wahając się od 30 we Francji poprzez 9,3 we Włoszech po 6,5 w Hiszpanii. Jeśli chodzi o zatrudnienie ogółem, francuski przemysł winiarski zatrudnia ponad 44 tys. pracowników, co stanowi 36% całkowitego zatrudnienia w UE w tym sektorze. W Hiszpanii zatrudnienie wynosi 24 tys. pracowników, czyli prawie 20% zatrudnienia ogółem w UE, a we Włoszech odpowiednio 17 tys. i 14%. Ogólnie rzecz biorąc, całkowite zatrudnienie w unijnym sektorze produkcji wina wynosi ponad 120 tys. pracowników.

## PRZYPADEK DO RAPORTU W SPRAWIE WIN I NAPOJÓW SPIRYTUSOWYCH: OPERACJA OPSON V

Opson V to przeprowadzona w 57 krajach i koordynowana przez Interpol i Europol operacja zajęcia towarów wymierzona w podrabiane i substandardowe artykuły spożywcze i napoje. W okresie od listopada 2015 r. do lutego 2016 r. przeprowadzono kontrole w sklepach, na targach, lotniskach, w portach i strefach przemysłowych z udziałem policji, funkcjonariuszy celnych, krajowych organów regulacyjnych ds. żywności i partnerów z sektora prywatnego.

Operacja miała zasięg ogólnoświatowy i umożliwiła zajęcie dużych ilości podrabianej żywności i napojów. W UE zajęcia związane z napojami alkoholowymi obejmowały:

- Odkrycie trzech nielegalnych wytwórni podrabianego alkoholu w Grecji. Policja zajęła sprzęt wykorzystywany do produkcji, w tym etykiety, nakrętki, puste butelki oraz ponad 7 400 butelek podrobionego alkoholu i sfalszowanych etykiet.
- Skonfiskowanie prawie 10 000 litrów podrabianego lub zafalszowanego alkoholu w Wielkiej Brytanii, w tym wina, whisky i wódki.



W ramach operacji OPSON policja odkryła i przeprowadziła nalot na trzy nielegalne wytwórnie alkoholu w Grecji. W magazynach znaleziono i skonfiskowano cały sprzęt do produkcji podrabianych butelek.

*Źródło:*

<https://www.europol.europa.eu/content/largest-ever-seizures-fake-food-and-drink-interpol-europol-operation>

<http://www.interpol.int/News-and-media/News/2015/N2015-013>

12 - Opracowany przez Bank Światowy wskaźnik efektywności państwa odzwierciedla postrzeganie jakości służby cywilnej oraz stopnia jej niezależności od nacisków politycznych, jakości tworzenia i wdrażania polityki oraz wiarygodności zaangażowania rządu w jej realizację.

### Wpływ bezpośredni

W oparciu o dane krajowe na temat spożycia napojów spirytusowych i wina oszacowano różnicę pomiędzy prognozowaną i rzeczywistą sprzedażą dla każdego kraju i produktu (załącznik A), którą następnie przeanalizowano za pomocą metod statystycznych (załącznik B), aby ustalić związek pomiędzy niedoborem sprzedaży i czynnikami (zwanymi zmiennymi w żargonie ekonomicznym), takimi jak:

- **wzrost PKB i kurs euro w stosunku do innych walut (zmiennie społeczno-ekonomiczne);**
- **procent populacji deklarującej zakup podrabionych wyrobów w sposób świadomy lub skutek wprowadzenia w błąd, co znajduje odzwierciedlenie w badaniu postrzegania własności intelektualnej oraz we wskaźnikach Banku Światowego dotyczących efektywności państwa<sup>12</sup> oraz praworządności<sup>13</sup> (zmiennie związane z podrabianiem).**

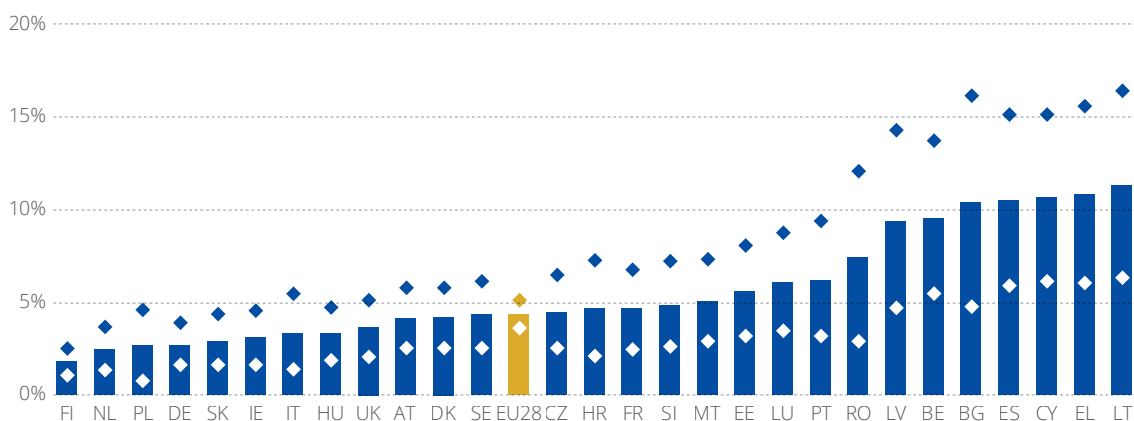
13 - Opracowany przez Bank Światowy wskaźnik praworządności odzwierciedla postrzeganie stopnia zaufania do zasad społeczeństwa i ich przestrzegania, a w szczególności ufność co do jakości egzekwowania umów, praw własności, policji i sądów, jak również prawdopodobieństwo przestępczości i przemocy.

14 - 95-procentowy przedział ufności jest wyczeniem statystycznym, które oznacza, że prawdopodobieństwo, iż prawdziwa wartość mieści się między dolną i górną granicą tego przedziału, wynosi 95%. Dla przykładu, estymowany procent utraconej sprzedaży w sektorze napojów spirytusowych wynosi 4,4% dla całej UE i zachodzi 95-procentowe prawdopodobieństwo, że prawdziwy procent mieści się w przedziale od 3,7% do 5,1%. I podobnie: estymowany procent utraconej sprzedaży w sektorze wina wynosi 2,3% i zachodzi 95-procentowe prawdopodobieństwo, że prawdziwy procent mieści się w przedziale od 2% do 2,6%.

