

Il costo economico della violazione dei diritti di proprietà intellettuale nei settori dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori

Quantificazione delle violazioni nei settori della confezione di abbigliamento esterno (NACE 14.13), confezione di biancheria intima (NACE 14.14), confezione di altri articoli di abbigliamento ed accessori (NACE 14.19) e fabbricazione di calzature (NACE 15.20)

06 | 2015





Il costo economico della violazione dei diritti di proprietà intellettuale nei settori dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori



Squadra responsabile del progetto

Nathan Wajzman, capo economista

Carolina Arias Burgos, economista

Christopher Davies, economista

Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare EURATEX (la Confederazione europea dell'industria tessile e dell'abbigliamento) e le aziende del settore per il contributo offerto durante la preparazione della presente relazione. – Inoltre i membri del dipartimento di economia e statistica dell'Osservatorio hanno fornito osservazioni utili sulle relazioni di questa serie e sulla metodologia utilizzata.



Sommario

Sintesi	6
Introduzione	8
Effetti della contraffazione nel settore dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori.....	12
Conclusioni e prospettive	20
Appendix A: The first stage forecasting model	21
Appendix B: The second-stage econometric model	23
Appendix C: Description of NACE Rev 2 classes	27
Appendix D: Diagnostic tests for checking regression model assumptions	29
Appendix E: Results at a country level	31
References	32

Sintesi

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 svolto in collaborazione con l'Ufficio europeo dei brevetti¹, l'Ufficio per l'Armonizzazione nel Mercato Interno (UAMI), operando tramite l'Osservatorio, ha calcolato che il 39 % circa dell'attività economica totale dell'UE è generato da industrie ad alta intensità di DPI e il 26 % circa dell'occupazione complessiva nell'UE proviene direttamente da questi settori, con un ulteriore 9 % di impieghi nell'UE derivanti dall'acquisto di beni e servizi provenienti da altri settori da parte delle attività ad alta intensità di DPI.

Le percezioni e i comportamenti dei cittadini europei sulla proprietà intellettuale, sulla contraffazione e sulla pirateria² sono stati valutati anche nell'ambito di un'indagine a livello di UE. Questa indagine ha rivelato che, benché i cittadini riconoscano il valore della PI in linea di principio, essi tendono a giustificare le violazioni come conseguenza dovuta a circostanze individuali.

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 quantificare 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.



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

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



Sono stati selezionati diversi settori i cui prodotti sono noti per essere oggetto di contraffazione o si presume che lo siano. Questa relazione presenta i risultati del secondo studio settoriale, che riguarda l'abbigliamento, le calzature e gli accessori³. I prodotti di questo settore comprendono tutti i tipi di abbigliamento (incluso quello sportivo), calzature e accessori quali cravatte, sciarpe, cinture, ombrelli - in breve, i prodotti che la maggior parte dei consumatori acquista regolarmente e che costituiscono una parte significativa dell'economia di diversi Stati membri dell'UE.

Si calcola che l'industria legittima perda circa 26,3 miliardi di EUR di entrate all'anno a causa della presenza d'indumenti, calzature e accessori contraffatti nel mercato dell'UE, per una percentuale pari al 9,7 % delle vendite del settore.

Ciò si traduce in una perdita diretta di quasi 363 000 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. 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 statali, tenendo conto degli effetti diretti e indiretti, la contraffazione in questo settore provoca un calo delle vendite pari a circa 43,3 miliardi di EUR e ciò comporta a sua volta la perdita di 518 281 posti di lavoro e una perdita di entrate statali pari a 8,1 miliardi di EUR.



3 - Il settore dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori analizzato in questa sede comprende i codici NACE a quattro cifre 1413, 1414, 1419, 1520, 4616, 4642, 4771 e 4772. Per ulteriori dettagli consultare l'Appendice C (Solo nel rapporto completo - lingua Inglese.). I codici NACE costituiscono la classificazione ufficiale delle attività economiche utilizzata da Eurostat, l'Ufficio statistico dell'UE.

Introduzione

Un grave problema che ha ostacolato l'applicazione dei diritti di proprietà intellettuale (DPI) nell'Unione europea è costituito dalla definizione effettiva della portata e delle dimensioni delle violazioni dei DPI. Molti tentativi di quantificare l'impatto della contraffazione sulle imprese, sui consumatori e sulla società hanno risentito della carenza di una metodologia coerente per la raccolta e l'analisi dei dati sulla contraffazione e sulla pirateria in vari settori. Sono stati utilizzati vari approcci, come le indagini, gli acquisti anonimi, il monitoraggio delle attività online, che rendono difficile aggregare queste diverse fonti e la struttura delle 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, segreta e non dichiarata.

Di conseguenza, questa sfida ha ostacolato il compito dei soggetti impegnati nel far rispettare l'applicazione dei diritti di proprietà intellettuale e responsabili di stabilire priorità, programmi e obiettivi precisi di applicazione in quanto limita le possibilità di elaborare campagne pubbliche di sensibilizzazione più mirate e basate su dati di fatto.

Per contribuire a superare questa sfida, tenendo interamente conto dei vincoli metodologici, l'Osservatorio ha sviluppato un approccio specifico, che ha sperimentato nel settore dei prodotti cosmetici e d'igiene personale. Dopo aver analizzato con successo tale settore, nella presente relazione l'Osservatorio ha concentrato la propria attenzione sui settori dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori, che comprendono vari prodotti e servizi, tra cui (consultare l'Appendice C⁴ per ulteriori dettagli):

1413 Confezione di altro abbigliamento esterno

1414 Confezione di biancheria intima

1419 Confezione di altri articoli di abbigliamento ed accessori

1520 Fabbricazione di calzature

4616 Intermediari del commercio di prodotti tessili, abbigliamento, calzature e articoli in pelle

4642 Commercio all'ingrosso di abbigliamento e di calzature

4771 Commercio al dettaglio di articoli di abbigliamento in esercizi specializzati

4772 Commercio al dettaglio di calzature e articoli in pelle in esercizi specializzati

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



4 - Solo nel rapporto completo - lingua Inglese.



1) Costi diretti per il settore

I costi per il settore sono costituiti principalmente dal calo delle vendite dovuto alla contraffazione. La stima del calo delle vendite dovuto alla violazione è quindi un primo passo necessario, poiché 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 un approccio sviluppato per la Commissione europea⁵ che ne renda possibile l'utilizzo a livello settoriale anziché aziendale; la sua applicazione pratica si è 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 nel settore interessato, la cui portata può essere ricavata dai dati statistici europei sull'occupazione per il settore in esame.

2) Effetti indiretti della contraffazione

Oltre al calo diretto delle vendite nel settore individuato, 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 beni e servizi tra loro per utilizzarli nei processi produttivi. Se le vendite di un settore si riducono a causa della contraffazione, questo settore acquista meno beni e servizi dai suoi fornitori, provocando un calo delle vendite e corrispondenti effetti sull'occupazione in altri settori.

