

**В. І. Коротун**

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, виконуючий обов'язки директора НДІ ФП Університету державної фіскальної служби України, Ірпінь, Україна, korotun.v@ndifp.com  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6447-5916>

**Н. В. Новицька**

кандидат економічних наук, завідувач відділу дослідження акцизного оподаткування НДІ ФП Університету державної фіскальної служби України, Ірпінь, Україна, n.novitska@gmail.com  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8238-4006>

**І. І. Хлебнікова**

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник відділу дослідження акцизного оподаткування НДІ ФП Університету державної фіскальної служби України, Ірпінь, Україна, khlebnikova.inna@ukr.net  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7265-9216>

## СТВОРЕННЯ І ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ВИЯВЛЕННЯ ТА ВІДСТЕЖЕННЯ ТЮТЮНОВИХ ВИРОБІВ В УКРАЇНІ

**Анотація.** У статті розроблено та запропоновано основні положення до запровадження вітчизняної системи виявлення та відстеження тютюнових виробів, до яких віднесено: відповідність міжнародним нормативно-правовим актам і відкритим стандартам; відокремлене функціонування від системи податкової верифікації; роздільне функціонування для алкогольних напоїв та тютюнових виробів; поетапне впровадження (тестовий режим і промислова експлуатація); унікальна ідентифікація індивідуальної й агрегованої упаковки продукції; можливість швидкого й легкого зчитування кожного ідентифікатора та аутентифікації тютюнових виробів протягом усього ланцюга постачання зі збереженням цілісності оригінальної упаковки; економічна ефективність; співпраця з виробниками й економічними операторами ланцюга постачання; виважений підхід до вибору постачальника технологічних рішень. З'ясовано, що вітчизняна система Т&Т повинна мати такі компоненти, як унікальна ідентифікація індивідуальної та агрегованої упаковки продукції, сховище й обмін даними. Обґрунтовано, що електронна система моніторингу обігу тютюнових виробів України, запроваджена з урахуванням запропонованих положень і компонентів, стане складовою глобального режиму виявлення та відстеження, ефективним механізмом протидії реалізації фальсифікованої й контрабандної підакцизної продукції, що в підсумку приведе до більш повної реалізації фіскального та регулятивного потенціалів акцизного податку.

**Ключові слова:** нелегальний обіг тютюнових виробів, система виявлення та відстеження, ланцюг постачання тютюнових виробів, електронна система моніторингу обігу тютюнових виробів, унікальний ідентифікатор, емітент ідентифікатора, сховище даних, агрегована упаковка.

**Рис. 4. Табл. 1. Літ. 12.**

**Volodymyr Korotun**

Ph. D. (Economics), University of the State Fiscal Service of Ukraine, Irpin, Ukraine, korotun.v@ndifp.com  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6447-5916>

**Nadiia Novytska**

Ph. D. (Economics), University of the State Fiscal Service of Ukraine, Irpin, Ukraine, n.novitska@gmail.com  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8238-4006>

**Inna Khlebnikova**

Ph. D. (Economics), University of the State Fiscal Service of Ukraine, Irpin, Ukraine, khlebnikova.inna@ukr.net  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7265-9216>

© Коротун В. І., Новицька Н. В., Хлебнікова І. І., 2020

## CREATION AND IMPLEMENTATION OF TRACK AND TRACE SYSTEM OF TOBACCO PRODUCTS IN UKRAINE

**Abstract.** The problem of illegal circulation of tobacco has gained public resonance causing problems for both law enforcement agencies in Ukraine and partner countries. The availability of illegal products on the market, which are much cheaper than legal ones, increases the availability of these harmful goods, that creates obstacles to implementation of the state policy on tobacco control. Equally important is compliance with the requirements of the Association Agreement with the EU and the Protocol FCTC, taking into account Ukraine's integration processes. Thus, the issues raised in this article are relevant and practically meaningful. The purpose of the article is to define approaches and components of the functioning of the tracking and tracing system of tobacco products and to substantiate proposals for the implementation of the Electronic tobacco control system in Ukraine. The paper systematizes the international experience of the functioning of tracking and tracing tax stamps and tobacco products. The technological decisions on tracking and tracking based on tax stamps and product brand tracking criteria are classified. Conceptual approaches to the creation and implementation of an electronic tobacco production control and circulation system in Ukraine are proposed. Approaches to the implementation of the national tobacco track and trace system have been developed and proposed, which include: compliance with international regulatory acts and international open standards; separate operation from the tax verification system; separate functioning for alcoholic beverages and tobacco; step-by-step implementation (test mode and industrial operation); economic efficiency; cooperation with manufacturers and economic operators of the supply chain; unique identification of product unit and aggregate packaging; possibility of quick and easy reading of each identifier and authentication of tobacco products throughout the whole supply chain while preserving the integrity of the original packaging by employees of control and law enforcement agencies, consumers of products; well-considered approach to choosing a technology solution provider. It has been found that the domestic T&T system should consist of such components as: unique identification of individual and aggregate product packaging, storage and data exchange. It is substantiated that the Electronic tobacco control system of Ukraine implemented taking into account the proposed provisions and components, will become a component of the global regime of detection and tracking, an effective mechanism for counteracting the sale of counterfeit and smuggling excisable products, which will ultimately lead to the sale and sale excise tax.

**Keywords:** illegal market of tobacco products, track and trace system, the tobacco supply chain, Electronic system for monitoring tobacco product trafficking, unique identifier, identifier issuer, data capture, aggregated packaging.

