

# IL COSTO ECONOMICO DELLA VIOLAZIONE DEI DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE NEL SETTORE DEGLI ALCOLICI E DEI VINI



La quantificazione dell'infrazione in relazione a Distillazione, rettifica e miscelatura di alcolici (NACE 11.01) e Produzione di vini da uve (NACE 11.02)



# IL COSTO ECONOMICO DELLA VIOLAZIONE DEI DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE NEL SETTORE DEGLI ALCOLICI E DEI VINI

## SQUADRA RESPONSABILE DEL PROGETTO

---

Nathan Wajsman, capo economista

Carolina Arias Burgos, economista

Christopher Davies, economista

## RINGRAZIAMENTI

---

Gli autori desiderano ringraziare i membri del gruppo di lavoro su statistica ed economia dell'Osservatorio che hanno fornito osservazioni utili sugli studi di questa serie e sulla metodologia utilizzata.



## Sommario

|   |    |
|---|----|
| Sintesi .....   | 04 |
| 1. Introduzione .....   | 06 |
| 2. Effetti della contraffazione nei settori degli alcolici e dei vini ..... | 10 |
| 3. Conclusioni e prospettive .....  | 19 |
| Appendix A: The first stage forecasting models .....                        | 20 |
| Appendix B: The second stage econometric models .....                       | 23 |
| References .....  | 30 |





## SINTESI

IL COSTO ECONOMICO DELLA VIOLAZIONE DEI DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE NEL SETTORE DEGLI ALCOLICI E DEI VINI

L'Osservatorio europeo sulle violazioni dei diritti di proprietà intellettuale («l'Osservatorio») è stato creato per migliorare la comprensione del ruolo della proprietà intellettuale e delle conseguenze negative delle violazioni dei diritti di proprietà intellettuale (DPI).

In uno studio effettuato in collaborazione con l'Ufficio europeo dei brevetti<sup>1</sup>, l'Ufficio dell'Unione europea per la proprietà intellettuale (EUIPO)<sup>2</sup>, agendo attraverso l'Osservatorio, ha stimato che circa il 39 % dell'attività economica totale e il 26 % di tutta l'occupazione nell'UE sono direttamente generati da settori ad alta intensità di diritti di proprietà intellettuale. Inoltre, un ulteriore 9 % dei posti di lavoro nell'UE deriva da acquisti di prodotti e servizi da altre industrie, ad opera dei settori ad alta intensità di diritti di proprietà intellettuale.

Un altro studio<sup>3</sup> ha confrontato le prestazioni economiche delle imprese europee che possiedono diritti di proprietà intellettuale con quelle che non ne possiedono, riscontrando che le entrate dei titolari di DPI per dipendente sono in media superiori del 28 % rispetto a quelle dei non titolari, con un effetto particolarmente forte per le piccole e medie imprese (PMI). Sebbene solo il 9 % delle PMI possieda diritti di proprietà intellettuale registrati, tali imprese ottengono quasi un 32 % in più di entrate per dipendente rispetto alle altre.

La percezione e i comportamenti dei cittadini europei in relazione alla proprietà intellettuale, alla contraffazione e alla pirateria<sup>4</sup> sono stati valutati anche nell'ambito di un'indagine a livello di UE. L'indagine ha rilevato che i cittadini, pur riconoscendo in linea di principio il valore della PI, in taluni casi tendono anche a giustificare le violazioni a livello individuale.

Ora l'Osservatorio si è impegnato a completare il quadro, valutando l'impatto economico della contraffazione e della pirateria.

Si tratta di un esercizio impegnativo da un punto di vista metodologico, perché si tenta di gettare luce su un fenomeno che, per sua natura, non è direttamente osservabile. Per agevolare la quantificazione della portata, delle dimensioni e dell'impatto delle violazioni dei DPI nell'Unione europea, secondo quanto indicato nel suo mandato, l'Osservatorio ha sviluppato un approccio graduale per valutare l'effetto negativo della contraffazione e le sue conseguenze per le imprese legittime, i governi e i consumatori e, in ultima analisi, la società nel suo insieme.

Sono stati selezionati diversi settori ad alta intensità di DPI i cui prodotti sono noti per essere oggetto di contraffazione o si presume che lo siano. Precedenti studi hanno esaminato i seguenti settori: cosmetici e igiene personale; abbigliamento, calzature e accessori; articoli sportivi; giocattoli e giochi; gioielleria e orologi; borse e valigie; musica registrata. La presente relazione presenta i risultati dell'ottavo studio settoriale, relativo alla produzione di due categorie

1 - «Industrie ad alta intensità di diritti di proprietà intellettuale: contributo alle prestazioni economiche e all'occupazione in Europa», UAMI/JEB, settembre 2013.

2 - Fino al 23 marzo 2016, il nome dell'Ufficio era Ufficio per l'Armonizzazione nel Mercato Interno (UAMI). Il nome è stato cambiato in EUIPO nell'ambito della legislazione di riforma del marchio che è entrata in vigore in tale data.

3 - «I diritti di proprietà intellettuale e la performance delle imprese in Europa. Un'analisi economica», giugno 2015.

4 - «I cittadini europei e la proprietà intellettuale: percezione, consapevolezza e comportamenti», novembre 2013.

5 - I settori analizzati in questa sede comprendono due codici NACE a quattro cifre: 11.01 «Distillazione, rettifica e miscelatura di alcolici» e 11.02 «Produzione di vini da uve». I codici NACE costituiscono la classificazione ufficiale delle attività economiche utilizzata da Eurostat, l'ufficio statistico dell'UE.

6 - Si fa riferimento agli Studi sul settore dei prodotti cosmetici e di igiene personale e sul settore dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori.

7 - Questo è dovuto al fatto che i codici NACE per il commercio all'ingrosso (46.34) e per il commercio al dettaglio (47.25) di bevande in esercizi specializzati includono tutti i tipi di alcolici e anche le bevande analcoliche. Di conseguenza, non è possibile calcolare i margini commerciali per gli alcolici e i vini.

merceologiche: i liquori e i vini<sup>5</sup>. Lo studio dell'UEB/UAMI (2013) ha rivelato che entrambi i settori sono ad alta intensità in termini di uso di marchi e indicazioni geografiche e che anche i disegni e modelli sono utilizzati in modo intenso nel settore degli alcolici.

Si calcola che le industrie legittime perdano circa **1,3 miliardi di EUR** di entrate all'anno a causa della presenza di alcolici e vini contraffatti nel mercato dell'UE, per una percentuale pari al **3,3 % delle vendite di questi settori**.