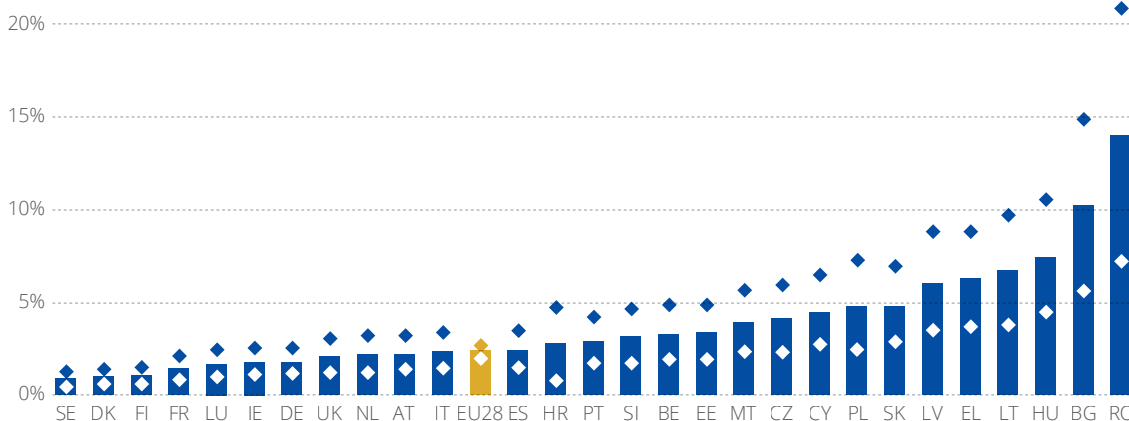
Poniższe dwa wykresy przedstawiają estymację wielkości utraconej sprzedaży wskutek podrabiania napojów spirytusowych i wina we wszystkich państwach członkowskich. Jest to omówiony powyżej bezpośredni wpływ podrabiania wyrobów, przy czym w przypadku omawianych sektorów, ze względu na wspomniane ograniczenia dostępnych informacji, uwzględniono jedynie skutki dla przemysłu wytwórczego, nie zaś handlu hurtowego i detalicznego.

Słupki wskazują wpływ podrabiania towarów na każdy z obu sektorów w poszczególnych krajach, wyrażony jako procent przychodów ze sprzedaży w cenach producenta, a romby – 95-procentowy przedział ufności dla tej estymacji<sup>14</sup>. Wartości liczbowe oznaczają roczną średnią z sześcioletniego okresu 2008-2013.

### UTRACONA SPRZEDAŻ NAPOJÓW SPIRYTUSOWYCH (%)



### UTRACONA SPRZEDAŻ WINA (%)



15 - Estymacja dla napojów spirytusowych została przeprowadzona w oparciu o dane z 19 państw członkowskich odpowiadających za 91% konsumpcji ogółem w UE-28. W przypadku wina wykorzystano dane pochodzące z 24 państw członkowskich, które odpowiadają za prawie 99% konsumpcji w UE. Istnieją zatem rozsądne podstawy ku temu, by wyliczone współczynniki zastosować do pozostałych państw członkowskich, dla których zmienna zależna nie jest dostępna.

Ogółem w UE<sup>15</sup> estymowany efekt podrabiania wynosi 4,4% konsumpcji napojów spirytusowych (740 mln euro) i 2,3% konsumpcji wina (530 mln euro). Biorąc pod uwagę oba produkty, łączne straty w sprzedaży odpowiadają 3,3% konsumpcji w UE i wynoszą 1,3 mld euro. Jest to bezpośrednia estymacja sprzedaży traconej każdego roku przez legalnych producentów napojów spirytusowych i wina w UE z powodu podrabiania ich towarów.

Poniższa tabela przedstawia estymację wartości utraconej sprzedaży zarówno jako udziału w sprzedaży ogółem, jak i w milionach euro, oddzielnie dla każdego sektora i dla obu sektorów łącznie.

	Napoje spirytusowe		Wino		Ogółem	
	Względny efekt (% sprzedaży)	Utracona sprzedaż (mln euro)	Względny efekt (% sprzedaży)	Utracona sprzedaż (mln euro)	Względny efekt (% sprzedaży)	Utracona sprzedaż (mln euro)
AUSTRIA	4,1	8	2,1	5	3,0	13
BELGIA	9,5	27	3,2	26	4,9	53
BUŁGARIA	10,3	17	10,1	11	10,7	29
CYPR	10,6	15	4,4	2	8,8	18
CZECHY	4,5	14	4,0	11	4,3	26
NIEMCY	2,7	81	1,7	60	2,2	140
DANIA	4,2	6	0,9	3	1,8	9
ESTONIA	5,6	4	3,3	1	4,9	5
GRECJA	10,7	26	6,2	21	8,1	46
HISZPANIA	10,4	173	2,3	90	4,8	263
FINLANDIA	1,6	4	1,0	2	1,4	6
FRANCJA	4,7	100	1,4	36	2,9	136
CHORWACJA	4,6	4	2,6	4	3,4	7
WĘGRY	3,3	9	7,4	21	5,4	30
IRLANDIA	3,0	12	1,7	4	2,3	15
WŁOCHY	3,3	78	2,3	83	2,7	162
LITWA	11,3	11	6,6	n.d.	n.d.	n.d.
LUKSEMBURG	6,1	1	1,6	1	2,4	2
ŁOTWA	9,4	20	6,0	0	9,0	20
MALTA	5,1	1	3,9	1	4,2	1
HOLANDIA	2,5	8	2,1	17	2,2	25
POLSKA	2,6	59	4,7	10	2,8	69
PORTUGALIA	6,2	8	2,8	19	3,3	27
RUMUNIA	7,4	19	13,9	32	11,3	51
SZWECJA	4,3	7	0,8	4	1,7	11
SŁOWENIA	4,8	1	3,1	1	3,5	2
SŁOWACJA	3,0	3	4,7	6	4,0	9
ZJEDNOCZONE KRÓLESTWO	3,6	25	2,0	62	2,3	87
<b>UE28</b>	<b>4,4</b>	<b>739</b>	<b>2,3</b>	<b>531</b>	<b>3,3</b>	<b>1 260</b>

Największy bezwzględny wpływ podrabiania (263 mln euro) obserwuje się w Hiszpanii. Względny efekt utraty sprzedaży wskutek podrabiania jest znacząco wyższy od średniej unijnej (10,4%) w przypadku napojów spirytusowych i równy średniej unijnej w przypadku wina. Włochy i Niemcy lokują się poniżej średniej unijnej w obu sektorach, jeśli chodzi o względną utratę sprzedaży, ale zajmują drugie i trzecie miejsce w odniesieniu do łącznego efektu bezwzględnego, który wynosi odpowiednio 162 mln euro i 140 mln euro. Francuski sektor spirytusowy odnotowuje znaczne straty na poziomie 100 mln euro, ustępując jedynie Hiszpanii. W sektorze wina Francja wykazuje mniejszy efekt względny: tu wskaźnik utraconej sprzedaży wynosi 1,4%. Biorąc pod uwagę oba sektory, Francja jest na czwartym miejscu w UE, z łączną wartością utraconej sprzedaży wycenianą na 136 mln euro. Wreszcie w Zjednoczonym Królestwie względne skutki podrabiania w postaci utraconej sprzedaży są niższe od średniej UE w obu sektorach, a łączna utrata sprzedaży wynosi 87 mln euro.