**JEL classification:** H26, H29, L66.

### **В. И. Коротун**

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, исполняющий обязанности директора НИИ ФП Университета государственной фискальной службы Украины, Ирпень, Украина

### **Н. В. Новицкая**

кандидат экономических наук, заведующая отделом исследования акцизного налогообложения НИИ ФП Университета государственной фискальной службы Украины, Ирпень, Украина

### **И. И. Хлебникова**

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник отдела исследования акцизного налогообложения НИИ ФП Университета государственной фискальной службы Украины, Ирпень, Украина

## СОЗДАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И ОТСЛЕЖИВАНИЯ ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ В УКРАИНЕ

**Аннотация.** В статье разработаны и предложены основные положения к внедрению отечественной системы обнаружения и отслеживания табачных изделий, к которым отнесены: соответствие международным нормативно-правовым актам и открытым стандартам; обособленное функционирование от системы налоговой верификации; раздельное функционирование для алкогольных напитков и табачных изделий; поэтапное внедрение (тестовый режим и промышленная эксплуатация); уникальная идентификация индивидуальной и агрегированной упаковки продукции; возможность быстрого и легкого считывания каждого идентификатора и аутентификации табачных изделий в течение всей цепи поставки с сохранением целостности оригинальной упаковки; экономическая эффективность; сотрудничество с производителями и экономическими операторами цепи поставок; взвешенный подход к выбору поставщика технологических решений. Выяснено, что отечественная система Т&Т должна иметь такие компоненты, как уникальная идентификация индивидуальной и агрегированной упаковки продукции, хранилище и обмен данными. Обосновано, что электронная система мониторинга оборота табачных изделий Украины, внедренная с учетом предложенных положений и компонентов, станет составляющей глобального режима обнаружения и отслеживания, эффективным механизмом противодействия реализации фальсифицированной и контрабандной подакцизной продукции, что в итоге приведет к более полному использованию фискального и регулятивного потенциалов акцизного налога.

**Ключевые слова:** нелегальный оборот табачных изделий, система обнаружения и отслеживания, цепь поставок табачных изделий, электронная система мониторинга оборота табачных изделий, уникальный идентификатор, эмитент идентификатора, хранилище данных, агрегированная упаковка.

Протидія такій серйозній загрозі для громадського здоров'я й фінансової безпеки, як нелегальний обіг тютюнових виробів, потребує комплексних зусиль податкових органів та є невід'ємним елементом національних і міжнародних стратегій боротьби з тіньовою економікою. За висновками фахівців Світового банку, переважає нелегальна торгівля сигаретами. Ціни нелегальних тютюнових виробів нижчі за роздрібні ціни легальних сигарет, що робить перші привабливішими для споживачів. Наприклад, середня вулична ціна контрабандних сигарет у Бразилії, Аргентині, Уругваї та Парагваї була меншою за легальну на 50, 50, 60 і 67 % відповідно. В Україні вона є нижчою на 52 %. Загалом у світі середні ціни на сигарети падають приблизно на 4 %, що зумовлює збільшення споживання сигарет майже на 2 % [1]. Обсяг нелегального обігу становить близько 600 млрд штук сигарет на рік, або 10 % світового споживання, що призводить до податкових втрат у розмірі 40–50 млрд дол. США, тимчасом як ці кошти можна було б спрямувати на заходи контролю тютюну та на інші пріоритетні суспільні програми.

Істотні втрати податкових надходжень унаслідок нелегального обігу тютюнових виробів зумовлюють потребу в пошуку нових інструментів протидії цьому негативному явищу, при цьому перевага надається тим із них, що створені завдяки глобалізації й науково-технічному прогресу.

Питанням удосконалення акцизного оподаткування та державного регулювання ринку тютюнових виробів приділяється досить велика увага про-

відними вітчизняними й зарубіжними науковцями та практиками. Так, С. С. Брехов визначив перспективні напрями поліпшення системи контролю обігу тютюнових виробів [2]. М. Д. Пасічний розглянув підходи до формування стратегії акцизного оподаткування тютюнових виробів в Україні з урахуванням зарубіжного досвіду гармонізації податкового законодавства в цій сфері [3]. У свою чергу, А. М. Соколовська охарактеризувала податкові аспекти асquis ЄС як орієнтири вдосконалення акцизного податку в Україні [4], а Х. Росс проаналізувала світовий досвід упровадження інноваційних технологій контролю обігу тютюнових виробів [5]. Окреслена проблематика обумовлює актуальність подальших досліджень у цьому напрямі.

Метою статті є визначення основних положень і компонентів функціонування системи виявлення та відстеження тютюнових виробів, а також обґрунтування пропозицій щодо впровадження електронної системи контролю обігу тютюнових виробів в Україні.

Нелегальний ринок тютюнових виробів в Україні має свою специфіку. Так, до нелегальних видів сигарет варто віднести: контрабандні; контрафактні; отримані внаслідок шахрайства; з марками акцизного податку, придбаними для інших виробів (наприклад, у разі придбання для сигарет марок акцизного податку для сигарил); сигарети, під час просування яких ланцюгом постачання податки сплачено не в повному обсязі (“скрутки” ПДВ, несплата акцизного податку з роздрібного продажу тютюнових виробів, “shear whites” тощо); транскордонні закупівлі. Відповідно, нелегальний обіг тютюнових виробів на вітчизняному ринку складається з окремих сегментів, що мають різну природу й фактори прояву, такі як незадеклароване виробництво, контрабанда, фальсифікація, незадекларована реалізація [6].