3) Incidence sur les finances publiques

Dal momento che l'attività in questione è illegale, è probabile che le persone impegnate nella fabbricazione e nella distribuzione dei beni contraffatti non paghino le corrispettive tasse sulle entrate e sui redditi. Pertanto, un altro effetto della contraffazione è la 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 A⁶ e B⁷ ed è brevemente descritta di seguito.



5 - RAND (2012): Measuring IPR infringements in the internal market (Misurazione delle violazioni dei DPI nel mercato interno). Relazione elaborata per la Commissione europea.

6 - Solo nel rapporto completo - lingua Inglese.

7 - Idem.

Fase 1: stima del calo delle vendite dovuto alla contraffazione

Le vendite previste del settore vengono generate e confrontate con le vendite effettive in ogni paese, secondo quanto riportato nelle statistiche ufficiali. La differenza può essere spiegata quindi da fattori socio-economici, come l'evoluzione della spesa per consumi pro capite per l'abbigliamento e le calzature, la crescita del reddito lordo disponibile e i prezzi dell'abbigliamento e delle calzature. Inoltre, vengono considerati i fattori correlati alla contraffazione, quali il comportamento dei consumatori⁸, le caratteristiche dei mercati nazionali e il relativo contesto giuridico e normativo⁹. 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. Il calo si registra nel settore manifatturiero e del commercio all'ingrosso e al dettaglio, di conseguenza vengono utilizzati i dati di Eurostat sull'occupazione in questi settori per stimare il calo dell'occupazione correlato alla riduzione delle attività legittime a seguito del calo di vendite dovuto alla contraffazione.

Oltre al calo diretto delle vendite nel settore analizzato, si hanno anche effetti indiretti su altri settori poiché il settore in questione acquista anche meno beni e servizi dai propri fornitori, causando un calo delle vendite ed effetti corrispondenti sull'occupazione in altri settori.

Inoltre, la riduzione dell'attività economica nel settore privato influisce anche sulle entrate statali e sostanzialmente su quelle fiscali come l'IVA, le imposte sul reddito delle famiglie e le imposte sugli utili delle società, nonché i contributi previdenziali.

Occorre notare che l'effetto indiretto del calo delle vendite a causa della contraffazione comprende soltanto le perdite nei settori che contribuiscono alla fabbricazione e alla distribuzione di prodotti legali nell'UE. Nel presente studio vengono ignorati i possibili effetti positivi degli input previsti per la produzione o la distribuzione 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 dello spostamento delle vendite dai produttori legali a quelli illegali, o del fatto che una parte delle vendite di prodotti contraffatti avviene attraverso i canali di vendita legittimi. L'effetto netto sull'occupazione potrebbe quindi essere inferiore all'effetto lordo calcolato in questa sede.

Analogamente, sebbene le attività illecite non generino gli stessi livelli di entrate fiscali delle attività legali, nella misura in cui la distribuzione e la vendita di prodotti contraffatti sfruttano i canali di vendita legittimi, viene riscossa una certa quantità di imposte dirette



8 - Vengono utilizzati i risultati dello studio sulla percezione della PI pubblicato dall'UAMI nel novembre 2013, come la propensione dei cittadini dell'UE ad acquistare intenzionalmente merci contraffatte.

9 - Nel presente studio è utilizzato l'indice di tolleranza della corruzione di Eurobarometro.



e indirette su questi prodotti, pertanto la riduzione netta delle entrate statali 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.



Effetti della contraffazione nel settore dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori

La nostra analisi comincia con la collazione dei dati sul consumo di questi prodotti in ciascuno dei paesi membri dell'UE. Sulla base dei dati ufficiali sulla produzione, sugli scambi e sui margini commerciali intra ed extra UE, si stima che nel 2012 il consumo totale nei settori dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori per i 28 paesi dell'UE è stato pari a 275 miliardi di EUR, ossia 542 EUR pro capite.

A determinare i 275 miliardi di EUR di consumo complessivo nell'UE concorrevano 76,2 miliardi di EUR di produzione nell'UE, 72,7 miliardi di EUR di importazioni, 26,4 miliardi di EUR di esportazioni e 152 miliardi di margini commerciali all'ingrosso e al dettaglio. Per quanto concerne tali margini prevale ampiamente il commercio al dettaglio, che rappresenta circa il 72 % di questa somma, ossia 110 miliardi di EUR.



Nello stesso anno le persone impiegate nei settori dell'abbigliamento e delle calzature erano circa 3,8 milioni, con circa 2,3 milioni di occupati nel commercio al dettaglio.

Le attività di commercio all'ingrosso e al dettaglio di abbigliamento e calzature sono settori importanti in tutta l'UE, mentre la fabbricazione si svolge in ampia misura (per il 50 % circa) in Italia. Delle 647 mila imprese che operano in questo settore, il 64 % è impegnato nel commercio al dettaglio.

In termini di occupazione, le dimensioni delle aziende impegnate in tutte le attività relative al settore, compreso il commercio all'ingrosso e al dettaglio, variano significativamente da uno Stato membro all'altro, con una media di 24 dipendenti per azienda nel Regno Unito, 12 in Germania e 4 in Francia, Italia e Spagna. La media per tutti i 28 Stati membri dell'UE è di 6 dipendenti¹⁰.

Se, in media, le aziende manifatturiere dell'UE impiegano 14 persone, questo dato scende a 9 per le imprese dei settori dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori.

La struttura delle aziende impegnate nella confezione di articoli di abbigliamento (NACE 141) e nella fabbricazione di calzature (NACE 152) è prevalentemente quella delle piccole e medie imprese (PMI - meno di 250 dipendenti) e comprende numerose microimprese (meno di 10 dipendenti). Nei 28 paesi dell'UE, l'87 % (100 mila imprese che impiegano 200 mila lavoratori) di tutte le aziende attive nella confezione di articoli



10 - Nella presente relazione l'espressione "dipendente" indica tutte le persone impiegate nell'impresa, compreso per esempio il titolare.