Jako że legalny sektor ma niższe obroty, niż miałyby, gdyby nie podrabiane towary, zatrudnienie w nim też jest niższe<sup>16</sup>. Dane Eurostatu dotyczące branżowych wskaźników zatrudnienia do sprzedaży posłużyły do oszacowania liczby miejsc pracy utraconych w legalnych sektorach napojów spirytusowych i wina wskutek podrabiania. W sumie w całej UE utraconych zostało 4 815 miejsc pracy.

Zatrudnienie utracone wskutek utraty sprzedaży odnosi się do krajów, w których odbywa się produkcja, nie zaś sprzedaż produktów. Poniższa tabela przedstawia utratę sprzedaży i miejsc pracy w legalnych sektorach wskutek podrabiania w dziesięciu krajach, w których skutki są największe. W tabeli przedstawiono straty w milionach euro i pod względem liczby miejsc pracy, zarówno w liczbach bezwzględnych, jak i jako procent sprzedaży i zatrudnienia w legalnych sektorach.

<sup>16</sup> - Łączna wartość utraconej sprzedaży w wysokości 1,3 mld euro nie posłużyła do obliczenia wpływu na zatrudnienie, jako że wchodząca w jej skład kwota 118 mln euro dotyczy importu. Z tego względu wpływ na zatrudnienie w UE oszacowano w oparciu o kwotę 1,2 mld euro, która stanowi różnicę między szacowaną ogólną wartością utraconej sprzedaży i importem.



17 - Publikowane przez Eurostat tabele przepływów międzygałęziowych (IOT) obrazują strukturę nakładów na produkcję zaspokajającą popyt końcowy, wskazując, czy pochodzą one ze źródeł krajowych czy zagranicznych. Tabele użyte w niniejszym raporcie odnoszą się do roku 2011 i są oparte na nowej metodologii europejskiego systemu rachunków (ESA) z 2010 r.

18 - Tabele przepływów międzygałęziowych są dostarczane przez Eurostat na poziomie działów (dwucyfrowy poziom NACE) lub agregacji działów, nie zaś na poziomie klasy (poziom czterocyfrowy). Oznacza to, że do obliczenia wpływu spadku sprzedaży w klasach NACE 11.01 i 11.02 należy użyć całej struktury „Produkcja produktów spożywczych, napojów i wyrobów tytoniowych” (NACE 10-12).

19 - Z drugiej strony w raporcie szacuje się jedynie wpływ na sprzedaż napojów spirytusowych i wina w obrębie rynku UE. A zatem w zakresie, w jakim podrabiane wyroby na rynkach pozaunijnych wypierają eksport legalnych produktów unijnych, zachodzi jeszcze większa utrata miejsc pracy w UE, która nie jest ujęta w niniejszym raporcie.

	Sprzedaż		Zatrudnienie	
	mln euro	%	osób	%
HISZPANIA	263	4,8%	969	3,5%
WŁOCHY	162	2,7%	425	2,0%
NIEMCY	140	2,2%	232	2,1%
FRANCJA	136	2,9%	545	1,6%
ZJEDNOCZONE KRÓLESTWO	87	2,3%	191	1,7%
POLSKA	69	2,8%	133	2,5%
RUMUNIA	51	11,3%	694	10,1%
GRECJA	46	8,1%	241	6,2%
WĘGRY	30	5,4%	298	4,6%
BUŁGARIA	29	10,7%	562	8,1%
<b>UE28</b>	<b>1 260</b>	<b>3,3%</b>	<b>4 815</b>	<b>3,1%</b>

Jeśli chodzi o utratę miejsc pracy, najbardziej poszkodowanym krajem jest zdecydowanie Hiszpania, a na następnych miejscach są Rumunia, Bułgaria i Francja.

Bezpośredni wpływ na zatrudnienie jest obliczany na poziomie krajowym poprzez estymację sprzedaży utraconej przez sektory danego kraju na całym rynku unijnym. Na przykład sprzedaż bezpośrednią utraconą przez francuski przemysł winiarski wskutek podrabiania szacuje się, dodając sprzedaż utraconą we Francji do sprzedaży wina francuskiego utraconej w innych krajach UE. Tę drugą sumę oblicza się w oparciu o różne wskaźniki podrabiania występujące w każdym z państw członkowskich.

### Wpływ pośredni

Poza bezpośrednią utratą sprzedaży w sektorach napojów spirytusowych i wina występują również skutki pośrednie w innych częściach gospodarki unijnej, jako że sektor dotknięty zjawiskiem podrabiania będzie nabywał mniej towarów i usług od swoich dostawców, co spowoduje spadek obrotów i analogiczne skutki dla zatrudnienia w innych sektorach.

Do oceny wpływu pośredniego stosuje się dane z Eurostatu<sup>17</sup> na temat tego, ile sektory spirytusowy i wina kupują od innych sektorów na cele produkcji wyrobów, które sprzedają<sup>18</sup>.

Oszacowany w niniejszym raporcie popyt końcowy na napoje spirytusowe i wino obejmuje towary importowane (ok. 9% konsumpcji ogółem), a nie tylko wartość produkcji UE (mimo że w sumie UE jest eksporterem netto napojów spirytusowych i wina). Skutki w zakresie zatrudnienia i efekty pośrednie wynikające z takiego importu powstają poza UE, a zatem nie są uwzględniane w obliczeniach. Z tego względu do wyliczenia skutków pośrednich<sup>19</sup> stosuje się jedynie wartość produkcji krajowej, czyli 1,2 mld euro z łącznej sumy sprzedaży 1,3 mld euro.

Całkowity bezpośredni i pośredni efekt utraty sprzedaży w UE wskutek podrabiania, obliczony jako roczna średnia za okres 2008-2013, wynosi 3 mld euro.