Аналізуючи динаміку нелегального обігу в Україні в розрізі таких сегментів, як контрабанда та контрафакт сигарет, можна помітити, що він зростає. Так, за даними 4-ї хвили досліджень Kantar Україна протягом 2016–2019 рр. нелегальний тютюновий ринок збільшився в шість разів, з 1,2 до 7,0 % загального обсягу ринку (рис. 1). Втрати державного бюджету України через недоотримання акцизного податку на тютюнові вироби у 2019 р. сягнули 5,1 млрд грн.

У зв'язку з тим, що проблема нелегального обігу тютюнових виробів у кожному сегменті проявляється неоднаково, для протидії йому необхідно застосовувати різні механізми. Для окремих виробів потрібно розвивати та вдосконалювати наявні в контролюючих органах механізми, а саме: для виявлених немаркованих сигарет – ліцензування, контрольні й оперативно-розшукові заходи (з метою з'ясування їх походження); для “скруток” ПДВ і несплаченого акцизного податку з роздрібних продажів – інноваційні механізми контролю обігу тютюнових виробів, до яких варто віднести системи безпеки, податкової верифікації, а також виявлення та відстеження. Головна увага в нашому дослідженні буде приділена механізмам виявлення та відстеження.

Необхідно наголосити, що системи безпеки, податкової верифікації, виявлення та відстеження зазвичай є технологічно відокремленими одна від

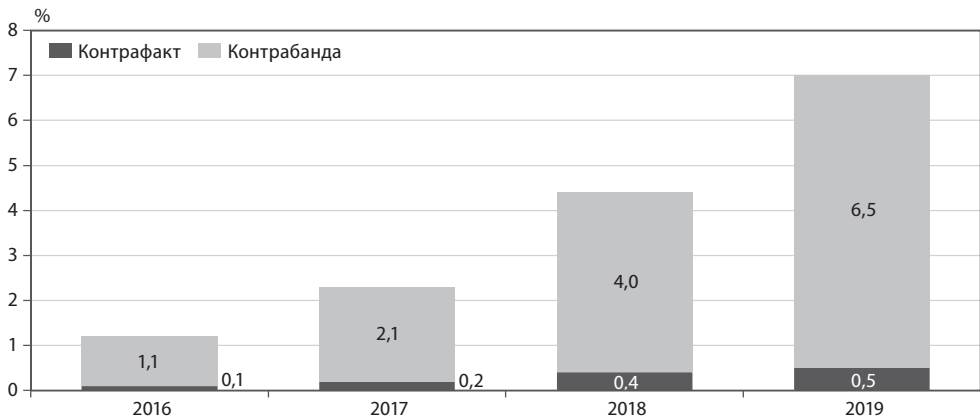


Рис. 1. Динаміка і структура нелегального ринку тютюнових виробів в Україні у 2016–2019 рр.

Складено за даними Kantar Україна (<http://tns-ua/>).

одної й мають різне функціональне призначення. Так, система безпеки створена для перевірки ідентичності та автентичності товару, система податкової верифікації – для підтвердження сплати податку, легальності ввезення і права реалізації підакцизних товарів на території держави. У свою чергу, система виявлення та відстеження (*Track and Trace*, далі – система Т&Т) передбачає обов'язкове маркування тютюнових виробів унікальним ідентифікатором, використання інструментів дистанційного контролю, посилення функції безпеки ланцюга постачання підакцизних товарів шляхом застосування сучасних методів аутентифікації. Метою такої системи, крім скорочення нелегального обігу тютюнових виробів, є збільшення податкових надходжень, забезпечення конкурентних умов на ринку, захист легального бізнесу та споживачів від небезпечних і шкідливих фальсифікованих товарів, зниження доступності тютюнових виробів, зумовленої нелегальним обігом.

В Україні системи безпеки й податкової верифікації вже функціонують, на порядку денному Уряду – питання впровадження системи виявлення та відстеження. Тому з метою підвищення ефективності процедур моніторингу руху підакцизних товарів ланцюгом постачання першочерговим завданням є визначення положень, на яких має базуватися система Т&Т, сфери її дії, ураховуючи специфіку нелегального ринку, та факторів успішного запуску (рис. 2).

Визначальним положенням перед створенням і запровадженням системи Т&Т в Україні є необхідність врахування вимог міжнародних нормативних актів, особливо (зважаючи на євроінтеграційні зобов'язання України) Директиви 2014/40/ЄС про наближення законів, підзаконних актів і адміністративних положень держав-членів щодо виробництва, представлення та продажу тютюнових виробів і супутніх товарів, що реалізує положення Протоколу про ліквідацію незаконної торгівлі тютюновими виробами Рамкової конвенції ВООЗ щодо контролю над тютюном (далі – Протокол FCTC) [7].



Рис. 2. Основні положення створення та запровадження системи T&T в Україні

Складено авторами.

Відповідно до ст. 15 цієї директиви, на всіх пачках тютюнових виробів має бути надрукований або надійно прикріплений унікальний ідентифікатор. Варто також зауважити, що згідно з Протоколом FCTC, а саме ст. 8, національні системи T&T повинні бути розроблені та впроваджені з подальшою можливістю інтеграції із глобальним режимом виявлення та відстеження. Крім того, унікальне та надійне ідентифікаційне маркування, коди чи позначки мають наноситися або бути невід'ємною частиною всіх окремих пачок, упаковок і будь-яких зовнішніх упаковок сигарет протягом п'яти років, а інших тютюнових виробів – десяти років із моменту набрання чинності Протоколом FCTC. Урахування вимог зазначених документів до розміщення позначки на пачці дасть змогу відстежувати продукцію на всьому ланцюзі постачання як на митній території України, так і на експорт.