Questo calo delle vendite si traduce in una perdita diretta di quasi 4 800 posti di lavoro. Questo dato non tiene conto dell'effetto delle importazioni, perché in questi casi gli effetti correlati sull'occupazione si manifestano al di fuori dell'UE. Non tiene conto nemmeno delle perdite subite dai produttori dell'Unione europea come conseguenza della contraffazione nei mercati esterni all'UE. Le perdite di posti di lavoro stimate nell'UE riguardano dunque beni prodotti e consumati all'interno dell'Unione.

Se aggiungiamo gli effetti a catena su altri settori e sulle entrate pubbliche, tenendo conto degli effetti diretti e indiretti, la contraffazione in questo settore provoca un calo delle vendite pari a circa 3 miliardi di EUR, che comporta a sua volta la perdita di circa 23 400 posti di lavoro e 1,2 miliardi di EUR in termini di entrate pubbliche, di cui 739 milioni di EUR costituiti da accise.

È importante sottolineare che, contrariamente ai primi due studi di questa serie<sup>6</sup>, gli impatti della contraffazione per alcolici e vini si riferiscono soltanto alla produzione e quindi non includono il commercio all'ingrosso e al dettaglio<sup>7</sup>. Per questo motivo, i numeri assoluti che vi figurano non possono essere confrontati direttamente con quelli presentati in precedenza per i cosmetici e i prodotti d'igiene personale e per l'abbigliamento e le calzature.



# 1. INTRODUZIONE

IL COSTO ECONOMICO DELLA VIOLAZIONE DEI DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE NEL SETTORE DEGLI ALCOLICI E DEI VINI

Un problema importante che ha ostacolato l'effettivo esercizio dei diritti di proprietà intellettuale (DPI) nell'Unione europea è legato alla scarsa conoscenza dell'entità esatta, delle dimensioni e dell'effetto delle violazioni dei DPI. Molti tentativi di quantificare la portata della contraffazione e le sue conseguenze per le imprese, i consumatori e la società in generale hanno risentito della mancanza di una metodologia consensuale e coerente per la raccolta e l'analisi dei dati sulla contraffazione e la pirateria facenti capo ai vari settori. Sono stati utilizzati vari approcci, come le indagini, gli acquisti anonimi, il monitoraggio delle attività online, che rendono ancora più difficile aggregare le informazioni per l'intera economia. La natura del fenomeno in esame rende estremamente arduo quantificarlo in maniera affidabile, in quanto è inevitabilmente difficile ottenere dati completi relativi a un'attività nascosta e segreta.

A sua volta, questa sfida ha ostacolato il compito dei soggetti impegnati nel far rispettare l'applicazione dei diritti di PI e responsabili di stabilire priorità, programmi e obiettivi precisi di applicazione, in quanto limita le possibilità di elaborare politiche più mirate, nonché campagne pubbliche di sensibilizzazione basate su dati oggettivi.

Per contribuire a superare queste sfide, tenendo pienamente conto dei vincoli metodologici, l'Osservatorio ha sviluppato un approccio specifico che è stato finora applicato nei settori dei prodotti cosmetici e di igiene personale; dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori; degli articoli sportivi; dei giochi e dei giocattoli; della gioielleria e degli orologi; delle borse e delle valigie; e della musica registrata.

Nel presente studio, l'Osservatorio concentra la sua attenzione su due settori ufficialmente etichettati da Eurostat come *Distillazione, rettifica e miscelatura di alcolici* e *Produzione di vini da uve*. Questi due settori sono stati analizzati separatamente e i risultati saranno presentati per ciascuno di essi; tuttavia, data la somiglianza dei prodotti trattati, questi settori sono presentati in una relazione congiunta. I prodotti inclusi in ogni settore, come definito da Eurostat, sono:

## Distillazione, rettifica e miscelatura di alcolici

- produzione di bevande alcoliche distillate: whisky, brandy, gin, liquori, ecc.;
- produzione di bibite mescolate con bevande alcoliche distillate;
- miscelatura di alcolici distillati.



## Produzione di vini da uve

- produzione di vini;
- produzione di vini spumanti;
- produzione di vini da mosto di uve concentrato;
- miscelatura, trattamento e imbottigliamento di vini;
- produzione di vini a basso tasso alcolico o analcolici.

Entrambi i settori escludono attività che comportano semplicemente l'imbottigliamento e l'etichettatura.

Questo studio si propone di valutare la portata dei due principali effetti economici della contraffazione, vale a dire i costi diretti e indiretti per il settore e i costi in generale per il governo e la società.

### 1) COSTI DIRETTI PER IL SETTORE

I costi per il settore sono costituiti principalmente dal calo delle vendite dovuto alla contraffazione. La stima della contrazione delle vendite è quindi un primo passo necessario, perché implica di per sé un'importante conseguenza economica e comporta altre ripercussioni, ad esempio la perdita di entrate fiscali pubbliche.

La metodologia impiegata si basa sull'adattamento di una metodologia sviluppata per la Commissione europea<sup>8</sup> che ne renda possibile l'utilizzo a livello settoriale anziché aziendale, dal momento che la sua applicazione pratica si era rivelata molto difficile.

Le variazioni nelle vendite di un settore vengono analizzate con tecniche statistiche che consentono al ricercatore di collegarle a fattori economici e sociali e, pertanto, di stimare il calo delle vendite subito dai titolari dei diritti a causa della contraffazione.

Il calo delle vendite comporta anche una perdita di posti di lavoro nei settori interessati, la cui portata può essere ricavata dai dati statistici europei sull'occupazione per i settori in esame.

### 2) EFFETTI INDIRETTI DELLA CONTRAFFAZIONE

Oltre al calo diretto delle vendite nei settori individuati, si registrano anche effetti su altri settori dell'economia dell'UE. Tali effetti indiretti sono il risultato del fatto che i vari settori dell'economia acquistano prodotti e servizi tra loro per utilizzarli nei rispettivi processi produttivi. Se le vendite di un settore si riducono a causa della contraffazione, tale settore acquista meno

8 - RAND (2012): *Measuring IPR infringements in the internal market* [Misurazione delle violazioni dei DPI nel mercato interno]. Relazione elaborata per la Commissione europea. RAND ha proposto di analizzare ex post gli errori di previsione a livello di singole imprese, utilizzando variabili esplicative specifiche dell'azienda. Tuttavia, i tentativi di attuazione della metodologia in questo modo non hanno avuto successo, principalmente a causa del fatto che la maggior parte delle aziende non sono in grado di o non sono disposte a fornire i dati richiesti in merito a entrate derivanti dalle vendite correnti e incluse a bilancio in passato. Pertanto, la metodologia è stata modificata per consentire l'utilizzo su dati a livello di settore che possono essere ottenuti da fonti pubbliche.



prodotti e servizi dai suoi fornitori, provocando un calo delle vendite ed effetti corrispondenti sull'occupazione in altri comparti economici.