Te łączne szacowane skutki są przypisywane następującym sektorom (w mln euro):

Artykuły spożywcze i napoje	1 460
Produkty rolnictwa	313
Handel hurtowy	140
Towary importowane	118
Elektryczność i gaz	64
Transport lądowy	62
Działalność prawnicza, rachunkowo-księgowa i doradztwo podatkowe	57
Pozostałe branże	758
<b>OGÓŁEM</b>	<b>2 972</b>

Poza bezpośrednimi skutkami dla sektorów napojów spirytusowych i wina (1,3 mld euro rocznej sprzedaży) zjawisko podrabiania powoduje zatem dodatkowe straty w wysokości 1,7 mld euro w innych sektorach gospodarki. Jest to *pośredni* skutek podrabiania towarów<sup>20</sup>.

Jeśli chodzi natomiast o zatrudnienie, w przypadku, gdyby straty w sektorze dostawców zostały dodane do bezpośredniej utraty zatrudnienia w sektorach napojów spirytusowych i wina, ogólny ubytek zatrudnienia wskutek podrabiania byłby szacowany na 23 300 miejsc pracy, co odzwierciedla fakt, że mnożnik zatrudnienia w przemyśle spożywczym jest jednym z największych w gospodarce. Sektorami odnotowującymi największy ubytek zatrudnienia są: rolnictwo (8 600 miejsc pracy), przemysł spożywczy (6 100), ale także handel hurtowy (1 200). Sektory handlu detalicznego, transportu lądowego oraz usług detektywistycznych i ochroniarskich tracą po 600-700 miejsc pracy, a sektor usług księgowych i prawnych oraz pośrednictwa pracy – 500 miejsc pracy w każdym z dwóch omawianych sektorów.

Skutki ogółem (bezpośrednie i pośrednie) są obliczane na poziomie krajowym na podstawie tabel IOT publikowanych przez Eurostat i zharmonizowanych z systemem ESA 2010. Wysoki wpływ na zatrudnienie w Hiszpanii, Francji i we Włoszech (te trzy kraje ponoszą 44% całkowitych strat w UE) odzwierciedla znaczenie zatrudnienia w przemyśle winiarskim i rolnictwie w tych krajach.

<sup>20</sup> - Jak wspomniano w rozdziale 1, wyliczenie to opiera się na założeniu, że podrobione wyroby są produkowane poza UE. Jeśli byłyby one (częściowo) produkowane w UE, pośredni wpływ byłby mniejszy, niż wskazano w tabeli, ponieważ można założyć, że nielegalni producenci pozyskiwaliby część czynników produkcji od producentów unijnych.

	Efekty ogółem	
	Sprzedaż mln euro	Zatrudnienie osób
HISZPANIA	670	5 064
FRANCJA	492	2 553
WŁOCHY	476	2 740
NIEMCY	233	1 378
ZJEDNOCZONE KRÓLESTWO*	207	2 658
POLSKA	141	2 782
GRECJA	64	886
<b>UE28</b>	<b>2 972</b>	<b>23 295</b>

\* Na podstawie tabel przepływów międzygałęziowych zharmonizowanych z systemem ESA 1995

21 - Według WIPO (2010) i OECD (2008), większość prac empirycznych opiera się na założeniu, że podrabianie występuje na nieformalnych rynkach, które zwykle nie generują przychodów podatkowych.

Zmniejszona aktywność gospodarcza ma wreszcie również wpływ na przychody państwa<sup>21</sup>. Przyjmując to założenie, można obliczyć utracone podatki, które zostałyby odprowadzone od sprzedaży napojów spirytusowych i wina o wartości 1,3 mld euro, jak również przychody podatkowe odpowiadające całkowitej (bezpośredniej + pośredniej) stracie w wysokości 3 mld euro, jak wyliczono powyżej.

22 - Pochodzące z rachunków narodowych dane na temat zagregowanych podatków są publikowane przez Eurostat, dostarczając informacji na temat łącznych płatności z tytułu podatków VAT i dochodowych na wszystkich szczeblach władzy. Do obliczenia utraconych przychodów z tytułu akcyzy użyto danych krajowych publikowanych przez Dyрекcję Generalną ds. Podatków i Unii Celnej (DG TAXUD), co pozwoliło oszacować z dużą wiarygodnością straty na poziomie krajowym.

Wzięto pod uwagę cztery główne rodzaje podatków<sup>22</sup>: podatek od wartości dodanej (VAT), podatki od dochodów gospodarstw domowych, podatki od dochodów lub zysków spółek oraz akcyzę.

**1)** Utracony podatek VAT jest szacowany na podstawie konsumpcji bezpośredniej utraconej sprzedaży w sektorze napojów spirytusowych i win (1,3 mld euro)<sup>23</sup> w gospodarstwach domowych i wynosi 181 mln euro.

**2)** Utracony podatek z tytułu dochodu gospodarstw domowych, szacowany na podstawie udziału płac odpowiadających utraconemu zatrudnieniu w wynagrodzeniach ogółem, z uwzględnieniem bezpośrednich i pośrednich skutków dla zatrudnienia, wynosi 89 mln euro.

**3)** Utracony podatek od zysków przedsiębiorstw szacowany jest na podstawie udziału kosztów bezpośrednich i pośrednich branży i wynosi 35 mln euro.

**4)** Utracony podatek akcyzowy szacuje się w oparciu o przychody z tytułu podatków od konsumpcji napojów alkoholowych na poziomie krajowym, z uwzględnieniem podatków od alkoholu etylowego, win musujących i niemusujących. Wskaźniki utraconej sprzedaży napojów spirytusowych i wina są odnoszone do przychodów podatkowych osobno dla każdego z dwóch przedmiotowych sektorów, dając ogółem 739 mln euro utraconych przychodów z tytułu akcyzy.

23 - VAT generowany przez skutki pośrednie nie jest szacowany, ponieważ czynnikami produkcji są półprodukty, które zazwyczaj nie są obłożone tym podatkiem.

Estymacji podlegają również składki na ubezpieczenie społeczne związane z bezpośrednią i pośrednią utratą miejsc pracy. Dane na temat składek na ubezpieczenie społeczne w podziale na sektory są udostępniane przez Eurostat, co oznacza, że składki na ubezpieczenie społeczne w przeliczeniu na jednego pracownika w każdym sektorze mogą posłużyć do wyliczenia składek utraconych wskutek podrabiania. Utracone składki na ubezpieczenie społeczne wyniosą 133 mln euro.