Вітчизняна система повинна базуватися на міжнародних відкритих стандартах виявлення та відстеження тютюнових виробів та їх аутентифікації. Це дасть можливість у майбутньому інтегруватися в глобальну систему відстеження та уникнути залежності від роялті в разі обрання пропріетарних технологій. Адже системи, що розробляються на міжнародних відкритих стандартах, є операційно сумісними й можуть сприяти обмеженню обсягів ухилення від оподаткування за допомогою оперативного міжнародного обміну відповідною інформацією як у межах України, так і у світовому масштабі.

Для визначення майбутнього вигляду вітчизняної системи T&T і переліку товарів для відстеження необхідно вивчити особливості функціонування подібних інструментів контролю на міжнародному рівні.

На підставі узагальнення світового досвіду [6; 8] було з'ясовано, що такі системи доцільно класифікувати на системи T&T марки акцизного податку та системи T&T продукції (таблиця). Перші використовуються в Бразилії,

**Таблиця. Класифікація технологічних рішень систем виявлення та відстеження тютюнових виробів в окремих країнах світу**

Країни	Критерій поєднання із системою податкової верифікації	
	Виявлення та відстеження марки акцизного податку	Виявлення та відстеження продукції
Бразилія	SICPA	—
Вірменія	AM-PG Group	—
Грузія	SICPA	—
Еквадор	SICPA	—
Канада	Canadian Bank Note	—
Кенія	SICPA	—
Казахстан	—	Казахтелеком
Киргизстан	—	DeLaRue
Країни – члени ЄС	—	Різні провайдери
Мозамбик	OpSec Security Group	—
ОАЕ	—	DeLaRue
США (окремі штати)	Різні провайдери Xerox, OpSec Security Group, SICPA	—
Росія	—	Центр перспективних технологій
Туреччина	SICPA	—

Складено за: Ensuring Supply Chain Security: The role of anti-counterfeiting technologies / United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute. URL: [http://www.unicri.it/topics/counterfeiting/anticounterfeiting\\_technologies/Ensuring\\_supply\\_chain\\_security\\_report.pdf](http://www.unicri.it/topics/counterfeiting/anticounterfeiting_technologies/Ensuring_supply_chain_security_report.pdf).

Грузії, Вірменії, Еквадорі, Канаді, Кенії, Мозамбіку, окремих штатах США тощо, другі – в Казахстані, Киргизстані, державах ЄС, ОАЕ, РФ та ін. У країнах із системами відстеження марки акцизного податку остання є одним із засобів гарантування автентичності підакцизного товару, впевненості в його легальному виробництві та обігу, підтвердження сплати податків і відстеження тютюнових виробів. Оскільки такі системи T&T вводилися до ухвалення Протоколу FCTS та набрання ним чинності, вони не відповідають ст. 8 цього документа щодо нанесення кодів або позначок на пачку сигарет [7]. Це не дає змоги відстежувати весь спектр підакцизної продукції, зокрема призначеної для міждержавного обігу (експорту, Duty Free). Крім того, системи T&T, розроблені на основі пропріетарних рішень, перебувають у власності приватних компаній, а отже, країни стають залежними від конкретних провайдерів і змушені регулярно сплачувати роялі за використання запатентованих технологій, що збільшує вартість адміністрування податків.

Аналіз функціонування систем T&T марки акцизного податку доводить їх певну ефективність у протидії нелегальному обігу тютюнових виробів і збільшенні податкових надходжень. Проте вони не відповідають зазначеним міжнародним вимогам. Натомість технологічні рішення з відокремленим функціонуванням системи T&T від податкової верифікації, котрі запроваджувалися в пізніший період, враховують такі вимоги. До їхніх пере-

ваг входить і можливість відстеження всієї продукції на ринку тютюнових виробів та для експорту, що зменшує ймовірність появи нових схем ухилення від сплати податків, а те, що вони базуються на відкритих стандартах, допоможе в майбутньому ввійти до глобальної мережі. Також роздільне функціонування обох систем не перевантажує їхній функціонал. Однак через відсутність тривалої практики застосування зробити висновки про ефективність їх функціонування досить важко. З огляду на зазначене, одним із положень, на яких має базуватися вітчизняна система T&T, є *відокремлене функціонування від системи податкової верифікації*.

Наступним положенням побудови вітчизняної системи T&T є її *диференціація з урахуванням потреби країни у відстеженні певних видів продукції та специфіки виробництва й логістики*. Це обумовлено різними технологічними процесами виробництва, агрегації упаковки тютюнових виробів і алкогольних напоїв, внутрішньовиробничими системами маркування кожного з цих видів підакцизних товарів. Зокрема, потрібно враховувати, що тютюнові вироби виготовляються на високошвидкісних виробничих лініях і обладнання для нанесення унікального ідентифікатора не повинне їх уповільнювати. Для виробництва алкогольних напоїв характерне вологе середовище. Специфіку має також рух готової продукції конвеєром – пляшки постійно обертаються. Варто зважати на це під час вибору способу нанесення унікального ідентифікатора. Таким чином, в Україні доцільно впровадити відокремлені системи для тютюнових виробів та алкогольних напоїв.