### 3) EFFETTO SULLE FINANZE PUBBLICHE

Dal momento che l'attività in questione è illegale, è probabile che le persone impegnate nella fabbricazione dei prodotti contraffatti non paghino le corrispettive imposte sulle entrate e sui redditi. Pertanto, un altro effetto della contraffazione è la conseguente perdita di entrate fiscali per lo Stato, in particolare le imposte sul reddito e i contributi sociali, le imposte sulle società e le imposte indirette, quali le accise o l'IVA.

Per valutare tali costi, vengono stimate diverse relazioni. La metodologia è spiegata dettagliatamente nelle appendici ed è brevemente descritta di seguito.

#### **Fase 1: stima del calo delle vendite dovuto alla contraffazione**

Le vendite previste dei settori considerati vengono generate e confrontate con le vendite effettive in ogni paese, secondo quanto riportato nelle statistiche ufficiali. La differenza può quindi essere parzialmente spiegata da fattori socio-economici, come la crescita del PIL o il PIL pro capite. Inoltre, vengono considerati fattori correlati alla contraffazione, quali il comportamento dei consumatori<sup>9</sup>, nonché le caratteristiche dei mercati nazionali e il relativo contesto giuridico e normativo<sup>10</sup>. Viene analizzata la differenza tra previsioni e vendite effettive per ricavare l'effetto del consumo di prodotti contraffatti sulle vendite legittime.

#### **Fase 2: conversione del calo delle vendite in perdita di posti di lavoro e di entrate pubbliche**

L'industria legittima vende meno di quanto avrebbe venduto in assenza di contraffazione, pertanto impiega anche un minor numero di lavoratori. Per stimare la perdita di occupazione correlata alla riduzione delle attività legittime a seguito del calo di vendite dovuto alla contraffazione si utilizzano i dati Eurostat sull'occupazione in questi settori.

Oltre al calo diretto delle vendite nei settori analizzati, si hanno anche effetti indiretti in altri ambiti dell'economia poiché il settore in questione acquista anche meno prodotti e servizi dai propri fornitori, causando un calo delle vendite ed effetti corrispondenti sull'occupazione in altri comparti economici.

Inoltre, la riduzione dell'attività economica nel settore privato influisce anche sulle entrate pubbliche e sostanzialmente su quelle fiscali come l'IVA, le imposte sul reddito delle famiglie

9 - Vengono utilizzati i risultati dello studio sulla percezione della PI pubblicato dall'EUIPO nel novembre 2013, come ad esempio la propensione dei cittadini dell'UE ad acquistare intenzionalmente prodotti contraffatti o come risultato dell'essere stati indotti in errore.

10 - Due degli indicatori di governance mondiale della Banca mondiale sono utilizzati per i settori analizzati nel presente studio.



e le imposte sugli utili delle società, nonché i contributi previdenziali. I prodotti analizzati nel presente studio sono soggetti ad accisa in molti dei paesi dell'Unione europea; di conseguenza, questo calo di entrate per i governi può essere significativo ed è quindi calcolato.

Occorre notare che l'effetto indiretto del calo delle vendite dovuto alla contraffazione comprende soltanto le perdite nei settori che contribuiscono alla fabbricazione di prodotti legali nell'UE. Nel presente studio non sono contemplati i possibili effetti positivi degli stimoli all'economia dovuti alla produzione di prodotti illegali che potrebbero essere fabbricati all'interno o all'esterno dell'UE. In altri termini, l'effetto indiretto calcolato è un valore lordo che non tiene conto dell'effetto a lungo termine della deviazione delle vendite dai produttori legali a quelli illegali. L'effetto netto sull'occupazione potrebbe quindi essere inferiore all'effetto lordo calcolato in questa sede<sup>11</sup>.

11 - D'altro canto, il presente studio stima soltanto l'effetto sulle vendite dei settori degli alcolici e dei vini nel mercato dell'UE. Pertanto, nella misura in cui i prodotti contraffatti nei mercati non UE spostano le esportazioni di fabbricanti legittimi dell'UE, si registra un'ulteriore perdita di occupazione nell'UE che non viene riportata nel presente documento.

Analogamente, sebbene le attività illecite non generino gli stessi livelli di entrate fiscali delle attività legali, nella misura in cui la vendita di prodotti contraffatti sfrutta i canali di vendita legittimi viene pagata una certa quantità di imposte dirette e indirette; pertanto, la riduzione netta delle entrate pubbliche può essere inferiore all'effetto lordo calcolato in questa sede.

Purtroppo, i dati attualmente disponibili non consentono di calcolare tali effetti netti con un grado di precisione sufficiente.

La sezione seguente presenta le principali conclusioni dello studio.



## 2. EFFETTI DELLA CONTRAFFAZIONE NEI SETTORI DEGLI ALCOLICI E DEI VINI

IL COSTO ECONOMICO DELLA VIOLAZIONE DEI DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE NEL SETTORE DEGLI ALCOLICI E DEI VINI

Il punto di partenza di questa analisi è costituito dalla stima del consumo di ogni prodotto per Stato membro sulla base di dati ufficiali Eurostat sulla produzione e sul commercio intra ed extra UE. Informazioni sul commercio all'ingrosso e al dettaglio di alcolici e vini non possono essere ottenuti da statistiche ufficiali (Eurostat), dato che le classi NACE pertinenti includono il commercio all'ingrosso e quello al dettaglio di tutti i tipi di bevande, alcoliche e analcoliche. Pertanto, il consumo dei prodotti analizzati in questo studio viene stimato considerando i prezzi alla produzione e, quindi, non include il valore dei margini commerciali corrisposti a distributori e rivenditori.

### Il settore degli alcolici nell'UE

Nel periodo 2008-2013, la produzione annua dell'UE in termini di alcolici è stata pari a 22 miliardi di EUR. Le esportazioni dell'UE verso paesi terzi valevano 8 miliardi di EUR, mentre le importazioni da paesi terzi ammontavano a 1 miliardo di EUR, con un conseguente saldo commerciale positivo di 7 miliardi di EUR, e lasciando quasi 15 miliardi di EUR (a prezzi alla produzione) per il consumo di alcolici UE nel mercato interno.

Il Regno Unito è il più grande produttore di alcolici, con una produzione che vale più di 5 miliardi di EUR, seguita dalla Francia con più di 4 miliardi di EUR. Le esportazioni del Regno Unito rappresentano oltre il 40 % del totale delle esportazioni UE di alcolici. La Francia è anche uno dei principali esportatori di alcolici, che rappresenta quasi il 30 % delle esportazioni totali extra UE.