Całkowitą utratę przychodów państwowych (podatki dochodowe od gospodarstw domowych, składki na ubezpieczenie społeczne, podatki dochodowe od osób prawnych, akcyza i VAT) można zatem w przybliżeniu oszacować na 1,2 mld euro.

Akcyza na napoje alkoholowe została oszacowana odrębnie dla napojów spirytusowych i wina na poziomie krajowym. Przychody z tytułu podatków na wina są znaczące jedynie w ograniczonej liczbie państw członkowskich, takich jak Belgia, Dania, Finlandia, Irlandia, Holandia, Szwecja i Zjednoczone Królestwo. W poniższej tabeli przedstawiono przychody z tytułu akcyzy utracone wskutek podrabiania napojów spirytusowych i win dla krajów o najwyższych stratach:

#### UTRAIONE PRZYCHODY Z TYTUŁU AKCYZY (W MLN EURO)

ZJEDNOCZONE KRÓLESTWO	197
FRANCJA	100
HISZPANIA	90
NIEMCY	65
POLSKA	47
GRECJA	33
SZWECJA	24
WŁOCHY	18
<b>UE28</b>	<b>739</b>

## 3. WNIOSKI I PERSPEKTYWY

KOSZT EKONOMICZNY NARUSZEŃ PRAW WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ DO NAPOJÓW SPIRYTUSOWYCH I WINA

Badania, mające na celu ocenę skali i znaczenia naruszeń praw własności intelektualnej (PWI) w sektorach: kosmetyków i higieny osobistej, odzieży, obuwia i akcesoriów, artykułów sportowych, zabawek i gier, biżuterii i zegarków, torebek i bagażu, nagrań muzycznych, a w chwili obecnej napojów spirytusowych i wina, dostarczają spójne dane szacunkowe na temat rozmiaru problemu fałszerstwa, który dotyka legalnie działające przedsiębiorstwa oraz całe społeczeństwo i skutkuje spadkiem sprzedaży, utratą miejsc pracy i dochodów podatkowych państwa. Badania sektorowe wykazały przydatność jednolitej metodologii opartej na analizie zharmonizowanych europejskich danych statystycznych oraz współpracy z przedstawicielami przemysłu, którzy dysponują unikalną wiedzą na temat realiów rynkowych.

Seria ośmiu opublikowanych do tej pory badań sektorowych będzie kontynuowana w nadchodzących miesiącach w postaci kolejnych studiów, wykorzystujących, tę samą metodologię oraz informacje pozyskane od przedstawicieli sektorów. Kolejne analizy obejmą sektory leków oraz komputerów, a także, w zależności od dostępnych danych, również inne sektory, takie jak sektor smartfonów.

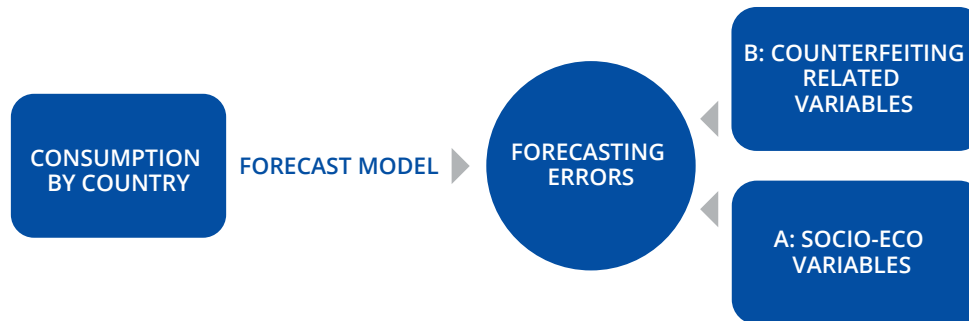
Równoległe, we współpracy z Organizacją Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), obserwatorium przeprowadziło analizę wartości międzynarodowego handlu towarami podrabianymi i pirackimi. W badaniu opublikowanym w kwietniu 2016 roku oszacowano, że w 2013 międzynarodowy handel towarami podrobionymi wyniósł 338 mld euro (461 mld dolarów amerykańskich) w skali światowej, stanowiąc 2,5% światowego obrotu handlowego. Odpowiednie dla UE dane to 85 mld euro (116 mld dolarów), czyli 5% całego importu w UE.

Powyższe badania, uzupełniając się wzajemnie, przedstawiają tym samym pełny i obiektywny obraz naruszeń praw własności intelektualnej w Europie, który ma na celu pomoc w tworzeniu efektywnej polityki egzekwowania prawa.

# APPENDIX A: THE FIRST STAGE FORECASTING MODEL

THE ECONOMIC COST OF IPR INFRINGEMENT IN SPIRITS AND WINE

The methodology used for the estimation of the economic effects of counterfeiting is depicted in the following figure and explained in detail in this Appendix and in Appendix B.



The first stage is comprised of a forecasting model of sales of products in each country. Assuming that a reasonably long time series of sales by country is available, a model is created that explains the trend of this time series and predicts the value of sales in subsequent years.

The simplest available comparable forecasts, across all member states, are produced via the use of ARIMA modelling. These models only use the past values of consumption to produce a forecast of future consumption. The forecast error, between the ARIMA forecast and observed sales, represents an estimate of the expected lost sales, notwithstanding adjustments for the impact of socio-economic factors<sup>24</sup>.

The forecast error is the difference between predicted and actual consumption and for the purposes of comparability is expressed as a proportion of actual consumption, as expressed in the following equation:

$$q^*_{it} = \frac{\hat{Y}_{it} - Y_{it}}{Y_{it}}$$

where  $Y_{it}$  is consumption in country  $i$  and year  $t$  (measured in EUR) and  $\hat{Y}_{it}$  is the forecast of  $Y_{it}$  obtained from the univariate model using consumption expenditure information up to and including the period  $t-1$ . Two series of relative forecasting errors  $q^*_{it}$  are estimated, one for spirits and one for wine consumption.

24 -For the spirits and wine sectors, a bivariate Vector Autoregressive (VAR) model that takes into account the possible interdependence between sales of both products was also considered in the first stage. Forecasting errors generated by VAR as well as univariate ARIMA models were analysed in the second stage but the econometric models considered more appropriate are based on ARIMA models. Results using the different forecasting models are available on request.

The relative error  $q_{it}^*$  measures the extent to which the forecasting model has predicted a higher or lower value (as a share of actual consumption) versus the actual level of consumption observed from the Eurostat data.