Досвід запровадження систем T&T у країнах світу також свідчить про те, що вони вводилися в дію поступово: спочатку для одного виду продукції, потім для іншого. Це давало можливість визначити слабкі місця системи, усунути їх та запустити для інших видів продукції досконаліше рішення.

Отже, під час впровадження вітчизняної системи T&T системи для різних видів продукції варто впроваджувати поетапно, слідкуючи за тим, щоб інтеграція T&T зі встановленим виробничим обладнанням і кожний окремий крок обігу підакцизної продукції не уповільнювали функціонування ринку та забезпечували однозначну ідентифікацію індивідуальної й усіх видів агрегованої упаковки продукції. Важливо також передбачити тестовий режим функціонування. Це дасть можливість учасникам ринку тютюнової продукції перевірити складне обладнання й програмне забезпечення, прорахувати навантаження та виявити слабкі місця в ланцюзі постачання. Світовий досвід показує, що такий процес може тривати від семи місяців до декількох років (в ОАЕ – 8 місяців, у Канаді, Кенії, країнах ЄС – до 1 року, в Росії – 1 рік 3 місяці, Бразилії – 1 рік 5 місяців, Казахстані – 1 рік 7 місяців, у штаті Каліфорнія – 3 роки).

Базовим положенням функціонування системи T&T має бути *унікальна ідентифікація одиниці та агрегованої упаковки продукції* [9]. Технологія унікального ідентифікатора (*Unique Identifier, UI*) – це більше ніж надання продукції просто номера партії та лінійного штрих-коду, який містить глобальний номер товарної позиції (*Global Trade Item Number, GTIN*), це фактор, що сприяє будь-якому процесу агрегування, побудові взаємозв'язку між



різними рівнями пакування в процесі виробництва. Нині технології присвоєння, застосування й перевірки кодів досить надійні та гнучкі для забезпечення майже всієї продукції унікальним ідентифікатором.

Унікальна ідентифікація одиниці продукції полягає в можливості аутентифікації та відстеження мінімальної частини продукції, котра дозволена для обігу на ринку. Крім того, система T&T має передбачати можливість ідентифікації всіх видів агрегованої упаковки – від мінімальних одиниць продукції до одиниць у взаємозв'язку материнського й дочірнього елементів [10].

Таке рішення сприятиме повноцінному функціонуванню ринку, його швидкій оборотності та не уповільнюватиме логістику. Мають бути створені такі умови, щоб усі економічні оператори ринку тютюнових виробів (від виробника до роздрібного пункту продажу) реєстрували кожну пачку, а також усі проміжні й кінцеві переміщення.

Варто наголосити, що на тлі поширення нелегального обігу тютюнових виробів важливою є *економічна ефективність* системи T&T. Необхідно порівнювати витрати на впровадження та обслуговування інноваційних технологій відстеження такої продукції з імовірними фіскальними ефектами від відповідних заходів протидії. Аналіз найкращих світових практик свідчить, що збільшення вартості продукції через розширену аутентифікацію й контроль ланцюга постачання має становити невелику частку її вартості. Це особливо актуально для тютюнового ринку України, оскільки додаткове підвищення вартості тютюнових виробів в умовах поступового зростання ставок акцизного податку може призвести до істотного зниження продажів легальної продукції. Так, протягом 2015–2019 рр. фіскальне акцизне навантаження збільшилося втричі, що спричинило зростання обсягів нелегальної тютюнової продукції в сім разів [6]. Недискримінаційними повинні бути й первинні інвестиції для встановлення обладнання на виробничих/торговельних об'єктах кожного виробника та дистриб'ютора тютюнового ринку.

При визначенні оптимальних експлуатаційних характеристик технологічних рішень системи виявлення та відстеження необхідно співпрацювати з легальним бізнесом щодо погодження методології встановлення стандартів із залученням загальноновизнаних міжнародних органів стандартизації [11]. Індустрія має брати участь у визначенні обсягу інформації про продукцію, яку потрібно відстежувати, вид і структуру системи. Також важливим є тісне співробітництво між уповноваженими органами влади, країнами походження та призначення продукції, економічними операторами ланцюга постачання, правоохоронними й контролюючими органами інших держав, особливо з огляду на складність міжнародних ланцюгів постачання.

З метою ефективного функціонування системи T&T варто надавати виробникам і економічним операторам ланцюга постачання право самостійно обирати оптимальне обладнання для забезпечення функціонування системи. Оскільки виробники тютюнових виробів є представниками великого бізнесу з достатніми фінансовими ресурсами та потужним, сучасним виробничим обладнанням, а перелік виробників алкогольних напоїв доволі різно-

манітний та включає як великі, так і малі підприємства, купівля обладнання T&T для останніх може помітно знизити конкурентоспроможність.

Крім того, успішне впровадження системи T&T залежить від *виваженого підходу до вибору постачальника технологічних рішень*. Для цього потрібно дослідити історію бізнесу потенційних провайдерів, вивчити характеристики системного програмного забезпечення та усвідомити його безпечність, адже держава відповідальна за захист не лише своїх даних, а й даних операторів тютюнового ринку [5]. При цьому необхідно заохочувати конкуренцію на ринку шляхом проведення відкритих закупівель, дозволяючи багатьом постачальникам різноманітних технологій і послуг пропонувати власні системи T&T. Важливою є також ділова репутація постачальників технологічних рішень: неприпустимим є вибір компаній, котрі в інших країнах поводитися недоброчесно, намагаючись вплинути на формування тендерних умов.