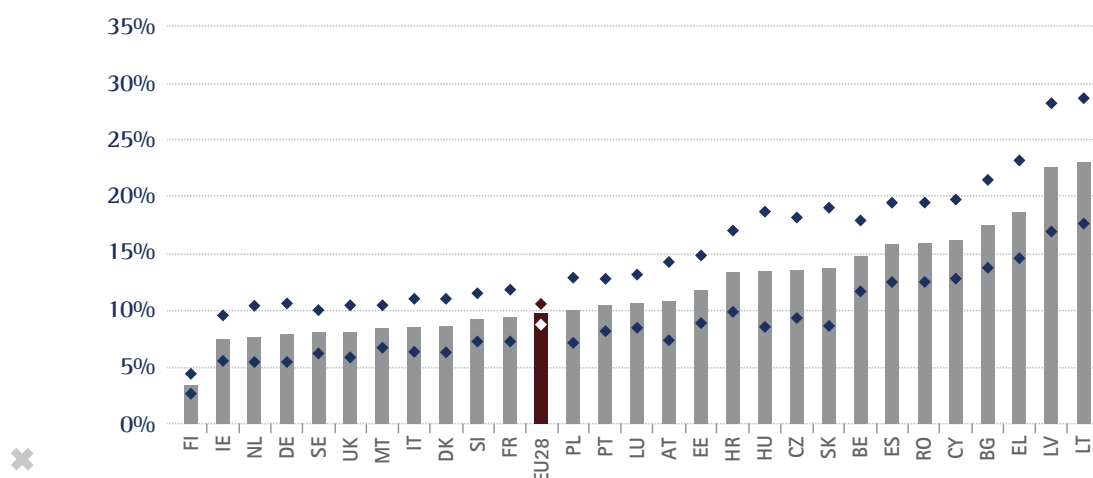
impiega meno di 10 dipendenti, mentre il dato corrispondente per la fabbricazione di calzature è pari al 72 % (15 mila imprese che impiegano 42 mila lavoratori). Le microimprese impiegano in media 2 lavoratori, mentre il dato corrispondente per tutte le PMI è pari a 6,3. Queste statistiche evidenziano la predominanza delle piccole imprese nella confezione di abbigliamento e nella fabbricazione di calzature nell'UE.

In base a questi dati la differenza tra vendite previste e vendite effettive per ogni paese è stata stimata (Appendice A¹¹) e analizzata con metodi statistici (Appendice B¹²), mettendo in relazione la flessione nelle vendite con fattori (chiamati variabili in gergo economico) quali:

- i prezzi dell'abbigliamento e delle calzature, il tasso di cambio dell'euro e la crescita pro capite del reddito lordo disponibile (variabili socio-economiche);
- la percentuale della popolazione che ha riferito di aver acquistato prodotti contraffatti negli ultimi 12 mesi e la posizione del paese nell'indice di percezione della corruzione¹³ (variabili relative alla contraffazione).

Le stime risultanti del calo delle vendite dovuto alla contraffazione per tutti gli Stati membri sono indicate nella figura riportata di seguito, mentre i dati di riferimento sono riprodotti nell'Appendice E¹⁴. Si tratta dell'effetto diretto della contraffazione, trattato in precedenza.

Per ogni Paese, la barra indica l'effetto della contraffazione sul settore, espresso come percentuale delle vendite, mentre i rombi indicano l'intervallo di confidenza del 95 % di tale stima. L'intervallo di confidenza del 95 % è un calcolo statistico per valutare l'accuratezza della stima e significa che, in base a determinati presupposti statistici, 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 è del 9,7 %, con una probabilità del 95 % che la percentuale reale sia compresa tra l'8,8 % e il 10,5 %, come indicato nella tabella riportata nell'Appendice E¹⁵. Le cifre rappresentano una media per i sei anni dal 2007 al 2012.



11 - Solo nel rapporto completo - lingua Inglese.

12 - Solo nel rapporto completo - lingua Inglese.

13 - Secondo l'OMD (2012), "la prevalenza dell'economia informale è dunque associata alla corruzione e al livello di regolamentazione (...)". Pertanto, nella misura in cui essa fa parte dell'economia informale, la contraffazione potrebbe essere considerata la naturale conseguenza della corruzione.

14 - Solo nel rapporto completo - lingua Inglese.

15 - Idem,

Per l'intera Unione europea, la stima totale dell'effetto della contraffazione è pari al 9,7 % del consumo (26,3 miliardi di EUR). Si tratta di una stima diretta del calo di vendite che l'industria legittima dell'UE subisce ogni anno a causa della contraffazione in questo settore, e comprende il calo registrato nei settori della fabbricazione e del commercio all'ingrosso e al dettaglio.

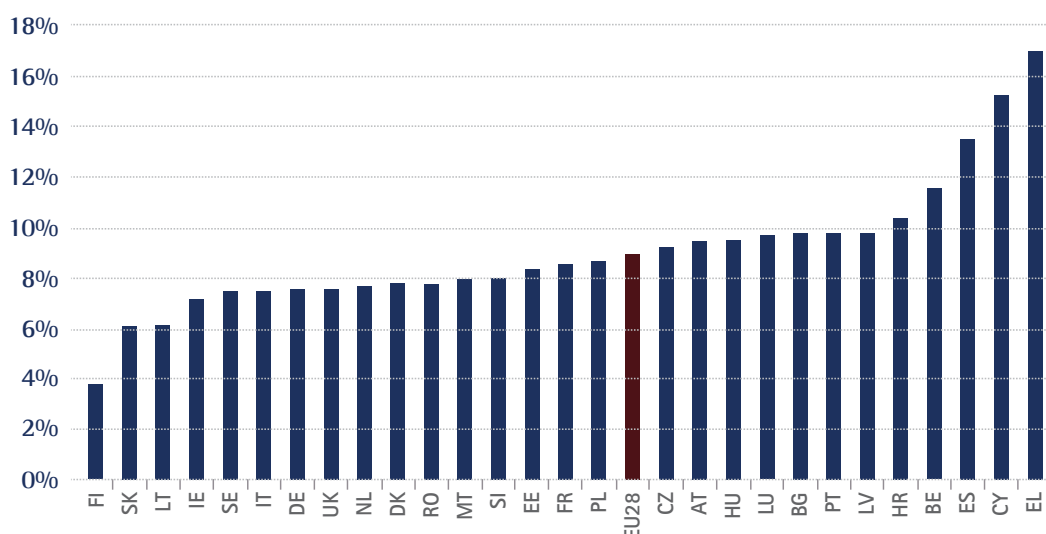
L'industria legittima vende meno di quanto avrebbe venduto in assenza di contraffazione, pertanto impiega anche un minor numero di lavoratori. Per stimare il calo dell'occupazione conseguente alla contraffazione vengono utilizzati i dati di Eurostat. Il calo totale delle vendite, pari a 26,3 miliardi di EUR, non viene utilizzato direttamente per calcolare gli effetti sull'occupazione perché, di questo importo, circa 6,4 miliardi di EUR sono attribuibili alle importazioni. Pertanto, il dato utilizzato per stimare gli effetti sull'occupazione nell'UE corrisponde a 19,9 miliardi di EUR, ossia la differenza tra il calo complessivo stimato delle vendite e le importazioni.

Vengono inoltre utilizzati i rapporti occupazione/vendite per stimare il corrispondente calo dell'occupazione nei settori legittimi dell'abbigliamento e delle calzature, per un totale di 362 625 posti di lavoro nell'UE.

