

## АВТОМАТИЗИРАНИ СИСТЕМИ ЗА ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ЛИЦА И ПРЕДМЕТИ ПРИ РАЗСЛЕДВАНЕ НА ТЕЖКИ ПРЕСТЪПЛЕНИЯ

Костадин Бобев

### AUTOMATED SYSTEMS FOR IDENTIFICATION OF PERSONS AND OBJECTS IN THE INVESTIGATION OF SERIOUS CRIMES

Kostadin Bobev

*Резюме:* Действията по разследването и съдебните следственни действия зависят в голяма степен от бързината и ефективността на процесите, свързани със събирането и изследването на вещественни доказателства и доказателствени средства. Съвремените технологии за прилагане на компютърни автоматизирани системи успешно се реализират в работата на полицията, прокуратурата и съда за идентифициране на лица и предмети, оставили следи на местопроизшествията.

В статията са разгледани три системи, които напълно съответстват на европейските и световни стандарти за международни системи, осигуряващи сигурност и сътрудничество при разследване на тежки и трансгранични престъпления. Вече две десетилетия с успех се реализират предимствата на автоматизираните системи за идентифициране на лица по дактилоскопни следи, за биологична идентификация на лица по ДНК профили и за идентифициране на огнестрелни оръжия по следи върху стреляни гилзи и куришуми.

*Ключови думи:* разследване на престъпления, идентифициране на лица и предмети, автоматизирани системи, база данни от пръстови отпечатъци, ДНК профили и стреляни гилзи и куришуми

*Abstract:* Investigative and forensic actions depend to a large extent on the speed and efficiency of the processes related to the collection and examination of physical evidence and evidence. Modern technologies for the application of computer automated systems are successfully implemented in the work of the police, the prosecutor's office and the court for the identification of persons and objects that left traces at the scene of accidents. The article examines three systems that fully correspond to the European and world standards for international systems ensuring security and cooperation in the investigation of serious and cross-border crimes. For two decades now, the advantages of automated systems for the identification of persons by fingerprints, for the biological identification of persons by DNA profiles, and for the identification of firearms by marks on fired casings and bullets have been successfully realized.

*Key words: criminal investigation, identification of persons and objects, automated systems, fingerprint database, DNA profiles and spent casings and bullets*

## УВОД

Предотвратяването, разкриването и разследването на престъпления е комплексна и високоинтелектуална дейност, която в голяма степен зависи от бързината и ефективността на работата на компетентните специалисти по събирането и изследването на веществените доказателства – материални следи, вещи, предмети, документи и др., оставени от извършителите на престъплението на местопроизшествието.

В наказателния процес голямо значение имат онези доказателствени материали, които се образуват при пряк допир на човек до различни предмети или при въздействие на един предмет върху друг. При тези контакти остават следи, които съдържат идентификационна информация за характерни признаци и свойства на части на човешкото тяло или на въздействащия предмет.

През последните 15-20 години, в резултат на развитието на генното инженерство стана възможно категоричното идентифициране на дадено лице по оставени от него на местопроизшествието биологични материали – кръв, косми, семенна течност, слюнка и др. Чрез изолиране на ДНК профили на извършители на престъпления, се постигна създаването на информационни масиви и тяхното сравнение с биологичните следи на пострадалия или на престъпника.

Внедряването на съвременна техника и апаратура за откриване и изземване на доказателствени материали от местопрестъплението доведе до многократно увеличение на материалните следи от престъпленията, което се отрази на срочността на експертните изследвания, респ. на бързината и ефективността на действията по разследването и съдебните следствени действия. В отговор на нуждите на оперативната работа на полицейските органи, все повече фирми от САЩ, Франция, Великобритания, Русия, и Япония, специализирали в производството на криминалистична техника, представиха на пазара различни модификации на автоматизирани системи за обработка и създаване на база данни от пръстови отпечатъци и от биологични ДНК профили.