Зважаючи на викладені окремі положення, вітчизняну систему виявлення та відстеження варто визначати як *електронну систему моніторингу обігу тютюнових виробів* (ЕСМОТ), що являє собою систему обліку, відстеження переміщення та реалізації підакцизної продукції, котра виробляється (в т. ч. для продажу на експорт) або ввозиться на митну територію України, від виробника чи імпортера до місця роздрібної торгівлі.

Необхідно визначити сферу дії системи. З огляду на позитивний світовий досвід, система виявлення та відстеження має охоплювати виробника/імпортера тютюнових виробів, оптового продавця, дистриб'ютора. При цьому виробник тютюнової сировини перебуває поза сферою дії системи виявлення та відстеження.

Основні користувачі даних вітчизняної системи T&T, компетентні органи (ДПС, ДМС) зможуть відстежувати продукцію на ланцюзі постачання від виробництва до роздрібного пункту продажу кінцевому споживачу. Будь-які повідомлення системи T&T про виявлені порушення будуть підставою для проведення фактичної перевірки, а компетентні органи матимуть інформацію про обсяги продукції, котра повинна бути наявною в суб'єкта. У свою чергу, виробники/імпортери можуть відстежувати продукцію власних брендів, а споживачі – перевіряти її автентичність.

Розглянемо детально основні компоненти ЕСМОТ. Її базовим компонентом має бути унікальний ідентифікатор продукції, призначений для певного об'єкта в мережі, що унеможливує його дублювання й підробку [12]. UI одиначної упаковки може кодуватись одним із таких носіїв даних: Data Matrix, QR-код, DotCode тощо. Найефективнішим є поєднання машинозчитувального коду з алфавітно-цифровим, що дає можливість і забезпечити кращий захист інформації, котра міститься в UI, і зчитувати її як за допомогою спеціального пристрою, так і без нього. Крім того, при виборі носія інформації потрібно враховувати розмір упаковки одиниці продукції та площу, виділену для його розміщення. У зв'язку з цим можна сказати, що при використанні певних машинозчитувальних кодів вимагається наявність мінімальної площі. Наприклад, мінімальний розмір QR-коду становить 21×21 модулів, а 2D Data Matrix – 10×10 модулів, тобто на 77 % менше.

UI має бути нанесений безпосередньо на одиничну упаковку (пачку, коробку чи будь-яке інше пакування тютюнових виробів для їх реалізації, крім транспортної тари) тютюнових виробів, що дасть змогу ідентифікувати її та надати доступ до інформації. Також, відповідно до міжнародних вимог, UI не повинен перекриватися маркою акцизного податку, цінником, будь-якими зображеннями чи друкованою інформацією та мусить бути невід'ємною частиною пачки.

Особливістю UI є те, що одну з частин коду повинен генерувати емітент ідентифікатора, призначений урядом. Повноваження щодо генерації іншої частини коду варто надати економічним операторам ланцюга постачання продукції. Для забезпечення можливості ідентифікувати минуле або поточне місце розміщення тютюнових виробів UI має надавати доступ до інформації: місце виробництва; дату виробництва; ідентифікатор об'єкта; ідентифікатор виробничої лінії, на якій вироблено товар; загальну й власну назви товару (продукту) з додатковими відомостями про характеристики (за потреби); плановий маршрут перевезення; країну призначення товару (в разі експорту); імпортера в Україну (в разі імпорту); дату відвантаження суб'єкту господарювання оптової торгівлі; ідентифікатор економічного оператора – суб'єкта господарювання, що здійснює оптову торгівлю; дату відвантаження суб'єкту господарювання роздрібною торгівлю; ідентифікатор економічного оператора – суб'єкта господарювання, котрий здійснює роздрібну торгівлю.

Унікальна ідентифікація всіх видів упаковки (пачка, блок, короб, коробка, палета) забезпечить повноцінну агрегацію продукції під час виробництва та просування ланцюгом постачання, а також швидко й легко зчитування UI зі збереженням цілісності оригінальної упаковки та простеження усього ланцюга постачання працівниками податкових і правоохоронних органів, споживачами продукції (рис. 3).

З огляду на досвід країн світу та вимоги їхнього законодавства, UI не повинен наноситися на тютюнові вироби, призначені для експорту в країну, де

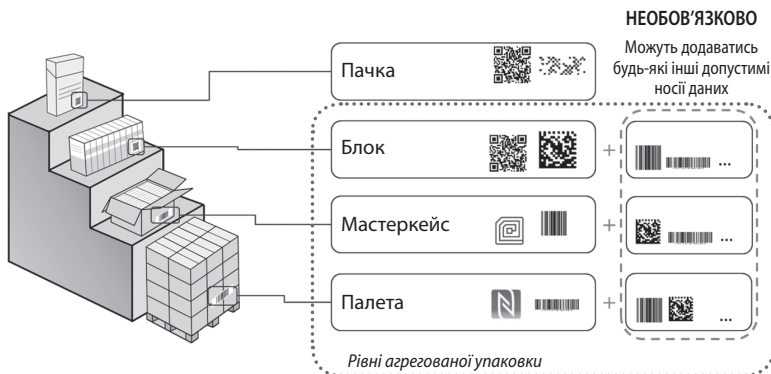


Рис. 3. Види допустимих носіїв даних залежно від упаковки тютюнових виробів

Побудовано за даними EU systems for traceability and security features of tobacco products / Directorate General for Health and Food Safety. EU Commission Regional Workshop. 2018. No. 1. January, 25. URL: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/tobacco/docs/ev\\_201801252\\_ag\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/tobacco/docs/ev_201801252_ag_en.pdf).