La distribuzione della perdita di occupazione secondo il tipo di attività economica e del relativo calo di vendite è riportata dettagliatamente nella tabella seguente:

Calo dovuto alla contraffazione	Vendite (in miliardi di EUR)	Occupazione (in migliaia di persone)
Fabbricazione	5,0	89,5
Commercio all'ingrosso	4,4	45,5
Commercio al dettaglio	10,6	227,6
Importazioni	6,4	-
Totale settori	26,3	362,6

Data la struttura del settore, si stima un calo sproporzionato dell'occupazione nel commercio al dettaglio. Come accennato in precedenza, questo calcolo non tiene conto di eventuali infiltrazioni di merci contraffatte nel canale di vendita legittimo, il che significa che il calo di occupazione netto nel commercio all'ingrosso e al dettaglio potrebbe essere inferiore al calo lordo indicato in questa sede. I posti di lavoro persi in ogni paese per i settori dell'abbigliamento e delle calzature sono indicati in percentuale qui di seguito.



L'OFFERTA DI CALZATURE CONTRAFFATTE IN ITALIA

Nel 2012, l'Istituto interregionale delle Nazioni Unite per la ricerca sul crimine e la giustizia (UNICRI) ha pubblicato una relazione intitolata *Counterfeiting as an Activity Managed by Transnational Organised Crime* (La contraffazione come attività gestita dalla criminalità transnazionale organizzata). Il seguente caso, descritto nella relazione, dimostra la portata industriale della produzione e della distribuzione di calzature contraffatte.

Un chiaro esempio al riguardo è fornito dal caso "AB", nel quale un'organizzazione criminale dedita alla produzione e alla vendita di calzature recanti marchi contraffatti si riforniva utilizzando entrambi i suddetti canali di approvvigionamento. Parte delle merci e delle materie prime era importata direttamente dalla Cina, avvalendosi di una vasta organizzazione e contatti diretti e indiretti con i fabbricanti asiatici operanti in prevalenza nella regione dello Zhejiang. Allo stesso tempo, per far fronte alla notevole domanda, il gruppo si serviva anche di una rete di collaboratori ai quali facevano capo diversi opifici dislocati in tutta la Campania. I titolari degli stabilimenti ricevevano gli ordinativi della merce e spesso le materie prime da assemblare (tela, soles, tomaie), provvedendo poi alla produzione secondo cicli continui. Al fine di ottenere una buona somiglianza del prodotto contraffatto con l'originale, i componenti dell'associazione criminale acquistavano presso rivenditori autorizzati il modello in questione, in vista della sua produzione, in Cina o in loco, in modo da poterne copiare le caratteristiche nel dettaglio.

Dalle intercettazioni rilevate durante la fase investigativa, risultava inoltre che la produzione presentava diversi caratteri e livelli di qualità, caratteristiche che influenzavano direttamente i diversi livelli di prezzo dei prodotti. Le riproduzioni, dunque, potevano essere approssimative o del tutto identiche all'originale, andando a influire sul prezzo di vendita.

Molto spesso i prodotti provenienti dall'estremo oriente venivano assemblati negli stessi stabilimenti cinesi che di giorno lavoravano su commissione delle marche autorizzate e di notte procedevano ad assemblare i prodotti falsificati. È facile comprendere come molto spesso la somiglianza tra i prodotti originali e contraffatti possa essere davvero impressionante, poiché i contraffattori hanno accesso a metodi e materie prime utilizzati per la produzione degli articoli originali.

OAMI/Europol rapporto sulla contraffazione.

Ad Aprile 2015, l'OAMI in collaborazione con Europol ha pubblicato un rapporto sulla contraffazione nell'Unione Europea.

Il rapporto presenta diversi casi studio riguardanti il settore delle scarpe e abbigliamento, i cui prodotti sono i più sottoposti a fermo alle frontiere europee, secondo le statistiche delle dogane dell'UE.

In particolare, nel 2013 un'operazione congiunta organizzata dalla polizia nazionale spagnola e dall'autorità portoghese sulla sicurezza economica e alimentare ha dimostrato la natura altamente organizzata di questi gruppi coinvolti nella produzione e nella contraffazione di beni. Tale operazione ha scovato una rete criminale che comprende principalmente persone originarie del Marocco, specializzata nella produzione e nella distribuzione di abbigliamento e accessori e che operava dal nord del Portogallo, dove è presente la maggior parte dell'industria tessile del Paese. Indumenti, scarpe e accessori contraffatti e false etichette di marchi famosi venivano prodotte dal gruppo. I beni contraffatti erano trasportati con mezzi privati dal Portogallo alla Spagna, e in seguito distribuiti attraverso società di consegna verso altre aree della Spagna per essere venduti per strada attraverso una rete di affiliati di origine africana. Migliaia di prodotti contraffatti furono sequestrati durante le diverse perquisizioni; aziende furono smantellate e inoltre furono rinvenuti denaro, armi, software per l'incisione di marchi, macchine da cucire, borse di plastica con etichette false e documenti falsi. Un'indagine finanziaria ha scoperto che quest'organizzazione generava in ricavi più di 5,5 milioni di Euro, molti dei quali erano reinvestiti in Marocco. In seguito un'ulteriore indagine ha rivelato che tale gruppo criminale usava due moschee per il riciclaggio del denaro sotto forma di donazioni.

Questo rapporto inoltre evidenzia il coinvolgimento di organizzazioni criminali cinesi nella produzione e distribuzione di prodotti tessili contraffatti e nel traffico di essere umani da essere impiegati nei laboratori tessili. Concentrazioni di tale business della contraffazione cinese sono state individuate nella provincia di Napoli, in Lombardia, nelle Marche e nell'area compresa tra le zone di Prato e Firenze, tutte aree associate all'industria tessile e della moda. Si ritiene che anche parti della città di Madrid e della sua periferia siano state infiltrate da tali organizzazioni.

Il rapporto evidenzia anche l'uso crescente negli ultimi anni dei social media, come ad esempio Facebook, per la pubblicizzazione di prodotti contraffatti. I commercianti pubblicano apertamente sulle loro pagine Facebook album di fotografie, contenenti immagini di merce contraffatta in vendita, in particolare vestiti e calzature. I commercianti tengono anche "open days" durante i quali offrono agli attuali e potenziali clienti l'opportunità di visitare le loro abitazioni o i loro punti vendita per vedere e acquistare beni. Il "social networking" permette ai consumatori di raccomandare commercianti ad amici e conoscenti, con il risultato che alcuni commercianti raggiungono più di 1000 "amici" a cui poter vendere tali articoli.



Effetto indiretto

Oltre al calo delle vendite diretto nei settori dell'abbigliamento e delle calzature, vi sono anche effetti su altri settori dell'economia dell'UE, perché il settore che subisce un calo delle vendite a causa della contraffazione acquista anche meno beni e servizi dai propri fornitori, come nel caso dei settori dell'agricoltura e dell'industria chimica, provocando un calo delle vendite e corrispondenti effetti sull'occupazione in altri settori.

Al fine di valutare questo effetto indiretto vengono utilizzati i dati di Eurostat¹⁶, che mostrano la quantità di acquisti effettuata all'interno dell'UE dai settori dell'abbigliamento e delle calzature presso altri settori per realizzare i propri prodotti¹⁷.

