

*Поливода Вадим В'ячеславович,*  
доцент кафедри оперативно-розшукової  
діяльності Національної академії внутрішніх  
справ

## **МОЖЛИВОСТІ WI-FI МАРШРУТИЗАТОРА У ВСТАНОВЛЕННІ ОСОБИ, ПРИЧЕТНОЇ ДО ВЧИНЕННЯ ЗЛОЧИНУ**

Сьогодні науково-технічний прогрес розвивається у всьому світі дуже стрімко. Достатньо швидко набувають розвитку та впроваджуються у сферу суспільних відносин високі (інформаційні) технології. Розвиваються телекомунікації, інформаційні технології, зокрема, мережа Інтернет. Водночас аналіз світових тенденцій розвитку індустрії високих технологій свідчить про те, що пропорційна розвитку інформаційних ресурсів зростає й кількість правопорушень з використанням засобів комп'ютерної техніки. Високі технології все активніше проникають у життя громадян, що з одного боку, надає безмежні можливості доступу до інформації як законотворчих осіб, так і злочинців (створюючи, найрізноманітніші види протиправної діяльності, що можуть залишати певні сліди в мережі Інтернет, а також на відповідних технічних носіях, які вони використовують), а з другого боку – можливість новітніх технологій використовують правоохоронні органи, використовуючи їх у виявленні, документуванні та розслідуванні злочинів.

На сьогоднішній день, слідчі підрозділи та підрозділи кримінальної поліції України, виїжджаючи на місце вчинення злочину, при його огляді, не звертають увагу на технічні засоби (роутери), які знаходяться безпосередньо на місці вчинення злочину, або біля нього. Це призводить до втрати доказової бази відносно причетності особи (групи осіб) до вчинення певного виду злочину, адже інформація, яка міститься в маршрутизаторі, крім MAC адреси, також дає інформацію щодо дати та часу знаходження особи в певному місці.

Враховуючи розвиток високих технологій, більшість осіб, для доступу до мережі Інтернет, використовують маршрутизатор, які працюють в режимі роутера. Тому, злочинці можуть вчиняти різноманітні протиправні дії в різних місцях, а саме: вбивство, вимагання, розбійні напади, крадіжки тощо. При цьому безпосередньо або опосередковано використовуючи технічні пристрої.

Існує дві основні функції роутера – об'єднання різного устаткування в локальну мережу і надання загального доступу до інтернет-каналу. Маршрутизатор іноді плутають з комутаторами (світч) і точками доступу Wi-Fi, це пов'язано з тим, що вони виконують досить подібні завдання. Але, на відміну від роутерів, ці пристрої дозволяють тільки створювати локальну мережу, комутатор – дретову, точка доступу – бездротову.

Випуском роутерів займається досить велика кількість виробників, до основних з них відносяться: – ASUS є одним з

найбільших світових постачальників не тільки мережевого обладнання; – D-Link є один з лідерів у виробництві маршрутизаторів, модемів та мережевих карт, який став популярний завдяки недорогим моделям ADSL-модемів; – TP-LINK пропонує моделі роутерів, які при невисокій ціні мають непогану оснащеність; Zyxel – один з ветеранів у виробництві компонентів для побудови мережі; Linksys – торгова марка компанії Cisco, одного з лідерів у виробництві промислового мережевого обладнання, передові досягнення якого і знайшли втілення в цих моделях.

Крім того існують модеми, які працюють в режимі роутера. Без телефонних проводів такий пристрій працювати не зможе, але саме модем в режимі роутера більш зручний для використання. Крім роутерів, які можна використовувати вдома, є інші види маршрутизаторів: автомобільний – цей тип маршрутизатора може бути як в особистих автомобілях, так і в транспорті. Wi-fi передається через 3G або 4G модем, за допомогою якого пасажери зможуть входити у мережу Інтернет; для домашньої групи – такі роутери прості в застосуванні; професійні – цей вид маршрутизатора створений для більшої підприємств установ та організацій.

Необхідно зазначити, що всі пристрої, які виходять в мережу, мають MAC-адресу, але далі роутера він не передається, так як в мережі Інтернет обмін даними відбувається на основі IP-адрес. При включеному Wi-Fi модулі будь-який пристрій (ноутбук, планшет або телефон) розкриває свою MAC-адресу. Це є публічно доступною інформацією, яку неможливо приховати без відмови від використання Wi-Fi модуля. Наприклад, знаходячись в певному місці (кафе, торговий цент тощо) дізнатися IP-адреси всіх тих, хто знаходиться в одному закладі неможливо. Дізнатися номера телефонів інших відвідувачів можна лише за допомогою спеціального обладнання, а ось MAC-адреси можна дізнатись без особливих проблем простим скануванням периметра з пристрою, що має Wi-Fi. На цьому будуються деякі системи аналізу відвідувачів в курортних місцях. Датчики встановлюються в торгових центрах, готелях, розважальних місцях – в результаті збирається інформація, як довго, як часто і які місця відвідав користувач.

Для використання можливостей Wi-Fi-маршрутизатора, необхідно розуміти, що на самому технічному пристрої можна змінювати MAC-адресу. Її зміна відбувається тільки в тому випадку, якщо в даний момент смартфон не підключений до будь-якої мережі Wi-Fi. За допомогою спеціальних алгоритмів його можна виявити і відфільтрувати на пристрої з 100 % вірогідністю. Зокрема, крім випадкової MAC-адреси смартфони періодично відправляють і правильний MAC-адрес, який і отримує Wi-Fi-радар. Частка смартфонів які можуть підмінити свій MAC-адресу не більше 30 % у великих містах.