Step-wise forecasting errors for the six years from 2008 to 2013 are constructed for Member States for which sufficient data is available, 19 for the spirits model and 24 for wine. It must be underlined that the one-period-ahead forecasting errors estimated with ARIMA models follow a white noise process that is stationary and thus uncorrelated in time with zero mean and constant and finite variance.

The forecast errors of both products are presented in the following table. It is evident that these errors exhibit a large degree of variability. However, the forecast errors are not interesting in themselves. The purpose of this study is not to produce a “good” forecast but rather to generate a set of relative errors which can then be quantitatively analysed to construct estimates of counterfeiting. Forecasts are produced using univariate models and using an automatic procedure, which ensures that they are comparable and “unpolluted” by a priori knowledge of factors influencing changes in demand.

	Spirits						Wine					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AT	-6,-0	-5,6	-0,3	-1,9	-12,0	-8,6	-7,8	-16,4	-2,5	-7,0	-2,5	15,1
BE	-4,9	30,7	-8,6				-2,6	11,0	-17,9	2,1	3,8	-2,0
BG							-3,4	19,5	0,5	-17,1	20,6	-23,2
CY							6,4	6,6	65,8	68,2	21,4	22,0
CZ												
DE	2,6	1,5	-1,9	7,5	-6,1	10,3	-29,0	-27,9	1,1	-3,5	-5,4	-3,5
DK							5,7	7,6	-10,5	-2,2	16,7	-2,0
EE	-24,3	14,3	-13,2	-31,1	-22,2	66,8	-7,8	36,3	-41,8	-14,3	-10,8	7,0
EL	23,1	-17,5	12,3	42,4	29,3	19,0	-21,2	15,6	-5,0	12,5	25,3	3,8
ES	19,8	55,4	0,6	0,8	-0,1	-1,3	-3,2	25,6	-1,3	-14,0	0,7	0,8
FI	0,6	14,3	-9,5	-9,1	0,9	-1,2	-0,6	12,3	2,2	0,2	-2,7	3,4
FR	21,0	-15,7	19,9	14,3	16,2	-4,7		-66,1	-26,6	-38,1	1,0	-45,6
HR							-3,8	-1,5	-12,2	-6,0	22,9	22,6
HU	19,0	30,1	-0,6	-21,2	17,1	-1,0	2,6	50,1	58,5	-25,6	18,2	-1,1
IE							37,2	-17,7	2,3	10,6	11,1	-7,5
IT	-4,9	1,4	-10,6	-12,4	9,6	0,9	-12,9	20,2	6,0	-30,0	-7,7	-2,1
LT	13,3	17,9	-32,8	-25,0	19,3	-23,8						
LU							-9,2	-6,4	-3,8	-2,3	0,7	-13,0
LV												
MT	0,8	6,6	-17,5	-39,1	1,0	-26,5						
NL	-3,1	-2,6	-5,5		-32,1	-13,5	2,6	3,0	-4,0	8,7	-1,4	-1,6
PL	-9,0	35,7	-15,9	-13,7	-0,4	-18,0	-25,5	25,0	-29,7	43,4	30,4	-13,7
PT	9,3	27,1	26,4	19,4	20,4	-10,9	-25,6	-3,9	-18,4	6,6	-14,4	-26,4
RO	-3,6	-5,0	-3,9		63,0		-6,5	65,9		-14,8	4,0	-6,8
SE							13,8	0,5	-0,8	1,8	1,0	0,2
SI	-22,1	18,2	-20,8	-16,4	-28,8	-21,3	4,8	-34,8	-1,5	-11,7	36,2	9,5
SK	-24,0	17,8	8,3	2,2	-13,6	-3,9	-42,8	13,0	-34,5	-8,0	-11,7	8,0
UK	-24,1	68,4	-48,2			26,4	9,4	26,4	-9,1	12,7	-2,5	6,2

The second part of the estimation process seeks to determine to what extent these forecast errors can be explained by economic variables and by variables related to counterfeiting.



# APPENDIX B: THE SECOND STAGE ECONOMETRIC MODEL

THE ECONOMIC COST OF IPR INFRINGEMENT IN SPIRITS AND WINE



Counterfeiting might be one of a number of factors impacting on the level of legal sales of spirits and wine, but there are, as outlined earlier, a series of other economic factors which can explain the differential, such as variables related to the economic capacity of households, or consumer demographics (e.g. population growth) or any other driver of consumption expenditure.

Having accounted for the influence of economic variables on the sales differential, an attempt is made to assess the extent to which counterfeiting variables, or relevant proxies, can explain the propensity to purchase fake spirits and wine. These variables might include measures of consumer and market characteristics, as well as the evolution of a country's legal environment.

Combining the economic and counterfeiting variables allows for the specification of two independent models, for spirits and wine, whose aim is to explain the aggregate differential (forecast errors) between expected and real sales. Each model is specified in the following format:

$$q_{it}^* = \alpha^* X_{it} + \beta^* Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

where  $X_{it}$  is a matrix of explanatory variables unrelated to counterfeiting and  $Z_{it}$  a matrix of variables related to counterfeiting. Finally,  $\varepsilon_{it}$  is the remaining error.

Socio-economic variables considered to have explanatory power, **unrelated to counterfeiting**, include:

1. Gross Disposable Income (GDI) of the household sector: per capita income and growth;
2. GDP per capita and GDP growth;
3. Exchange rate of Euro vs. other EU currencies;
4. Per capita consumption of each product;
5. Prices: Harmonized Index of Consumer Prices (ICP) for alcoholic drinks, growth rate;
6. Percentage of people consuming alcoholic drinks and behaviour of consumers as reflected in Eurobarometer on *'EU citizens' attitudes towards alcohol*;
7. Population growth.

The second term of the equation,  $Z_{it}$ , contains the matrix of **variables thought to be related to counterfeiting**<sup>25</sup>. These variables include:

1. Population at risk of poverty or social exclusion, as a share of total population and growth;
2. Distribution of income by quartiles (including the share attributed to the lowest quartile and the ratio between the highest and lowest quartiles);
3. Gini coefficient (a measure of income inequality);
4. Several variables selected from the Observatory's IP Perception study<sup>26</sup> and from Eurobarometer (including counterfeiting and corruption related variables);
5. Corruption Perceptions Index, CPI (level and growth);
6. Intellectual Property Right Index;
7. Worldwide Governance Indicators (World Bank) covering Government Effectiveness, Regulatory Quality, Rule of Law and Control of Corruption (level and growth);
8. World Bank International Tourism Index.

25 - A list of factors affecting demand and consumption for counterfeit goods is available in OECD (2008).

26 - Available at: [https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip\\_perception](https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip_perception).