Poiché il consumo finale di abbigliamento e calzature, stimato nella presente relazione, comprende i margini del commercio all'ingrosso e al dettaglio e non solo il valore della produzione, escludendo l'impatto delle importazioni, la domanda finale considerata nel calcolo degli effetti indiretti è di 19,9 miliardi di EUR.

Utilizzando i dati delle tavole input-output, il totale stimato dell'output diretto e indiretto necessario per sostenere la domanda finale di 19,9 miliardi di EUR ammonta a 36,9 miliardi di EUR. L'impatto complessivo sulle vendite in ciascun settore è indicato di seguito (compreso l'impatto sulle vendite delle merci importate).

Media annuale degli effetti diretti e indiretti complessivi nell'UE del calo di vendite dovuto alla contraffazione per il periodo 2007-2012 (in milioni di EUR)

Tessili, articoli di abbigliamento e prodotti in pelle	6 574
Merci importate	6 419
Commercio all'ingrosso	5 544
Commercio al dettaglio	10 774
Immobiliare	1 356
Servizi legali e contabilità	1 019
Trasporto terrestre	794
Servizi finanziari	793
Elettricità e gas	778
Servizi di magazzinaggio	740
Costruzioni	606
Investigazione e vigilanza	567
Industria chimica	534
Altri settori	6 791
TOTALE	43 288



16 - 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.

17 - Le tavole input-output vengono fornite da Eurostat a livello di classificazione NACE a due cifre, anziché a quattro cifre. Ciò significa che per calcolare l'effetto del calo delle vendite per i codici NACE relativi ai settori dell'abbigliamento e delle calzature è necessario utilizzare la struttura dell'industria tessile, dell'industria degli articoli di abbigliamento e dei prodotti in pelle (NACE 13-15) nonché del commercio all'ingrosso (NACE 46) e al dettaglio (NACE 47), anziché utilizzare classi dettagliate.

Pertanto, al di là degli effetti diretti sui settori coinvolti nella produzione e distribuzione di abbigliamento e calzature (26,3 miliardi di EUR), altri 17 miliardi di EUR si perdono in altri settori dell'economia a causa della contraffazione. È questo l'effetto indiretto della contraffazione¹⁸.

In merito all'occupazione, se si aggiungono le perdite nei settori dei fornitori al calo diretto dell'occupazione nei settori dell'abbigliamento e delle calzature, il calo dell'occupazione totale risultante dalla contraffazione di abbigliamento e calzature nell'UE è stimato a 518 281 posti di lavoro.

Infine, la riduzione dell'attività economica nel settore privato legittimo ha ripercussioni anche sulle entrate statali¹⁹. Se si accetta questa ipotesi, è possibile calcolare le mancate entrate fiscali che le vendite di abbigliamento e calzature avrebbero generato, stimate a 26,3 miliardi di EUR, nonché il gettito fiscale corrispondente alla perdita totale (diretta e indiretta) dei 43,3 miliardi di EUR calcolati in precedenza.

I tre principali tipi d'imposte considerate sono²⁰: imposta sul valore aggiunto (IVA), imposte sul reddito familiare e imposte sul reddito o sugli utili delle società.

- 1) L'IVA persa è stimata sulla base del consumo familiare delle vendite dirette perse nei settori dell'abbigliamento e delle calzature (26,3 miliardi di EUR), che ammontano a 3,7 miliardi di EUR.
- 2) Le mancate imposte sul reddito familiare, stimate sulla base della percentuale di stipendi generati dal calo dell'occupazione rispetto agli stipendi totali, considerando gli effetti diretti e indiretti sull'occupazione, ammontano a 1,8 miliardi di EUR.
- 3) Le imposte perse sui profitti delle imprese sono stimate in base alla percentuale di costi diretti e indiretti per il settore e ammontano a 557 milioni di EUR.

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 per calcolare i contributi persi come conseguenza della contraffazione. Tali contributi previdenziali persi ammontano a 2 miliardi di EUR.

La perdita totale di entrate statali (imposte sul reddito delle famiglie e contributi previdenziali, imposte sul reddito delle società e IVA) può essere stimata approssimativamente in 8,1 miliardi di EUR.



18 - 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 approvvigionerebbero in parte da produttori europei.

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

20 - Gli aggregati fiscali di contabilità nazionale sono pubblicati da Eurostat e forniscono informazioni sui pagamenti totali per queste tre imposte a tutti i livelli di governo.



Perdite economiche dovute alla contraffazione: risultati paese per paese

La seguente tabella mostra nel dettaglio sia gli effetti diretti sia quelli indiretti della contraffazione per gli Stati membri selezionati.

	Effetti diretti				Effetti complessivi	
	Vendite		Occupazione		Vendite	Occupazione
	milioni di EUR	%	persone	%	milioni di EUR	persone
ITALIA	4,548	8.5%	49,482	7.5%	8,968	80,951
SPAGNA	4,127	15.8%	50,296	13.5%	*	*
REGNO UNITO	3,644	8.0%	40,152	7.6%	5,296	**
GERMANIA	3,539	7.9%	40,281	7.6%	5,291	52,994
FRANCIA	3,520	9.3%	25,763	8.6%	5,103	36,567
GRECIA	953	18.7%	19,803	17.0%	1,323	24,375
PORTOGALLO	452	10.4%	18,481	9.8%	992	25,659
ROMANIA	143	15.8%	20,638	7.8%	403	27,613
BULGARIA	56	17.5%	15,381	9.8%	186	20,400
UE28	26,343	9.7%	362,625	8.9%	43,288	518,281

* In Eurostat non sono disponibili tavole input-output armonizzate per la Spagna.

** In Eurostat non sono disponibili statistiche dettagliate sull'occupazione per il Regno Unito.

Come spiegato in precedenza, il calo delle vendite e dell'occupazione dovuto alla contraffazione a livello nazionale è stimato in base al modello della domanda e ai tassi di occupazione. Inoltre, gli effetti indiretti del calo delle vendite sono calcolati a livello di UE utilizzando le tavole input-output e dati dettagliati sull'occupazione forniti da Eurostat.

Per alcuni paesi membri non è stato possibile calcolare gli effetti indiretti a livello nazionale perché non sono disponibili statistiche armonizzate con il livello di qualità richiesto.

I nove Stati membri presenti nella tabella comprendono paesi in cui la contraffazione ha un impatto elevato per i settori dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori. L'effetto indiretto calcolato rispecchia l'impatto in ciascun Paese dovuto al calo delle vendite nel mercato dell'UE. Per esempio, il calo diretto delle vendite per l'industria italiana in seguito alla contraffazione viene stimato sommando il calo di vendite riscontrato in Italia e quello in altri paesi dell'UE. Quest'ultimo è determinato dai diversi tassi di contraffazione diffusi all'interno di ciascuno degli Stati membri.

Per contro, gli effetti indiretti dello stesso calo sono determinati, come osservato in precedenza, dalla domanda complessiva, sottraendo l'influsso delle importazioni, poiché si presume che gli effetti dell'importazione sull'occupazione si manifestino al di fuori del territorio italiano.