Il settore impegnato nella distillazione, nella rettificazione e nella miscelatura di alcolici nell'UE è costituito da 5 500 imprese, la maggior parte delle quali sono piccole e medie imprese, con una media di meno di 10 lavoratori per impresa. La dimensione media delle imprese in questo settore è diversa nei due grandi produttori: in Francia ci sono 860 imprese con una media di circa 10 persone impiegate, mentre il Regno Unito conta 150 imprese che impiegano un numero medio di 66 lavoratori. In tutta l'UE, le persone occupate in questo settore erano circa 54 mila nel 2013.

## Il settore dei vini nell'UE

La produzione di vini nell'UE nel periodo 2008-2013 è stata pari a 27 miliardi di EUR, come media annua. Le esportazioni dell'UE verso paesi terzi sono state pari a 7 miliardi di EUR all'anno, con importazioni pari a 2,5 miliardi di EUR, determinando esportazioni nette pari ad oltre 4 miliardi di EUR. Pertanto, il consumo totale di vini dell'UE a prezzi alla produzione è stato pari a circa 23 miliardi di EUR.

I principali produttori europei di vini sono la Francia (9 miliardi di EUR), l'Italia (8 miliardi di EUR) e la Spagna (6 miliardi di EUR). La produzione di questi tre paesi rappresenta l'80 % della produzione di vini totale dell'UE nel 2013. Le esportazioni di vini francesi al di fuori dell'UE rappresentano il 45 % del totale delle esportazioni di vini dell'UE, mentre le esportazioni di vini italiani contribuiscono per un ulteriore 25 % delle esportazioni extra UE. Entrambi i paesi hanno quote di mercato simili nel commercio intra UE.

Il settore della produzione di vini dell'UE include 10 900 imprese, di cui 3 700 si trovano in Spagna, 1 800 in Italia e meno di 1 500 in Francia. Il numero medio di persone impiegate per impresa è pari a circa 11 persone nell'UE nel suo complesso e varia da 30 in Francia a 6,5 in Spagna, mentre l'Italia si attesta su 9,3. In termini di occupazione totale, il settore vinicolo francese impiega più di 44 mila lavoratori, il 36 % dell'occupazione totale dell'UE in questo settore; quasi il 20 % dell'occupazione totale dell'UE, ossia 24 mila lavoratori, si trova in Spagna e il 14 % dell'occupazione totale si registra in Italia ed è pari a 17 mila lavoratori. Nel complesso, l'occupazione totale nell'UE nel settore della produzione di vini è di oltre 120 mila lavoratori.



## CASO PER LO STUDIO SU ALCOLICI E VINO: L'OPERAZIONE OPSON V

Nel quadro dell'operazione Opson V, coordinata congiuntamente da Interpol ed Europol, sono stati sequestrati alimenti e bevande contraffatti e non conformi in 57 paesi. Forze di polizia, servizi doganali, autorità nazionali di regolamentazione del settore alimentare e partner del settore privato hanno effettuato controlli presso negozi, mercati, aeroporti, porti marittimi e complessi industriali tra novembre 2015 e febbraio 2016.

In tutto il mondo sono stati sequestrati grandi quantitativi di alimenti e bevande contraffatti. All'interno dell'UE i sequestri di alcolici hanno riguardato, tra gli altri, Grecia e Regno Unito.

- In Grecia gli agenti hanno scoperto tre fabbriche illegali di alcolici contraffatti e la polizia ha sequestrato materiali utilizzati nel processo di produzione, tra cui etichette, tappi e bottiglie vuote, oltre a più di 7.400 bottiglie di bevande false ed etichette contraffatte.
- Nel Regno Unito le autorità hanno recuperato quasi 10.000 litri di alcolici adulterati, come vino, whisky e vodka.



Nel corso dell'operazione OPSON, in Grecia le forze di polizia hanno scoperto e perquisito tre siti di produzione illecita di bevande alcoliche. Nei magazzini hanno rinvenuto e confiscato tutti i materiali usati per produrre le bottiglie false.

*Fonte:*

<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>

## Effetto diretto

12 - L'indice di efficacia delle azioni di governo della Banca mondiale rispecchia la percezione della qualità dei servizi pubblici, la qualità del servizio civile e il grado della sua indipendenza dalle pressioni politiche, la qualità della formulazione e dell'attuazione delle politiche, nonché la credibilità dell'impegno del governo per tali politiche.

13 - L'indice sullo Stato di diritto della Banca mondiale registra la percezione della misura in cui gli agenti nutrono fiducia e rispetto per le norme della società e, in particolare, la qualità dell'esecuzione dei contratti, i diritti di proprietà, la polizia e i tribunali, nonché la probabilità di criminalità e violenza.

14 - L'intervallo di confidenza del 95 % è un calcolo statistico che significa che vi è una probabilità del 95 % che la cifra reale sia compresa tra i limiti inferiore e superiore di tale intervallo. Ad esempio, per l'UE nel suo complesso, la percentuale stimata del calo delle vendite nel settore degli alcolici è del 4,4 %, con una probabilità del 95 % che la percentuale reale sia compresa tra il 3,7 % e il 5,1 %. Allo stesso modo, il calo delle vendite stimato, dovuto alla contraffazione nel settore dei vini, è pari al 2,3 %, con una probabilità del 95 % che la percentuale reale sia compresa tra il 2 % e il 2,6 %.

In base ai dati relativi ai consumi di alcolici e vini a livello di paese, la differenza tra vendite previste e vendite effettive per ogni paese è stata stimata per ogni paese e prodotto (appendice A) e analizzata con metodi statistici (appendice B), mettendo in relazione la flessione nelle vendite con fattori (chiamati *variabili* in gergo economico) quali:

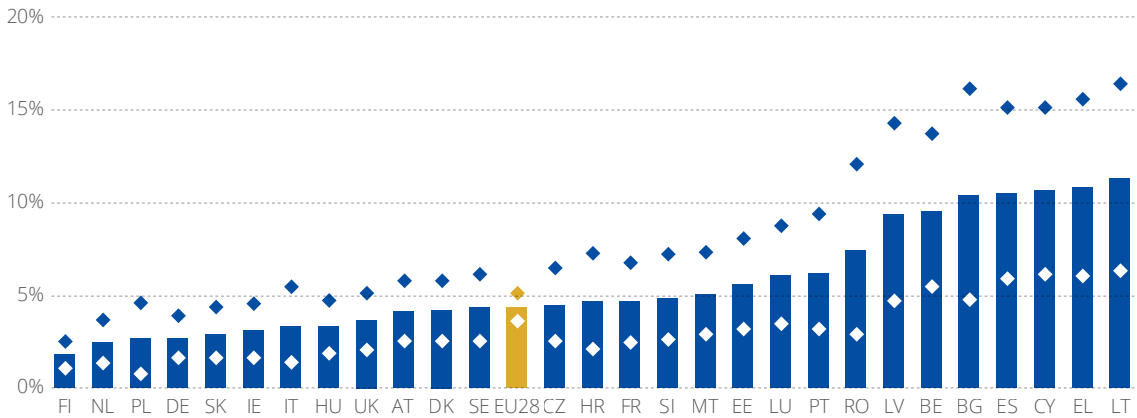
- **la crescita del PIL e il tasso di cambio dell'euro rispetto ad altre valute** (variabili socio-economiche);
- **la percentuale della popolazione che ha dichiarato di aver acquistato prodotti contraffatti intenzionalmente o come conseguenza del fatto di essere stati indotti in errore**, come risulta dallo studio sulla percezione della PI e dagli **indici di efficacia delle azioni di governo<sup>12</sup> e dello Stato di diritto<sup>13</sup> della Banca mondiale** (variabili relative alla contraffazione).