По отношение на обработката и идентифицирането на огнестрелно оръжие по гилзи и куршуми, единствено Канада предлага комплексна система за създаване на колекции от такива обекти и сканиране на следите, получени върху гилзите при сработване на различни детайли на оръжието, както и от цевта върху преминаващия през нея куршум. Внедряването на автоматизирани идентификационни системи в полицейската и съдебна практика стана възможно в началото на 2001

г., когато ФРГ предостави на МВР финансова помощ за модернизиране на криминалистическите експертни изследвания и компютъризиране на процесите на обработка и сравнение на веществените доказателства. Няколко години преди това в Научноизследователския институт по криминалистика (НИК) на МВР и Научнотехническите лаборатории на областните дирекции на вътрешните работи, се извършиха експериментални изследвания и обучение по полуавтоматизирани системи на аналитичния процес, което улесни след това специалистите за по-бързото усвояване и внедряване на новите технологии.

С какви системи разполага днес МВР и българската полиция и каква е тяхната ефективност за разкриване и разследване на престъпления?

## **1. АВТОМАТИЗИРАНА ДАКТИЛОСКОПНА ИДЕНТИФИКАЦИОННА СИСТЕМА<sup>1</sup> (AFIS-BG)<sup>2</sup>**

Дактилоскопията е специфичен метод на криминалистиката, който се прилага в работата на полицейските служби след 1901 г., когато в Скотланд Ярд – Лондон, на световен конгрес, единодушно се приема решение за използването на пръстовите отпечатащи, съдържащи безспорни индивидуални признаци на кожния релеф на пръстите и дланите на ръцете за разкриване на извършителите на престъпления. В различни комбинации тези признаци създават уникални изображения на папиларните линии, оставащи непроменени през целия живот на човека.

В продължение на много години те са изследвани от водещи специалисти на Франция, САЩ Великобритания и Австрия, които достигат до извода за анатомична и статистическа стабилност, която стои в основата на разработените в наше време комплексни програми и устройства за автоматизирана обработка на сложните папиларни изображения и идентифицирането на престъпници по оставените следи от ръце на местопроизшествието.

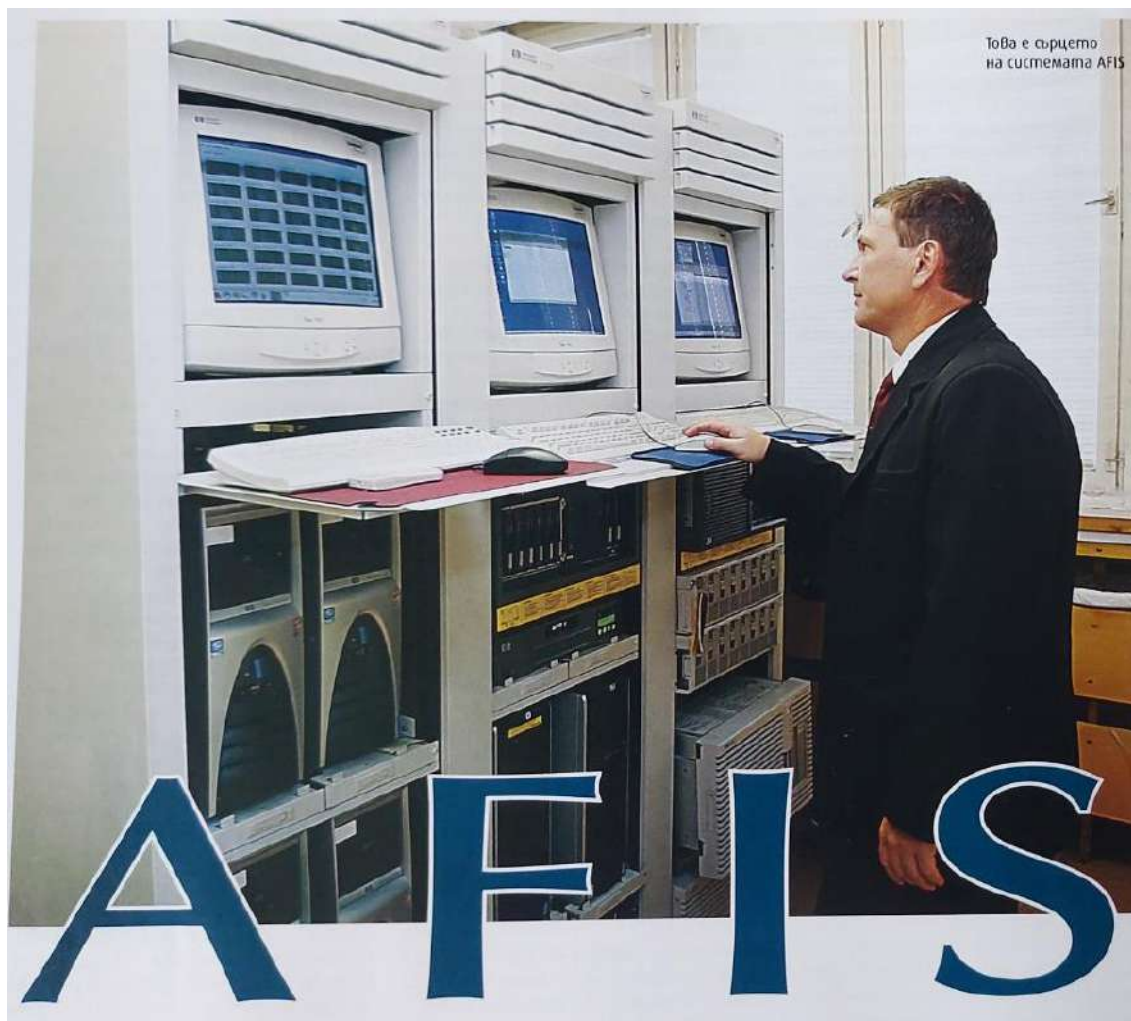
Изборът на автоматизирана дактилоскопна система у нас е направен през 1999 г. след тестване на две американски и една френска система. Безспорен фаворит се оказва американската система на фирмата „Cogent“ от Калифорния, която е предложила най-изгодни условия при оптимален брой изпълнявани функции. В продължение на 10 години в криминалистичния лабораторен анализ са внедрени три