функціонує система виявлення та відстеження. Наприклад, у Австралії забороняється ввезення на митну територію країни тютюнових виробів із будь-якими позначеннями, що не передбачені національним законодавством.

Окрім унікальної ідентифікації, важливим компонентом ЕСМОТ є сховище, де повинні зберігатися дані для відстеження тютюнових виробів, котрі стосуються виключно продукції певного виробника/імпортера. Загальні характеристики та питання функціонування сховища мають встановлюватися урядом, а збір даних про події – проводитись автоматизовано за допомогою кодування UI з метою швидкої й точної обробки інформації та запису відповідних даних. У сховищі зберігаються й записуються всі події в ланцюзі постачання, з моменту ідентифікації товарів до часу, коли вони більше не контролюються, що дає можливість відстежити повну історію запису руху кожної окремої одиниці продукції. У певних країнах світу така інформація використовувалась як докази в суді.

Можливість отримання користувачами загального доступу до інформації про фізичні чи цифрові об'єкти відповідно до їхніх потреб забезпечується через обмін даними в ЕСМОТ. При цьому емітент ідентифікатора має враховувати міжнародні стандарти ідентифікації, зберігання та обміну даними. Оперативна сумісність є важливою вимогою для виявлення, відстеження й контролю, оскільки торгівля набула транскордонного характеру. Системи різних економічних операторів і органів влади, котрі беруть участь у законному ланцюзі постачання, повинні мати можливість “звертатися одна до одної”, тобто обмінюватися даними незалежно від державних кордонів (адже оригінальна продукція легально продається між країнами). ЕСМОТ має передбачати можливості формування різних звітів як для контролюючих органів, так і для економічних операторів, забезпечення електронного документообігу, обробки запитів.

Схематично основні компоненти та загальну схему функціонування ЕСМОТ зображено на рис. 4.

Аналіз світового досвіду впровадження й функціонування систем T&T показує, що вони можуть доповнюватися технологіями аутентифікації продукції для підтвердження їх оригінальності. Такі рішення можуть бути реалізовані через елементи безпеки, які набувають різних форм: відкритої, напівприхованої, прихованої та експертно-криміналістичної (судової експертизи), а також шляхом використання UI, нанесеного безпосередньо на упаковку продукції. Аутентифікація продукції може здійснюватися призначеною стороною, контролюючим органом або навіть споживачем швидко й ефективно за допомогою смартфона. Проте за необхідності їх застосування потрібно зважати на специфіку нелегального обігу в країні, економічний ефект від запровадження. В Україні, наприклад, недоцільно використовувати високовартісні елементи захисту, оскільки обсяг контрафактної продукції у структурі нелегального обігу є незначним (0,5 %, що становить приблизно 333 млн грн втрат податкових надходжень). Удосконалення системи аутентифікації може бути наступним кроком після впровадження системи T&T.

Підсумовуючи викладене, доходимо таких висновків. В умовах збільшення нелегального ринку тютюнових виробів набувають актуальності розроб-



лення та впровадження інформаційних технологій відстеження продукції на всьому ланцюзі постачання. На основі узагальнення світового досвіду впровадження й функціонування систем виявлення та відстеження їх класифіковано за критерієм поєднання із системою податкової верифікації на системи T&T марки акцизного податку та системи T&T продукції. Визначено, що роздільні системи є більш сучасними, враховують міжнародні вимоги та дають можливість відстежувати весь спектр тютюнових виробів.

Запропоновано основні положення, котрі варто враховувати до запровадження вітчизняної системи виявлення та відстеження тютюнових виробів, до яких віднесено: відповідність міжнародним нормативно-правовим актам і відкритим стандартам; відокремлене функціонування від системи податкової верифікації; роздільне функціонування для алкогольних напоїв та тютюнових виробів; поетапне впровадження (тестовий режим і промислова експлуатація); унікальна ідентифікація індивідуальної й агрегованої упаковки продукції; можливість швидкого та легкого зчитування кожного ідентифікатора й аутентифікації тютюнових виробів протягом усього ланцюга постачання зі збереженням цілісності оригінальної упаковки; економічна ефективність; співпраця з виробниками та економічними операторами ланцюга постачання; виважений підхід до вибору постачальника технологічних рішень. З'ясовано, що вітчизняна система T&T має складатися з таких компонентів: унікальної ідентифікації індивідуальної й агрегованої упаковки продукції, сховища та обміну даними.

Розроблена на основі цих положень і компонентів система виявлення та відстеження буде зручною для використання як працівниками контролюючих органів, так і операторами ринку та споживачами. Крім того, вона забезпечить належний податковий нагляд (контроль) за обігом тютюнових виробів від виробника/імпортера до ритейлу, протидію нелегальному обігу (за рахунок охоплення всіх видів продукції, що підлягає й не підлягає маркуванню акцизними марками), мінімізацію впливу людського фактора на адміністрування акцизного податку, дотримання міжнародних стандартів та сприятиме майбутній інтеграції в глобальну систему виявлення та відстеження.