Le stime risultanti relative al calo delle vendite dovuto alla contraffazione nei settori degli alcolici e dei vini, per tutti gli Stati membri, sono indicate nelle due figure riportate di seguito. Si tratta dell'**effetto diretto** della contraffazione di cui sopra, anche se, come si è osservato, per questi due settori, a causa della limitata disponibilità di informazioni si sono presi in considerazione soltanto gli effetti sull'industria manifatturiera, invece di includere anche i settori del commercio all'ingrosso e al dettaglio.

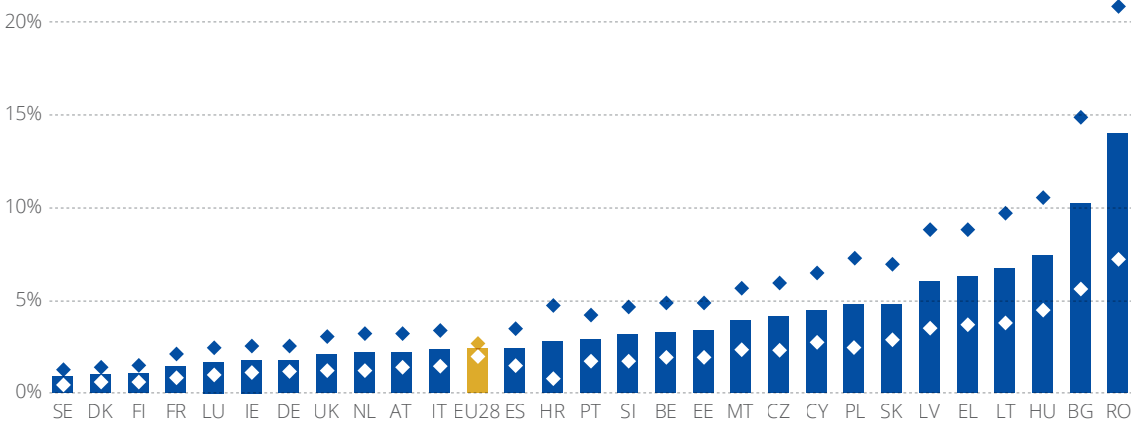
Per ogni paese, le barre indicano l'effetto della contraffazione su ciascuno dei due settori, espresso come percentuale delle entrate risultanti dalle vendite, mentre i rombi indicano l'intervallo di confidenza del 95 % di tale stima<sup>14</sup>. Le cifre rappresentano una media annuale per i sei anni tra il 2008 e il 2013.



### CALO DELLE VENDITE DI ALCOLICI (%)



### CALO DELLE VENDITE DI VINI (%)



Per l'UE nel suo complesso<sup>15</sup>, l'effetto stimato della contraffazione totale ammonta al 4,4 % del consumo di alcolici (740 milioni di EUR) e al 2,3 % del consumo di vini (530 milioni di EUR). Considerando entrambi i prodotti, il calo delle vendite totale rappresenta il 3,3 % del consumo nell'UE ed equivale a 1,3 miliardi di EUR. Si tratta di una stima diretta delle mancate vendite che i produttori legittimi di alcolici e vini nell'UE subiscono ogni anno a causa della contraffazione.

15 - La stima del modello degli alcolici è stata effettuata utilizzando dati provenienti da 19 Stati membri che rappresentano il 91 % del consumo totale nei 28 Stati membri dell'UE. Il modello dei vini si basa su dati provenienti da 24 Stati membri che rappresentano quasi il 99 % del consumo dell'UE. Di conseguenza, è sensato applicare i coefficienti risultanti ai rimanenti Stati membri per i quali non erano disponibili dati sulla variabile dipendente.



Le stime del calo delle vendite a livello di paese, espresse come percentuale delle vendite totali e in milioni di EUR, sono presentate nella tabella che segue, per ogni settore separatamente e per entrambi i settori in combinato.