Dal momento che per ogni paese vengono utilizzate tavole input-output nazionali, non vengono considerati in questa sede gli effetti a catena sulla riduzione degli acquisti di input da altri Stati membri dell'UE.

Gli effetti indiretti sull'occupazione in Italia sono dunque maggiori (rispetto a quelli diretti) di quelli riscontrati altrove nell'UE, poiché circa il 70 % dei fattori di produzione con cui il settore tessile contribuisce all'industria dell'abbigliamento e delle calzature proviene dall'Italia mentre, per esempio, gli effetti indiretti sull'occupazione in Francia sono inferiori, in quanto solo il 20 % dei fattori di produzione del tessile utili al settore nazionale proviene dalla Francia.

Conclusioni e prospettive

Come nel caso del precedente studio pilota sui prodotti cosmetici e d'igiene personale, l'UAMI ha collaborato con gli operatori interessati dell'Osservatorio per produrre queste stime inglobando, ove possibile, le prospettive e i riscontri del settore sulla metodologia e i risultati ottenuti.

Il settore vanta un alto profilo nell'UE e molte delle principali aziende di moda al mondo hanno sede negli Stati membri (Francia, Italia e Regno Unito compresi), mentre i maggiori centri di produzione si trovano in Italia, Germania, Francia e Spagna. Il nostro studio svela la minaccia rappresentata dalla contraffazione per la produzione innovativa del settore, nonché i costi diretti e indiretti per l'economia dell'UE.

Nei prossimi mesi verranno pubblicati studi su altri settori ad alta visibilità nell'UE e altrove, riguardanti ad esempio articoli sportivi, giochi e giocattoli, gioielli, valigie e borse ecc.

In parallelo, l'Osservatorio ha avviato uno studio congiunto con l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici (OCSE) per stimare il valore delle merci contraffatte nell'ambito del commercio internazionale e per esaminare i casi di violazione nei settori della musica, del cinema e degli e-book, – con il sostegno del Centro comune di ricerca della Commissione europea.

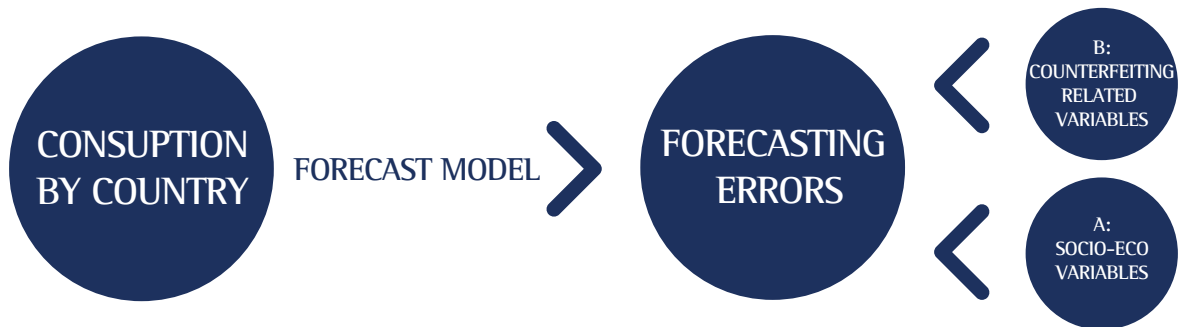
Nell'insieme questi studi si completano a vicenda e forniranno un quadro completo e obiettivo degli effetti delle violazioni dei DPI in Europa, al fine di aiutare i responsabili politici a sviluppare politiche di contrasto efficaci.

Restano aperti interrogativi che potrebbero essere oggetto di una ricerca futura, quali il grado di penetrazione dei prodotti contraffatti nei vari canali di distribuzione leciti. Tale fenomeno, da una parte, implicherebbe perdite minori per il settore del commercio al dettaglio rispetto a quelle stimate nel presente studio, ma, dall'altra, vi sarebbe presumibilmente un impatto ancora maggiore sul benessere dei consumatori; infatti, è più probabile che i clienti rimangano delusi quando acquistano un prodotto apparentemente originale presso un punto vendita legittimo.



Appendix A: The first stage forecasting model

Employing the first stage of the two stage model as discussed earlier, we generate annual forecasts of consumption for each of the Member States. The process of producing the forecasts and estimating the impact of counterfeiting is presented in the diagram below.



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.

The forecasting error is the difference between predicted and actual consumption and for the purposes of comparability is expressed as a proportion of actual consumption. For instance,

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

where Y_{it} is the consumption of clothing and footwear in country i and year t (measured in Euros) 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 $t-1$.

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 2007 to 2012 are constructed for 22 Member States for which sufficient data is available¹⁴.

The forecasting errors are presented in the following table. It is evident that these errors exhibit a large degree of variability, swinging from sizeable negative errors in the initial periods to similar positive magnitudes between 2009 and 2012. Whilst it is clear that the absolute relative errors for the smaller countries tend to exceed those of larger countries, possibly as a result of data coverage issues and smaller statistical bases amongst smaller countries, some larger countries such as Poland, Spain and Italy exhibit similar variability.



¹⁴ - These 22 Member States account for 95% of total consumption of EU28. It is therefore reasonable to apply the resulting coefficients from the second stage (see below) to the six Member States for which data on the dependent variable was not available.

RELATIVE ERRORS (%)	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AUSTRIA	-5.8	-2.4	0.2	-6.2	-8.5	9.1
BELGIUM	NA	0.2	-14.6	3.3	-4.8	-16.7
CYPRUS	-9.9	4.4	0.9	1.0	14	3.0
GERMANY	-1.2	3.4	-10.2	5.4	-14.3	11.1
DENMARK	-14.5	-1.8	3.6	-13.0	-2.6	-0.9
ESTONIA	8.4	24.1	27.7	-23.4	-10.2	26.2
GREECE	-2.4	-11.3	-1.4	5.4	54.0	98.8
SPAIN	0.5	9.8	29.5	-5.2	12.0	20.7
FINLAND	-0.4	2.9	6.9	-15.5	-11.5	13.2
FRANCE	-1.1	9.0	-4.5	-11.8	-13.3	-3.7
HUNGARY	3.7	-15.3	15.9	-18.3	-6.4	5.6
ITALY	-11.4	29.2	2.3	1.1	-9.7	3.3
LITHUANIA	-46.1	0.2	40.2	-16.4	-24.4	-14.6
LUXEMBOURG	-9.3	-10.2	NA	NA	-4.5	-4.2
LATVIA	-7.7	3.8	99.2	-42.9	12.8	-4.1
NETHERLANDS	-15.8	NA	NA	NA	NA	NA
POLAND	-46.1	-16.6	9.7	18.4	-10.6	11.0
PORTUGAL	14.6	-4.2	5.1	-7.0	-0.5	15.9
SWEDEN	1.3	-27.9	31.6	-10.4	-1.5	6.6
SLOVENIA	-32.2	-21.1	15.4	-12.5	-15.6	3.8
SLOVAKIA	-65.1	42.0	-45.4	-44.1	-24.2	11.5
UNITED KINGDOM	-1.3	12.2	7.4	7.4	-3.5	-8.7

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



Appendix B: The second-stage econometric model

Counterfeiting might be one of a number of factors impacting on the level of legal sales of clothing and footwear, 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, we look to assess the extent to which counterfeiting variables, or relevant proxies, can explain the propensity to purchase fake clothing and footwear. 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 us to specify a model, whose aim is to explain the aggregate differential (forecast errors) between expected and real sales. The 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 economic variables unrelated to counterfeiting and Z_{it} a matrix of variables related to counterfeiting. Finally, ε_{it} is the remaining error.