27 - In WCO (2012) it is stated that: 'The predominance of the informal is then associated with corruption and the degree of regulation...' So, to the extent that counterfeiting is part of the informal economy, a measure of corruption could be considered explanatory for counterfeiting.

Variables 1 to 4 in the list are considered to be consumer-related drivers of demand for counterfeiting. The population at risk of poverty, the share and concentration of income in quartiles of the household income distribution, along with the Gini coefficient, are all variables that describe degrees of income inequality.

The variables considered for inclusion in the Z matrix from the IP Perception study and the Eurobarometer include: the percentage of the population that has bought counterfeit products intentionally or been misled into the purchase of counterfeit products and the percentage of the population that considered, in certain circumstances, buying counterfeit products to be acceptable.

Corruption variables considered for inclusion in the Z matrix from the Eurobarometer survey include<sup>27</sup>; the percentage of the population declaring that corruption is widespread, that it is in the business culture, that it is a major problem and the percentage of the population that believed corruption had increased over the last three years. And from the Tolerance Index to Corruption, the measure covering the percentage of the population that declares that corruption in public administration or public service is acceptable was considered.

Variables 5 to 7 are considered to be drivers of counterfeiting related to institutional characteristics of each country.

The Corruption Perception Index (CPI) is published by Transparency International and measures how corrupt public sectors are seen to be by the public in each country. In this study the updated index is used as a time invariant variable with reference year 2012.

The Intellectual Property (IP) Rights Index used is published by Property Rights Alliance and measures the strength of protection accorded to IP. The 2010 index is used in this study and the same value is used for each country across the six years studied as a time invariant variable.

30 - Results using different forecasting models are available on request.

The Worldwide Governance Indicators reflect the perception of government effectiveness, regulatory quality, rule of law and corruption. They are published annually and range from 2.5 for favourable aspects of governance to -2.5 for poor. These indicators are considered as potential proxies for the perceived risk of buying or selling counterfeit goods. These indices have a high negative correlation with poverty indicators and with the variables from the IP Perception study and Eurobarometer.

The rationale behind these variables is that in countries where the population exhibits a high degree of acceptance of counterfeit products and where governance and rule of law are perceived to be weak there is a higher likelihood of consumption of a product to be illicit than in countries with good governance, strong rule of law and low corruption.

Finally, the World Bank International Tourism Index reflects country market characteristics that might also be related to counterfeiting.

Altogether, 77 different explanatory variables were tested and different econometric techniques were applied in order to select two models (one for each product) with robust econometric results and a clear interpretation.

Some of the variables considered in the modelling process are clearly correlated with each other. High correlation coefficients between explanatory variables (referred to as multicollinearity) present a common problem in econometric analysis. If correlated explanatory variables are included in the model, the estimated coefficients for these variables could be mistakenly considered as insignificant (small t-statistics), although possessing a high overall significance for the model as measured by the F-test. This situation can pose problems when trying to interpret the meaning and significance of parameter estimates and when testing the significance of other variables in the model specification.

For instance, per capita GDI of the household sector and per capita GDP are highly correlated.

Therefore only those variables with the greatest explanatory power are included in the model in order to avoid the problems described above.

Two methods have been applied considering random-effects models to the panel data<sup>28</sup>: Generalized Least Squares (GLS) and Between-effects methods with very similar results. The first method is preferred as it allows clustered robust standard errors (SE) estimation (by country) and it is a combination of 'between' and 'within' estimators.

Finally, residuals were analysed to check compliance with the usual assumptions of regression models<sup>29</sup>.

28 - Panel data are observations on individual cross-sectional units (countries) over a period of time. The random-effects models are preferred as they allow the inclusion of time-invariant explanatory variables.

29 - All results of diagnostic tests are available on request.

## MODEL RESULTS

The results of the final estimated model are shown in the tables below.

### Spirits model:

Variable	Coefficient	Standard Error	t Statistic	95% Confidence interval	
				Lower	Upper
Constant	-0.0550	0.0319	-1.72 *	-0.1175	0.0075
GDP growth	-0.0165	0.0033	-4.96 ***	-0.0230	-0.0010
Euro exchange rate growth	1.2891	0.2759	4.67***	0.7484	1.8298
IP Perception: buy counterfeit intentionally	1.3479	0.7135	1.89 *	-0.0505	2.7462
WB Index: Government Effectiveness (growth)	-0.1413	0.0788	-1.79 *	-0.2959	0.0132

R-square between = 42.6%

Wald Chi-2 statistic = 43.5 \*\*\*

### Wine model:

Variable	Coefficient	Standard Error	t Statistic	95% Confidence interval	
				Lower	Upper
Constant	-0.0419	0.0330	-1.27	-0.1065	0.0226
GDP growth	-0.0125	0.0053	-2.37 **	-0.0228	-0.0022
Euro exchange rate growth	1.0711	0.3914	2.74***	0.3039	1.8383
IP Perception: buy counterfeit mislead	0.5438	0.2991	1.82 *	-0.0424	1.1299
WB Index: Rule of Law (growth)	-0.0625	0.0187	-3.35 ***	-0.0991	-0.0259

R-square between = 16.8%

Wald Chi-2 statistic = 78.8 \*\*\*

\* significant at 90% confidence level

\*\* significant at 95% confidence level

\*\*\* significant at 99% confidence level

The econometric model for spirits explains 43% of total variance of the stage 1 forecast errors and the wine model is quite similar but explains a lower percentage, only 17%. Both models use a combination of the same two economic variables and two counterfeiting-related variables. For each variable, the first column shows the estimated coefficient, the second column shows the standard error, while the third column indicates the statistical significance of the parameter estimates<sup>30</sup>.

Both models include the same economic variables: **GDP growth** with negative coefficients, meaning that countries with a higher GDP growth are associated with smaller forecasting errors; and the **Euro exchange rate** with positive coefficients implying that as the euro appreciates, so does the capacity for counterfeiting outside the Euro zone.

The remaining two variables in both models relate to counterfeiting and include one variable from the IP Perception study and one of the Worldwide Governance Indicators from the World Bank. The variables from IP Perception study are the **percentage of the population declaring having bought counterfeits intentionally** as explanatory of forecast errors of spirits sales and purchase of counterfeits as **a result of being misled** as explanatory of errors of wine sales. These variables are time-invariant with positive coefficients, meaning that the percentage of population declaring having bought fakes is positively related to counterfeiting.