|             | Alcolici                           |                                     | Vini                               |                                     | Totale                             |                                     |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|             | Effetto relativo (% delle vendite) | Calo delle vendite (milioni di EUR) | Effetto relativo (% delle vendite) | Calo delle vendite (milioni di EUR) | Effetto relativo (% delle vendite) | Calo delle vendite (milioni di EUR) |
| AUSTRIA     | 4,1                                | 8                                   | 2,1                                | 5                                   | 3,0                                | 13                                  |
| BELGIO      | 9,5                                | 27                                  | 3,2                                | 26                                  | 4,9                                | 53                                  |
| BULGARIA    | 10,3                               | 17                                  | 10,1                               | 11                                  | 10,7                               | 29                                  |
| CIPRO       | 10,6                               | 15                                  | 4,4                                | 2                                   | 8,8                                | 18                                  |
| REP. CECA   | 4,5                                | 14                                  | 4,0                                | 11                                  | 4,3                                | 26                                  |
| GERMANIA    | 2,7                                | 81                                  | 1,7                                | 60                                  | 2,2                                | 140                                 |
| DANIMARCA   | 4,2                                | 6                                   | 0,9                                | 3                                   | 1,8                                | 9                                   |
| ESTONIA     | 5,6                                | 4                                   | 3,3                                | 1                                   | 4,9                                | 5                                   |
| GRECIA      | 10,7                               | 26                                  | 6,2                                | 21                                  | 8,1                                | 46                                  |
| SPAGNA      | 10,4                               | 173                                 | 2,3                                | 90                                  | 4,8                                | 263                                 |
| FINLANDIA   | 1,6                                | 4                                   | 1,0                                | 2                                   | 1,4                                | 6                                   |
| FRANCIA     | 4,7                                | 100                                 | 1,4                                | 36                                  | 2,9                                | 136                                 |
| CROAZIA     | 4,6                                | 4                                   | 2,6                                | 4                                   | 3,4                                | 7                                   |
| UNGHERIA    | 3,3                                | 9                                   | 7,4                                | 21                                  | 5,4                                | 30                                  |
| IRLANDA     | 3,0                                | 12                                  | 1,7                                | 4                                   | 2,3                                | 15                                  |
| ITALIA      | 3,3                                | 78                                  | 2,3                                | 83                                  | 2,7                                | 162                                 |
| LITUANIA    | 11,3                               | 11                                  | 6,6                                | ND                                  | ND                                 | ND                                  |
| LUSSEMBURGO | 6,1                                | 1                                   | 1,6                                | 1                                   | 2,4                                | 2                                   |
| LETTONIA    | 9,4                                | 20                                  | 6,0                                | 0                                   | 9,0                                | 20                                  |
| MALTA       | 5,1                                | 1                                   | 3,9                                | 1                                   | 4,2                                | 1                                   |
| PAESI BASSI | 2,5                                | 8                                   | 2,1                                | 17                                  | 2,2                                | 25                                  |
| POLONIA     | 2,6                                | 59                                  | 4,7                                | 10                                  | 2,8                                | 69                                  |
| PORTOGALLO  | 6,2                                | 8                                   | 2,8                                | 19                                  | 3,3                                | 27                                  |
| ROMANIA     | 7,4                                | 19                                  | 13,9                               | 32                                  | 11,3                               | 51                                  |
| SVEZIA      | 4,3                                | 7                                   | 0,8                                | 4                                   | 1,7                                | 11                                  |
| SLOVENIA    | 4,8                                | 1                                   | 3,1                                | 1                                   | 3,5                                | 2                                   |
| SLOVACCHIA  | 3,0                                | 3                                   | 4,7                                | 6                                   | 4,0                                | 9                                   |
| REGNO UNITO | 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>                        |



Il maggiore impatto assoluto della contraffazione (263 milioni di EUR) si osserva in Spagna. L'effetto relativo del calo delle vendite dovuto alla contraffazione degli alcolici è significativamente più elevato rispetto alla media dell'UE (10,4 %), mentre il calo delle vendite per i vini si attesta sui valori medi dell'Unione. Italia e Germania presentano cali delle vendite relativi inferiori alla media per l'UE in entrambi i settori, ma si collocano rispettivamente al secondo e al terzo posto in termini di effetto assoluto combinato, con 162 milioni di EUR e 140 milioni di EUR. Il settore degli alcolici francese subisce perdite significative, pari a 100 milioni di EUR, risultando secondo solo alla Spagna. Nel settore dei vini, la Francia presenta un minore effetto relativo, con un rapporto relativo al calo delle vendite pari a 1,4 %. Considerando entrambi i settori congiuntamente, la Francia si colloca al quarto posto nell'UE, presentando un calo delle vendite combinato equivalente a un valore di 136 milioni di EUR. Infine, nel Regno Unito, l'effetto relativo della contraffazione sul calo delle vendite risulta inferiore alla media dell'UE in entrambi i settori e il calo delle vendite totale si attesta su 87 milioni di EUR.

L'industria legittima vende meno di quanto avrebbe venduto in assenza di contraffazione, pertanto impiega anche un minor numero di lavoratori<sup>16</sup>. Vengono utilizzati i dati dell'Eurostat sui rapporti settoriali occupazione/vendite per stimare il corrispondente calo dell'occupazione nel settore legittimo degli alcolici e dei vini a causa della contraffazione, per una perdita totale di 4 815 posti di lavoro nell'UE.

La conseguente perdita in termini di posti di lavoro dovuta al calo delle vendite si riferisce ai paesi dove i prodotti vengono fabbricati, non dove vengono venduti. La tabella che segue presenta le perdite in termini di vendite e di occupazione dovuti alla contraffazione nell'ambito dei settori legittimi nei dieci paesi con i maggiori effetti. La tabella riporta le perdite in milioni di EUR e in numero di posti di lavoro, sia in termini assoluti che in percentuale sulle vendite e sull'occupazione rispettivamente nei settori legittimi.

16 - Il calo totale delle vendite, pari a 1,3 miliardi di EUR, non viene utilizzato per calcolare gli effetti sull'occupazione perché, di questo importo, 118 milioni di EUR sono attribuibili alle importazioni. Pertanto, il dato utilizzato per stimare gli effetti sull'occupazione nell'UE corrisponde a 1,2 miliardi di EUR, ossia la differenza tra il calo complessivo stimato delle vendite e le importazioni.

|             | Vendite        |             | Occupazione  |             |
|-------------|----------------|-------------|--------------|-------------|
|             | milioni di EUR | %           | persone      | %           |
| SPAGNA      | 263            | 4,8%        | 969          | 3,5%        |
| ITALIA      | 162            | 2,7%        | 425          | 2,0%        |
| GERMANIA    | 140            | 2,2%        | 232          | 2,1%        |
| FRANCIA     | 136            | 2,9%        | 545          | 1,6%        |
| REGNO UNITO | 87             | 2,3%        | 191          | 1,7%        |
| POLONIA     | 69             | 2,8%        | 133          | 2,5%        |
| ROMANIA     | 51             | 11,3%       | 694          | 10,1%       |
| GRECIA      | 46             | 8,1%        | 241          | 6,2%        |
| UNGHERIA    | 30             | 5,4%        | 298          | 4,6%        |
| BULGARIA    | 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> |

17 - Le tavole input-output pubblicate da Eurostat forniscono la struttura dei requisiti degli input per la produzione di una determinata domanda finale, considerando se l'origine di tali input è nazionale o importata. Le tavole input-output riportate nella presente relazione si riferiscono all'anno 2011 e sono basate sulla nuova metodologia del sistema europeo dei conti (SEC) 2010.

La Spagna è di gran lunga il paese che subisce le perdite di occupazione più elevate, seguita da Romania, Bulgaria e Francia.

Gli effetti diretti sull'occupazione sono calcolati a livello di paese, stimando il calo delle vendite per i settori di quel paese sull'intero mercato dell'UE. Ad esempio, il calo delle vendite dirette per il settore dei vini francese in seguito alla contraffazione viene stimato sommando la perdita di vendite registrata in Francia e la perdita di vendite francesi in altri paesi dell'UE. Il totale del secondo dato è determinato dai diversi tassi di contraffazione diffusi all'interno di ciascuno degli Stati membri.

### Effetto indiretto

Oltre al calo diretto delle vendite nei settori degli alcolici e dei vini, vi sono anche effetti su altri settori dell'economia dell'UE, perché il settore che subisce una perdita in termini di vendite a causa della contraffazione acquista anche meno prodotti e servizi dai propri fornitori, provocando un calo delle vendite ed effetti corrispondenti sull'occupazione in altri settori.