Вивчаючи зарубіжний досвід, а саме Сполучених штатів Америки та Європейського Союзу, необхідно зазначити, що приблизно останні 5–6 років, там впроваджується використання можливостей Wi-Fi-маршрутизаторів, як на законодавчому рівні так і на практиці.

Так, німецька поліція, у період з листопада 2017 р. по квітень 2018 р. розслідуючи злочини пов'язані з саморобними вибуховими пристроями, які були відправлені за адресами в Берлін та Франкфурт-на-Одері через DHL з метою шантажу, виявила та встановила за допомогою MAC-адреси осіб причетних до цього злочину [0].

Крім того, правоохоронні органи штату Айова використовують технічне обладнання в своїх службових автомобілях (L8NT (LATENT (2015 р.)) - єдиний доступний інструмент, який дозволяє правоохоронним органам використовувати Wi-Fi для доказів. За допомогою Latent можна картографувати, виявляти та знаходити будь-які пристрої Wi-Fi, такі як ноутбуки, планшети, мобільні телефони, телевізори та ігрові системи. Крім того, Latent може пасивно створювати та підтримувати базу даних мереж Wi-Fi та їх фізичне розташування) [0].

Необхідно зазначити, що Законопроект № 4004 «Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо підвищення ефективності боротьби з кіберзлочинністю та використання електронних доказів» зобов'язує оператори телекомунікацій за власні кошти встановлювати на своїх телекомунікаційних мережах технічні засоби, необхідні для здійснення уповноваженими підрозділами оперативно-розшукових заходів, негласних слідчих (розшукових) дій та тимчасового доступу до інформації, яка знаходиться в операторів та провайдерів телекомунікацій, про зв'язок, абонента, надання телекомунікаційних послуг, у тому числі отримання послуг, їх тривалості, змісту, маршрутів передавання тощо, і забезпечувати функціонування цих технічних засобів, а також у межах своїх повноважень сприяти проведенню оперативно-розшукових заходів, негласних слідчих (розшукових) дій та тимчасового доступу до інформації, яка знаходиться в операторів та провайдерів телекомунікацій, про зв'язок, абонента, надання телекомунікаційних послуг, у тому числі отримання послуг, їх тривалості, змісту, маршрутів передавання тощо, а також недопущенню розголошення організаційних і тактичних прийомів їх проведення. Оператори телекомунікацій зобов'язані забезпечувати захист зазначених технічних засобів від несанкціонованого доступу [0]. Прийняття даного законопроекту дозволить правоохоронним органам використовувати можливості Wi-Fi-маршрутизаторів, як докази щодо причетності особи (групи осіб) до вчинення злочину.

Отже, при використанні можливостей Wi-Fi-маршрутизатора у встановленні особи причетної до вчинення злочину доцільно: 1. Правоохоронним органам встановлювати Wi-Fi роутер в різних місцях, який використовується злочинцем для виходу в мережу, і отримувати MAC-адресу пристрою злочинця, що зберігся в «логах»

роутера. 2. Експерти-криміналісти вилучають інформацію з Wi-Fi роутерів – це повинна бути регулярна практика, і в ряді випадків їм вдається отримати інформацію про MAC-адресах пристроїв, які до нього підключалися (дану інформацію з роутера необхідно вилучити не вимикаючи його з мережі, адже при його вимкненні вся інформація буде знищена). 3. Паралельно перевіряються дані стільникових операторів, чи не використовував злочинець в цей момент мобільний телефон. 4. Встановивши MAC-адресу її можна додати в систему розшуку.

#### *Список використаних джерел*

1. Cop Invents Device That Sniffs MAC Addresses To Locate Stolen Devices. URL: <https://www.techdirt.com/articles/20150912/07361232236/cop-invents-device-that-sniffs-mac-addresses-to-locate-stolen-devices.shtml>.

2. Wanted – have you seen this MAC address: f8:e0:79:af:57:eb? German cops appeal for logs in bomb probe. URL: [https://www.theregister.com/2019/01/10/german\\_blackmail\\_investigation](https://www.theregister.com/2019/01/10/german_blackmail_investigation).

3. Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо підвищення ефективності боротьби з кіберзлочинністю та використання електронних доказів / Проект Закону України № 4004 від 31.08.2020.

#### ***Севрук Володимир Геннадійович,***

провідний науковий співробітник відділу організації наукової діяльності та захисту прав інтелектуальної власності Національної академії внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, старший дослідник

### **ГЕОГРАФІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗОВАНИХ ГРУП І ЗЛОЧИННИХ ОРГАНІЗАЦІЙ, СФОРМОВАНИХ НА ЕТНІЧНІЙ ОСНОВІ В УКРАЇНІ**

Якісні показники злочинності характеризують внутрішні особливості цього явища, закономірності її розвитку і визначаються в розрахунку на одиницю сукупності. До них відносять структуру злочинності, характер злочинності та географію злочинності [1, с. 364].

Географія злочинності – це розповсюдження її по різних регіонах (територіях) держави, областях, районах, містах, селищах. [2]. Географія злочинності займається проблемами просторового та часового розподілу злочинності (місця злочину, місця проживання злочинця) в світі, країні, регіонах, та типах населених пунктів. Крім того, вона з'ясовує вплив соціального середовища того чи іншого регіону на рівень та характер злочинності, встановлює межі та напрямки переміщень злочинців, а також вивчає регіональні відмінності в реакціях на злочинність [1, с. 367]. Географія організованої злочинності України – це поширеність цього виду злочинності на її території, що характеризується кількісними та якісними показниками злочинності організованих груп і злочинних організацій в різних регіонах [3, с. 288].