31 - If, for example, an estimated coefficient is significant at the 95% confidence level, then one can say that the probability that the true coefficient is zero and the estimated value was obtained solely by chance is 5%. The "t-statistic" shown in the third column is simply the estimated coefficient divided by its standard error. The last two columns show the 95% confidence interval for the coefficient; in other words, the true coefficient lies in the interval between the lower and upper bounds with a 95% probability.

Both models also include as an explanatory variable the growth rate of one of the World Bank indexes: the **Government Effectiveness Index** in the spirits model, that captures perceptions of the quality of public services, the quality of the civil service and the degree of its independence from political pressures, the quality of policy formulation and implementation, and the credibility of the government's commitment to such policies; and the **Rule of Law Index** in the econometric model for wine that captures the extent to which agents have confidence in and abide by the rules of society, and in particular the quality of contract employment, property rights, the police and the courts, as well as the likelihood of crime and violence. These variables have negative coefficients, so that a higher value of growth rates of each index corresponds to better governance and is related to smaller forecast errors.

As the main objective of the models is to estimate the coefficients of the counterfeiting-related variables, the characteristics of these coefficients should be investigated. Several models have been estimated, including bivariate econometric models such as Simultaneous Equation Models (SEM) and Seemingly Unrelated (SUR) models. These bivariate models consider both sectors jointly and consistently estimate positive and significant coefficients for the IP Perception variables, with the coefficients estimated for the equation of spirits the more stable of the two. The two World Bank indexes are not significant in the different bivariate specifications tested. Considering that bivariate models can only be estimated based on the 17 MS for which forecast errors for both products are available, the two univariate econometric models presented here are considered more appropriate.

Based on coefficients estimated for the counterfeiting-related variables presented above, the impact of counterfeiting is estimated independently for each product via the following relationship:

$$C_{it}^* = \widehat{\beta}_1 * Z_{1i} + \widehat{\beta}_2 * Z_{2it}$$

Where  $C_{it}^*$  represents the sales lost due to counterfeiting in country  $i$  in year  $t$  (expressed as the fraction of the sector's actual sales),  $Z_{1i}$  is the value of the IP Perception variables, and  $Z_{2it}$  is the value of the correspondent World Bank Index growth rate in that country and year<sup>31</sup>. The  $\beta$ 's are the estimated coefficients from the two tables at the beginning of this section.

The counterfeiting effect is calculated for all 28 EU Member States, applying the coefficients estimated in the models above to the values of the explanatory variables.

31 - It should be noted that in this case, the value of  $Z_{1i}$  is the same for all  $t$  since the variable is time-invariant during the period covered by this study.

Interpretation of this specification is made on the following basis (using the spirits model as an example): for a country where 10% of the population declares having bought counterfeit products internationally and the average growth rate of Government Effectiveness index in 2008-2013 is -1%, the effect of counterfeiting on legitimate sales of spirits is a sales decrease of 13.6% ( $1.3479 * 0.10 - 0.1413 * (-0.01) = 0.1362$ ).

## REFERENCES

THE ECONOMIC COST OF IPR INFRINGEMENT IN SPIRITS AND WINE

EUIPO/OECD (2016) Trade in counterfeiting and pirated goods: mapping the economic impact.  
<https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/mapping-the-economic-impact>

OECD (2008) The economic impact of counterfeiting and piracy.  
[http://www.oecd-ilibrary.org/trade/the-economic-impact-of-counterfeiting-and-piracy\\_9789264045521-en](http://www.oecd-ilibrary.org/trade/the-economic-impact-of-counterfeiting-and-piracy_9789264045521-en)

OHIM (2013) The European Citizens and intellectual property: perception, awareness and behaviour.  
[https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip\\_perception](https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip_perception)

OHIM (2013) Intellectual Property Rights intensive industries: contribution to economic performance and employment in the European Union.  
<https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-contribution#1study>

OHIM (2015) Intellectual Property Rights and firm performance in Europe: an economic analysis.  
<https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-contribution#2study>

OHIM (2015) The economic cost of IPR infringement in the cosmetics and personal care sector.  
[https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements\\_cosmetics-personal\\_care](https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements_cosmetics-personal_care)

OHIM (2015) The economic cost of IPR infringement in the clothing, footwear and accessories sector.  
[https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements\\_clothing-accessories-footwear](https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements_clothing-accessories-footwear)

OHIM (2015) The economic cost of IPR infringement in sports goods.  
[https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements\\_sports-goods](https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements_sports-goods)

OHIM (2015) The economic cost of IPR infringement in the toys and games sector.  
[https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip\\_infringement\\_toys\\_and\\_games](https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip_infringement_toys_and_games)

OHIM (2016) The economic cost of IPR infringement in the jewellery and watches sector.  
[https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip\\_infringement\\_jewellery\\_and\\_watches](https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip_infringement_jewellery_and_watches)



OHIM (2016) The economic cost of IPR infringement in the handbags and luggage sector.  
[https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ipr\\_infringement\\_handbags\\_and\\_luggage](https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ipr_infringement_handbags_and_luggage)

EUIPO (2016) The economic cost of IPR infringement in the recorded music sector.  
[https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ipr\\_infringement\\_music](https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ipr_infringement_music)

RAND (2012) Measuring IPR infringements in the internal market. Development of a new approach to estimating the impact of infringement on sales.  
[http://ec.europa.eu/internal\\_market/iprenforcement/docs/ipr\\_infringement-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/iprenforcement/docs/ipr_infringement-report_en.pdf)

WCO (2012) Informal trade practices.  
[http://www.wcoomd.org/en/topics/research/activities-and-programmes/~/\\_media/CE615C7CC64746688498F807A0F032A3.ashx](http://www.wcoomd.org/en/topics/research/activities-and-programmes/~/_media/CE615C7CC64746688498F807A0F032A3.ashx)

WEFA (1998) The Economic Impact of Trademark Counterfeiting and Infringement. Report prepared for the International Trademark Association.

WIPO (2010) The economic effects of counterfeiting and piracy: a literature review.  
[http://www.wipo.int/edocs/mdocs/enforcement/en/wipo\\_ace\\_6/wipo\\_ace\\_6\\_7.pdf](http://www.wipo.int/edocs/mdocs/enforcement/en/wipo_ace_6/wipo_ace_6_7.pdf)





Avenida de Europa 4  
03008 Alicante  
Hiszpania

[www.euipo.europa.eu](http://www.euipo.europa.eu)



KOSZT EKONOMICZNY  
NARUSZEŃ PRAW WŁASNOŚCI  
INTELEKTUALNEJ DO NAPOJÓW  
SPIRYTUSOWYCH I WINA