### Список використаних джерел

1. *Confronting Illicit Tobacco Trade: A Global Review Of Country Experiences / The World Bank.* 2019. February 1. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/tobacco/publication/confronting-illicit-tobacco-trade-a-global-review-of-country-experiences>.
2. Трансформація акцизної політики в Україні : монографія / за заг. ред. В. І. Коротуна. Ірпінь : Вид-во Нац. ун-ту ДПС України, 2015. 448 с.
3. *Пасічний М. Д.* Стратегія акцизного оподаткування тютюнових виробів в Україні. *Бізнес Інформ.* 2017. № 6. С. 220–226. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf\\_2017\\_6\\_35](http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2017_6_35).
4. Податкова гармонізація в Україні в умовах реалізації Угоди про асоціацію між Україною і ЄС : монографія / за ред. А. М. Соколовської ; ДННУ "Акад. фін. упр.". Київ, 2017. 448 с.
5. *Ross H.* Controlling Illicit Tobacco Trade: International Exper. 2015. May 28. URL: [https://tobacconomics.org/wp-content/uploads/2015/05/Ross\\_International\\_experience\\_05.28.15.pdf](https://tobacconomics.org/wp-content/uploads/2015/05/Ross_International_experience_05.28.15.pdf).

6. Модернізація системи контролю за обігом тютюнових виробів / Н. В. Новицька, І. І. Хлебнікова, В. І. Коротун та ін. ; за заг. ред. Н. В. Новицької. Ірпінь ; Хмельницький, 2020. 120 с.

7. Protocol to Eliminate Illicit Trade in Tobacco Products / World Health Organization. 2013. URL: <http://www.who.int/fctc/protocol/en/>.

8. Ensuring Supply Chain Security: The role of anti-counterfeiting technologies / UNICRI. 2016. URL: [http://www.unicri.it/topics/counterfeiting/anticounterfeiting\\_technologies/Ensuring\\_supply\\_chain\\_security\\_report.pdf](http://www.unicri.it/topics/counterfeiting/anticounterfeiting_technologies/Ensuring_supply_chain_security_report.pdf).

9. Li L. Technology designed to combat fakes in the global supply chain. *Business Horizons*. 2013. Vol. 56. Iss. 2. P. 167–177. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2012.11.010>.

10. EU systems for traceability and security features of tobacco products / Directorate General for Health and Food Safety. *EU Commission Regional Workshop*. 2018. No. 1. January 25. URL: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/tobacco/docs/ev\\_201801252\\_ag\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/tobacco/docs/ev_201801252_ag_en.pdf).

11. Tracking, Tracing and Authentication Systems. Governance and Data Management for Cross-border. 2016. URL: <http://www.nano4u.net/wp-content/uploads/2018/04/CAIT-white-paper-6Dec2016-1.pdf>.

12. Кудь А., Кучерявенко М., Смичок Є. Цифрові активи і їх правове регулювання в сфері розвитку технології блокчейн : монографія. Харків : Право, 2019. 216 с.

### References

1. The World Bank. (2019, February 1). *Confronting Illicit Tobacco Trade: A Global Review of Country Experiences*. Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/topic/tobacco/publication/confronting-illicit-tobacco-trade-a-global-review-of-country-experiences/>.

2. Korotun, V. I. (Ed.). (2015). *Transformation of the excise policy of Ukraine*. Irpin: Vydvo Natsionalnoho universytetu DPS Ukrainy [in Ukrainian].

3. Pasichnyy, M. D. (2017). *The strategy of excise taxation of tobacco products in Ukraine*. *Biznes Inform*, 6, 220–226. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf\\_2017\\_6\\_35](http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2017_6_35) [in Ukrainian].

4. Sokolovska, A. M. (2017). *Tax harmonization in Ukraine under the terms of the Association Agreement between Ukraine and the EU*. Kyiv: SESE “The Academy of Financial Management” [in Ukrainian].

5. Ross, H. (2015, May 28). *Controlling Illicit Tobacco Trade: International Experience*. Retrieved from [https://tobacconomics.org/wp-content/uploads/2015/05/Ross\\_International\\_experience\\_05.28.15.pdf](https://tobacconomics.org/wp-content/uploads/2015/05/Ross_International_experience_05.28.15.pdf).

6. Novytska, N. V. (Ed.). (2020). *Modernization of the Control System for Production and Turnover of Tobacco Products*. Irpin; Hmelnytskyi [in Ukrainian].

7. World Health Organization. (2013). *Protocol to Eliminate Illicit Trade in Tobacco Products*. Retrieved from <http://www.who.int/fctc/protocol/en>.

8. UNICRI. (2016). *Ensuring Supply Chain Security: The role of anti-counterfeiting technologies*. United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute. Retrieved from [http://www.unicri.it/topics/counterfeiting/anticounterfeiting\\_technologies/Ensuring\\_supply\\_chain\\_security\\_report.pdf](http://www.unicri.it/topics/counterfeiting/anticounterfeiting_technologies/Ensuring_supply_chain_security_report.pdf).

9. Li, L. (2013). Technology designed to combat fakes in the global supply chain. *Business Horizons*, 56 (2), 167–177. DOI: 10.1016/j.bushor.2012.11.010.

10. Directorate General for Health and Food Safety. (2018). EU systems for traceability and security features of tobacco products. *EU Commission Regional Workshop*. 1 Stockholm. Retrieved from [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/tobacco/docs/ev\\_201801252\\_ag\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/tobacco/docs/ev_201801252_ag_en.pdf).

11. *Tracking, Tracing and Authentication Systems. Governance and Data Management for Cross-border*. (2016). Retrieved from <http://www.nano4u.net/wp-content/uploads/2018/04/CAIT-white-paper-6Dec2016-1.pdf>.

12. Kud, A., Kucheryavenko, M., & Smychok, Ye. (2019). Digital assets and their legal regulation in the field of blockchain technology development. Kharkiv: Pravo [in Ukrainian].