18 - Le tavole input-output sono fornite da Eurostat a livello di divisione (livello NACE a due cifre) oppure per aggregazione di divisioni anziché a livello di classe (livello a quattro cifre). Ciò significa che per calcolare l'effetto del calo delle vendite nelle classi NACE 11.01 e 11.02 occorre utilizzare la struttura della classe «Prodotti alimentari, bevande e tabacchi» (NACE 10-12) nel suo complesso.

Al fine di valutare questo effetto indiretto vengono utilizzati dati Eurostat<sup>17</sup> che mostrano la quantità di acquisti effettuata dai settori degli alcolici e dei vini in altri settori all'interno dell'UE al fine di realizzare i prodotti che forniscono<sup>18</sup>.

La domanda finale per alcolici e vini, secondo quanto stimato nel presente studio, include prodotti importati (circa il 9 % del consumo totale) e non solo il valore della produzione dell'Unione (anche se, tutto sommato, l'UE è un esportatore netto di alcolici e vini). Gli effetti indiretti e gli effetti sull'occupazione derivanti da queste importazioni si verificano al di fuori dell'UE e, pertanto, non sono inclusi nei presenti calcoli. Di conseguenza, della cifra relativa al calo totale delle vendite



di 1,3 miliardi di EUR, solo il valore della produzione nazionale (1,2 miliardi di EUR) è usato per calcolare gli effetti indiretti<sup>19</sup>.

La media annuale degli effetti diretti e indiretti complessivi nell'UE del calo delle vendite dovuto alla contraffazione per il periodo 2008-2013 ammonta a 3 miliardi di EUR.

Gli effetti totali stimati vengono accusati dai seguenti settori (in milioni di EUR).

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| Prodotti alimentari e bevande | 1 460        |
| Prodotti dell'agricoltura     | 313          |
| Commercio all'ingrosso        | 140          |
| Merci importate               | 118          |
| Elettricità e gas             | 64           |
| Trasporto terrestre           | 62           |
| Servizi legali e contabilità  | 57           |
| Altri settori                 | 758          |
| <b>TOTALE</b>                 | <b>2 972</b> |

Pertanto, al di là degli effetti diretti sui settori degli alcolici e dei vini (1,3 miliardi di EUR in vendite annuali), altri 1,7 miliardi di EUR si perdono in altri settori dell'economia a causa della contraffazione. È questo l'effetto indiretto della contraffazione<sup>20</sup>.

Passando ad esaminare l'occupazione, se si sommano le perdite subite nei settori dei fornitori alle perdite di occupazione dirette nei settori degli alcolici e dei vini, si stima che la perdita totale di occupazione derivante dalla contraffazione sia pari a 23 300 posti di lavoro, dato che riflette il fatto che il moltiplicatore dell'occupazione del settore alimentare è uno dei più rilevanti dell'economia. I settori che soffrono le maggiori perdite di occupazione sono l'agricoltura (8 600 posti di lavoro) e l'industria alimentare (6 100 posti di lavoro), ma anche il commercio all'ingrosso con 1 200 posti di lavoro persi; il commercio al dettaglio, il trasporto terrestre e i servizi di investigazione e vigilanza subiscono ciascuno una perdita di 600-700 posti di lavoro; mentre i servizi legali e di contabilità e quelli di collocamento fanno segnare una perdita di 500 posti di lavoro in ciascuno dei due settori in esame.

Gli effetti complessivi (diretti e indiretti) sono calcolati a livello nazionale, sulla base delle tavole input-output armonizzate secondo il SEC 2010, pubblicate da Eurostat. L'elevato effetto sull'occupazione in Spagna, Francia e Italia (44 % delle perdite totali nell'UE fra i tre paesi) riflette l'importanza dell'occupazione nei settori dei vini e degli alcolici in tali paesi.

19 - D'altro canto, la presente relazione stima soltanto l'effetto sulle vendite di alcolici e vini nel mercato dell'UE. Pertanto, nella misura in cui i prodotti contraffatti nei mercati non UE spostano le esportazioni di fabbricanti legittimi dell'UE, si registra un'ulteriore perdita di occupazione nell'UE che non viene riportata nel presente documento.

20 - Come menzionato nella sezione 1, questo calcolo presume che gli articoli contraffatti siano prodotti al di fuori dell'UE. Qualora fossero (in parte) prodotti all'interno dell'UE, l'impatto sarebbe minore rispetto a quello indicato nella tabella, in quanto i produttori illegali presumibilmente si approvigionerebbero in parte da produttori dell'Unione.

|              | Effetti complessivi       |                        |
|--------------|---------------------------|------------------------|
|              | Vendite<br>milioni di EUR | Occupazione<br>persone |
| SPAGNA       | 670                       | 5 064                  |
| FRANCIA      | 492                       | 2 553                  |
| ITALIA       | 476                       | 2 740                  |
| GERMANIA     | 233                       | 1 378                  |
| REGNO UNITO* | 207                       | 2 658                  |
| POLONIA      | 141                       | 2 782                  |
| GRECIA       | 64                        | 886                    |
| <b>UE28</b>  | <b>2 972</b>              | <b>23 295</b>          |

In base alle tavole input-output armonizzate secondo il SEC 1995

Infine, la riduzione dell'attività economica nel settore privato legittimo ha ripercussioni anche sulle entrate pubbliche<sup>21</sup>. Se si accetta questa ipotesi, è possibile calcolare le mancate entrate fiscali che le vendite di alcolici e vini avrebbero generato, stimate a 1,3 miliardi di EUR, nonché il gettito fiscale corrispondente alla perdita totale (diretta e indiretta) dei 3 miliardi di EUR calcolati in precedenza.

21 - Secondo l'OMPI (2010) e l'OCSE (2008), la maggior parte del lavoro empirico presuppone che la contraffazione avvenga nei mercati informali, che normalmente non generano entrate fiscali.

Sono stati considerati quattro tipi principali di imposte<sup>22</sup>: imposta sul valore aggiunto (IVA), imposte sul reddito familiare, imposte sul reddito o sugli utili delle società e accise.

22 - Gli aggregati fiscali di contabilità nazionale sono pubblicati da Eurostat e forniscono informazioni sui pagamenti totali per l'IVA e le imposte sul reddito a tutti i livelli di governo. Per calcolare le accise perse sono stati utilizzati i dati pubblicati dalla direzione generale della Fiscalità e dell'unione doganale (DG TAXUD) a livello nazionale, che ci permettono di stimare le perdite a livello nazionale con un'elevata sicurezza.