Economic variables considered to have explanatory power, but not related to counterfeiting include:

- 1 - Per capita consumption of clothing, footwear and accessories;
- 2 - Gross Disposable Income (GDI) of the household sector: per capita income and growth;
- 3 - Prices: Harmonized Index of Consumer prices (ICP) for clothing and footwear;
- 4 - GDP per capita and GDP growth;
- 5 - Population growth;
- 6 - Exchange rate of Euro vs. other EU currencies.

Before commencing with estimation, it is clear that some of these variables will be correlated with each other. Such correlation is a possible sign of the existence of multicollinearity. 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.

Consequently, when selecting variables, we aim to only include variables which are uncorrelated with one another. For instance, per capita consumption of clothing and footwear, per capita GDI of the household sector and per capita GDP are highly correlated.

We therefore include in the model only those variables with the greatest explanatory power in order to avoid the problems described.

The second term of the equation, Z_{it} , contains the matrix of variables relating to counterfeiting¹⁵.

These variables include:

- 1 - Population at risk of poverty or social exclusion; 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 quartile);
- 3 - Gini coefficient (as a measure of income inequality);
- 4 - Variables selected from the Observatory's IP Perception study¹⁶ and from the Eurobarometer (including counterfeiting and corruption related variables);
- 5 - Corruption Perceptions Index, (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;
- 9 - Sales of clothing in stalls and markets (from survey of trade enterprises);
- 10 - Internet purchases of clothes and sportswear (as a percentage of population and growth).

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 of households in quartiles, along with the Gini coefficient are all variables that describe degrees of income inequality. As summarized in WIPO (2010), some studies find that a high degree of income inequality appears to cause a greater demand for fake goods. Only one of these variables was included in each model in order to avoid multicollinearity.

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, it acceptable to buy counterfeit products.



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

16 - Available at: https://oami.europa.eu/ohportal/en/web/observatory/ip_perception



Corruption variables considered for use in the Z matrix from the Eurobarometer survey include; 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. The Tolerance Index to Corruption in the same survey measure the percentage of the population that declares that corruption is acceptable.

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

The Corruption Perception Index 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.

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 and is considered an explanatory variable in WIPO (2010). These indices have a high negative correlation with poverty indicators and with the variables from the IP Perception study and Eurobarometer.

Finally, variables 8 to 10 reflect country market characteristics that might be related to counterfeiting.

Having defined the model and acknowledged potential estimation issues (multicollinearity) we begin testing the specified model. Our first observation is that there is correlation between the residuals of the specified model and the variations in the sales differential, namely our dependent variable.

This relationship indicates that we might have a problem with heteroscedasticity, which implies that the variance of our estimated residuals is not stable (variance stability is a key assumption behind statistical validity of Ordinary Least Squares, OLS estimations).

There are different solutions to this issue (Tests and solutions are discussed in Appendix D below), although on this occasion we employ Weighted Least Squares (WLS) estimation to resolve the problem, since OLS estimators are not efficient in the presence of heteroscedasticity.

In order to operationalise WLS, a measure of residual variance is required. In this instance we use the standard errors of our initial ARIMA forecasts as a measure of variability. Applying these errors as weights and estimating the specified model produces the following results¹⁷:



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

Variable	Coefficient	Standard Error	t Statistic	95% Confidence interval	
				Lower	Upper
Constant	-0.0059	0.0377	-0.1575	-0.0806	0.0687
Per capita GDI growth	-0.0198	0.0031	-6.4176 ***	-0.0259	-0.0137
Growth in clothing & footwear price index	-0.023	0.0082	-2.8209 ***	-0.0392	-0.0068
Euro exchange rate growth	-1.7642	0.7197	-2.4511 **	-3.1901	-0.3382
IP Perception study: buy counterfeit intentionally	1.4654	0.5139	2.8514 ***	0.4472	2.4835
Tolerance Index to Corruption	0.1450	0.0936	1.5494	-0.0404	0.3305

R square = 54%
F statistic = 21.8 ***

* significant at 90% confidence level
** significant at 95% confidence level
*** significant at 99% confidence level

The combination of economic and counterfeiting variables explains approximately 54% of the variation in the differential between expected and actual sales as outlined in the first stage of the estimation process.

The three economic variables (per capita GDI growth, exchange rate, clothing and footwear prices) all have negative coefficients, meaning that higher values of those variables are associated with smaller forecasting errors.

The remaining two variables in the model relate to counterfeiting and cover the percentage of the population who have acknowledged/recognised that they have bought fake goods intentionally in the IP Perception study, and the Tolerance Index to Corruption estimated in the Eurobarometer for 2013.

Having optimised this second stage specification for multicollinearity and heteroscedasticity we estimate the impact of counterfeiting via the following relationship;

$$C_i^* = \widehat{\beta}_1 * Z_{1_i} + \widehat{\beta}_2 * Z_{2_i}$$

Interpretation of this specification is made on the following basis. For a country where 5% of the population declares having bought counterfeit products and 30% tolerate corruption, the effect of counterfeiting on legitimate sales of clothing and footwear sales is a decrease of 11.7% ($1.4654 * 0.05 + 0.1450 * 0.3 = 0.1168$).



Appendix C: Description of NACE Rev 2 classes

1413 Manufacture of other outerwear

This class includes:

- * manufacture of other outerwear made of woven, knitted or crocheted fabric, non-wovens etc. for men, women and children: coats, suits, ensembles, jackets, trousers, skirts etc.

This class also includes:

- * custom tailoring
- * manufacture of parts of the products listed

1414 Manufacture of underwear

This class includes:

- * manufacture of underwear and nightwear made of woven, knitted or crocheted fabric, lace etc. for men, women and children: shirts, T-shirts, underpants, briefs, pyjamas, nightdresses,
- * dressing gowns, blouses, slips, brassieres, corsets etc.

1419 Manufacture of other wearing apparel and accessories

This class includes:

- * manufacture of babies' garments, tracksuits, ski suits, swimwear etc.
- * manufacture of hats and caps
- * manufacture of other clothing accessories: gloves, belts, shawls, ties, cravats, hairnets etc.