**1)** L'IVA persa è stimata sulla base del consumo per nucleo familiare delle vendite dirette perse nel settore degli alcolici e dei vini (1,3 miliardi di EUR)<sup>23</sup>, che ammontano a 181 milioni di EUR.

**2)** Le mancate imposte sul reddito dei nuclei familiari, stimate sulla base della percentuale di stipendi corrispondenti alla perdita di occupazione rispetto agli stipendi totali, considerando gli effetti diretti e indiretti sull'occupazione, ammontano a 89 milioni di EUR.

**3)** Le imposte non riscosse sui profitti delle imprese sono stimate in base alla percentuale di costi diretti e indiretti per il settore e ammontano a 35 milioni di EUR.

**4)** Le accise perse sono stimate sulla base delle entrate provenienti dalle imposte sul consumo di bevande alcoliche, considerando le imposte sull'alcool etilico, sui vini fermi e spumanti, a livello nazionale. I rapporti del calo delle vendite di alcolici e vini vengono applicati alle entrate fiscali separatamente per ciascuno dei due settori, ottenendo un totale di 739 milioni di EUR di entrate perse in relazione alle accise.

23 - L'IVA generata dagli effetti indiretti non è stimata perché gli input sono usi intermedi che in generale non pagano l'IVA.



Inoltre, vengono stimati i contributi previdenziali correlati alle perdite dirette e indirette di occupazione. I dati dei contributi previdenziali per settore sono disponibili in Eurostat affinché ci si possa avvalere dei contributi previdenziali per dipendente in ogni settore e calcolare così i contributi persi come conseguenza della contraffazione. Tali contributi previdenziali persi ammontano a 133 milioni di EUR.

La perdita totale di entrate pubbliche (imposte sul reddito dei nuclei familiari e contributi previdenziali, imposte sul reddito delle società, accise e IVA) può essere stimata approssimativamente a 1,2 miliardi di EUR.

Le accise sulle bevande alcoliche sono state stimate separatamente per gli alcolici e i vini, a livello nazionale. Le entrate derivanti dalle imposte sui vini sono significative soltanto in un numero limitato di Stati membri, quali il Belgio, la Danimarca, la Finlandia, l'Irlanda, i Paesi Bassi, il Regno Unito e la Svezia. Il calo delle entrate generate da accise a causa della contraffazione di alcolici e vini è riportato nella tabella che segue per i paesi che fanno registrare le maggiori perdite.

#### CALO DELLE ENTRATE PER ACCISE (MILIONI DI EUR)

|             |            |
|-------------|------------|
| REGNO UNITO | 197        |
| FRANCIA     | 100        |
| SPAGNA      | 90         |
| GERMANIA    | 65         |
| POLONIA     | 47         |
| GRECIA      | 33         |
| SVEZIA      | 24         |
| ITALIA      | 18         |
| <b>UE28</b> | <b>739</b> |



## 3. CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

IL COSTO ECONOMICO DELLA VIOLAZIONE DEI DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE NEL SETTORE DEGLI ALCOLICI E DEI VINI

Gli studi volti a quantificare la portata e l'impatto delle violazioni dei DPI nei settori dei prodotti cosmetici e dei profumi, dell'abbigliamento e delle calzature, degli articoli sportivi, dei giocattoli e dei giochi, delle borse e delle valigie, della musica registrata e ora degli alcolici e dei vini, hanno fornito stime coerenti delle dimensioni del fenomeno della contraffazione per le imprese legittime e la società in termini di calo delle vendite, che determina la perdita di posti di lavoro e di entrate pubbliche. Questi studi hanno utilizzato una metodologia comune e hanno messo in evidenza i vantaggi del lavoro in cooperazione con le parti interessate, per trarre beneficio dalla loro conoscenza delle condizioni di mercato, basando l'analisi su dati statistici europei armonizzati.

Gli otto studi settoriali pubblicati finora saranno seguiti nei prossimi mesi da altri studi simili concernenti ulteriori settori, per i quali sarà applicata la medesima metodologia, combinata con le conoscenze acquisite dalle parti interessate di tali settori. Tali settori comprendono farmaci; computer; altri settori, come ad esempio gli smartphone, a seconda della disponibilità dei dati.

In parallelo, l'Osservatorio ha svolto uno studio congiunto con l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici (OCSE) volto a stimare il valore dei prodotti contraffatti e usurpativi nell'ambito del commercio internazionale. Questo studio, pubblicato nel mese di aprile 2016, ha stimato che il valore del commercio internazionale di prodotti contraffatti nel 2013 sia stato pari a 338 miliardi di EUR (461 miliardi di USD) a livello globale, pari al 2,5 % del commercio mondiale. Le cifre corrispondenti per l'UE sono state pari a 85 miliardi di EUR (116 miliardi di USD), pari al 5 % delle importazioni dell'UE dal resto del mondo.

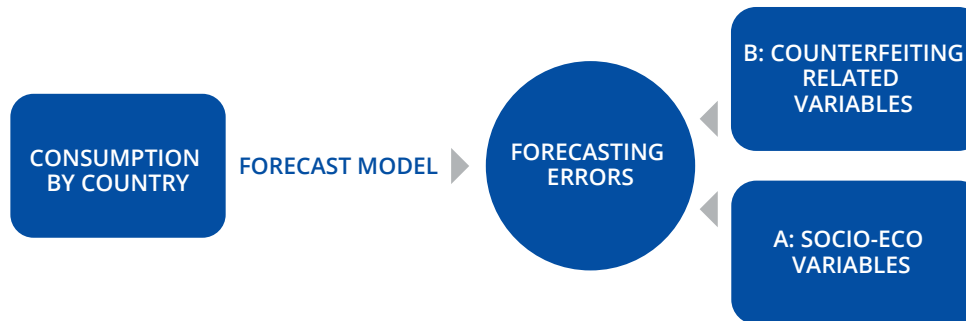
Nell'insieme, questi studi si completano a vicenda e forniranno un quadro completo e obiettivo degli effetti delle violazioni dei DPI in Europa, al fine di aiutare i responsabili politici a sviluppare politiche di contrasto efficaci.



# 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>.

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 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.



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.

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.

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.

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% ( $1.3479 \cdot 0.10 - 0.1413 \cdot (-0.01) = 0.1362$ ).



## 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)



IL COSTO ECONOMICO DELLA VIOLAZIONE DEI DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE NEL  
SETTORE DEGLI ALCOLICI E DEI VINI







Avenida de Europa, 4  
03008 - Alicante  
Spagna

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



IL COSTO ECONOMICO DELLA  
VIOLAZIONE DEI DIRITTI DI PROPRIETÀ  
INTELLETTUALE NEL SETTORE DEGLI  
ALCOLICI E DEI VINI