This class also includes:

- * manufacture of headgear of fur skins
- * manufacture of footwear of textile material without applied soles
- * manufacture of parts of the products listed

1520 Manufacture of footwear

This class includes:

- * manufacture of footwear for all purposes, of any material, by any process, including moulding
- * manufacture of leather parts of footwear: manufacture of uppers and parts of uppers, outer and inner soles, heels etc.
- * manufacture of gaiters, leggings and similar articles

4616 Agents involved in the sale of textiles, clothing, fur, footwear and leather goods

4642 Wholesale of clothing and footwear

This class includes:

- * wholesale of clothing, including sports clothes
- * wholesale of clothing accessories such as gloves, ties and braces
- * wholesale of footwear
- * wholesale of fur articles
- * wholesale of umbrellas

4771 Retail sale of clothing in specialised stores

This class includes:

- * retail sale of articles of clothing
- * retail sale of articles of fur
- * retail sale of clothing accessories such as gloves, ties, braces etc.

4772 Retail sale of footwear and leather goods in specialised stores

This class includes:

- * retail sale of footwear
- * retail sale of leather goods
- * retail sale of travel accessories of leather and leather substitutes



Appendix D: Diagnostic tests for checking regression model assumptions

Checking the stability of coefficients

As the main objective of the model is to estimate the coefficients of the counterfeiting variables, it is clear that the characteristics of these coefficients should be investigated.

To check the stability of these coefficients, other explanatory variables were introduced into the 2nd stage model. The resulting estimated coefficients of the counterfeiting-related variables are presented in the following table.

	IP Perception	Tolerance corruption
1	1.4654	0.1450
2	1.6699	-
3	-	0.2136
4	1.6767	0.0575*
5	1.3608	0.1098*
6	1.7466	0.1830
7	1.6265	0.1569
8	1.6028	-
9	-	0.1237*

It is clear that the IP perception variable coefficient is more stable than the Tolerance Corruption Index, whose coefficient is not statistically different from zero in 3 out of the 9 models estimated.

All in all, other statistical tests however support the decision of maintaining this variable in the model.

Heteroscedasticity

As noted in Appendix B, a number of tests and solutions to the issue of heteroscedasticity were investigated. Some of these considerations are discussed below.

Applying a White Test to the residuals of the first OLS regressions revealed that the hypothesis of homoscedasticity should be rejected at the 99% confidence level.

Heteroscedasticity can be corrected (at least partially) via the construction of a consistent estimator which can be obtained via the application of Weighted Least Squares (WLS) method. This approach requires assumptions about the pattern of residuals. A number of different alternatives were tested.

A two-step WLS estimation method (2SLS) was adopted using as weights the squared estimated residuals of the original OLS estimation. In panel data another alternative to addressing heteroscedasticity is to assume that each group (country) has a common variance. Then, the sample variance by country is estimated based on the residuals from the original OLS estimation and used in the second step of 2SLS.

Heteroscedasticity might also arise as a measurement error of the dependent variable when it is estimated in auxiliary analysis and some observations are more accurate than others.

In our 2nd stage model, the dependent variable is the forecasting error provided by the univariate ARIMA models. This is an example of an Estimated Dependent Variable (EDV) model. In the first stage of the estimation process, we not only have the estimated forecasting errors, but also a measure of their accuracy, namely the Standard Error (SE) of the forecast.

Employing a Goldfeld and Quandt test allows the testing for heteroscedasticity of residuals as explained by different variables. This test was carried out using the standard errors of the forecasting errors as the variable which influences the error variance. Again homoscedasticity is rejected with 99% of confidence level.

The Breusch and Pagan test also rejects homoscedasticity based on standard errors of forecasting errors at a similar confidence level.

Following Lewis and Linzer, a Feasible Generalized LS (FGLS) method was applied, considering that if the dependent variable were directly observed without error it would be homoscedastic.

It is clear that heteroscedasticity can be explained by the SE of forecasting errors estimated in the 1st stage of the estimation process with an ARIMA model. The preferred method for tackling this kind of heteroscedasticity is using the WLS method with the SE of forecasting errors as weights.

Multicollinearity

Variation Inflation Factor tests recorded outputs of 4.96 and 6.87 and tolerance statistics of 0.20 and 0.15, implying moderate influence of multicollinearity.

Normality

Jarque-Bera test confirms normality of residuals.



Appendix E: Results at a country level

Sales lost due to counterfeiting

	Lower 95%	Average	Upper 95%	Lost sales (million €)
AUSTRIA	7.4	10.7	14.1	632
BELGIUM	11.5	14.7	17.8	881
BULGARIA	13.6	17.5	21.3	56
CYPRUS	12.6	16.2	19.7	89
CZECH REP.	9.2	13.6	17.9	228
GERMANY	5.3	7.9	10.4	3,539
DENMARK	6.3	8.6	11.0	367
ESTONIA	8.7	11.7	14.7	32
GREECE	14.5	18.7	22.9	953
SPAIN	12.4	15.8	19.2	4,127
FINLAND	2.6	3.4	4.2	82
FRANCE	7.0	9.3	11.6	3,520
CROATIA	9.6	13.3	17.0	146
HUNGARY	8.4	13.5	18.5	167
IRELAND	5.4	7.5	9.5	221
ITALY	6.2	8.5	10.9	4,548
LITHUANIA	17.4	23.0	28.6	81
LUXEMBOURG	8.3	10.7	13.1	49
LATVIA	16.8	22.5	28.1	70
MALTA	6.6	8.4	10.3	13
NETHERLANDS	5.3	7.8	10.2	988
POLAND	7.2	10.0	12.9	550
PORTUGAL	8.2	10.4	12.7	452
ROMANIA	12.3	15.8	19.4	143
SWEDEN	6.1	8.0	9.9	627
SLOVENIA	7.1	9.2	11.3	54
SLOVAKIA	8.5	13.7	18.8	84
UNITED KINGDOM	5.8	8.0	10.2	3,644
EU28	8.8	9.7	10.5	26,343

References

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

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

OHIM (2013) The European Citizens and intellectual property: perception, awareness and behaviour.
https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip_perception

OHIM (2015) The economic cost of IPR infringement in the cosmetics and personal care sector: report of a pilot study.
<https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/quantification-of-ipr-infringement>

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

UNICRI (2012) Counterfeiting as an Activity Managed by Transnational Organised Crime.
http://www.unicri.it/topics/counterfeiting/organized_crime/mapping/contraf_unicr2%281%29.pdf

WCO (2012) Informal Trade Practices. WCO Research Paper No. 22.
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





Il costo economico della violazione dei diritti di proprietà intellettuale nei settori dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori





Il costo economico della violazione dei diritti di proprietà intellettuale nei settori dell'abbigliamento, delle calzature e degli accessori



UFFICIO PER L'ARMONIZZAZIONE
NEL MERCATO INTERNO
(MARCHI, DISEGNI E MODELLI)

Avda Europa, 4
E03008 - Alicante, SPAIN
Tel. +34 965 139 100
information@oami.europa.eu