---

<sup>1</sup> Бобев, К., и др. (2016). *Ръководство за експерти криминалисти. Част 2: Криминалистични изследвания* (Академия на МВР, Лозански университет, НИК– МВР, състав.). София: Академия на МВР, Българо-швейцарска програма за сътрудничество.

<sup>2</sup> Латинското наименование AFIS е възприето от всички страни в ЕС.

подсистеми, две от които интегрирани със системите от страните на Европейския съюз (Бобев, 2021).



**Фигура 1.** Идентификация на лица по пръстови отпечатьци и следи

**1.1. Криминална подсистема,** съдържаща 500 хил. дактилоскопни карти на извършители на престъпления от общ характер (общо 5 милиона отпечатьци от пръсти и един милион от двете длани). Освен това в отделна база данни се сканират, записват и водят на отчет около 5 хил. следи от ръце на неизвестни извършители на престъпления. Основните операции, които тази подсистема извършва са:

- Търсене на съвпадения на отпечатьци от **10-те пръста и двете длани** на новорегистриран извършител **с всички отпечатьци от пръсти и длани**, съхранявани в базата данни на системата. Целта е да се установи съвпадение на отпечатьците на новорегистрирания с негови отпечатьци от минали регистрации;

- Търсене на съвпадения на иззети от местопроизшествието **следи от пръсти и длани** на неизвестен извършител, **с пръстовите и длановите отпечатъците** на съхраняваните в базата данни лица. Целта е да се идентифицира извършителят на престъплението;

- Търсене на съвпадения **на иззети следи от пръсти и длани** от местопроизшествие **със следи от минали огледи** на неразкрити престъпления. Целта е да се установи дали следите от последния оглед съвпадат със следите от ръце, открити и иззети при оглед на минали местопроизшествия;

За разлика от пръстовите и длановите **отпечатъци**, които се вземат върху специални карти от извършителите на престъпления или от заподозрени лица в лабораторни условия, **следите** открити на местопроизшествието са с влошено качество и намалена доказателствена сила поради замърсени, влажни или абсорбиращи потомастния секрет повърхности, до които се е докоснал престъпника. Това влошено качество се елиминира по един перфектен начин чрез автоматично извличане и посочване на фрагменти от ясения и сигурен рисунок на папиларния образ, отразен в следата.

С въвеждането на криминалната подсистема на AFIS се замени бавният и трудоемък процес за сравнение на следите и отпечатъците, респ. идентифицирането на лицата, които са ги оставили на местопроизшествието. Резултатите от работата са многократно по-високи, особено при машинната обработка на длановите следи и отпечатъци. Освен това, всички областни дирекции на вътрешните работи притежават мултифункционални работни станции, чрез които следите от цялата страна, събрани за едно денонощие се проверяват за няколко часа с националната база данни.

**1.2. Подсистема за граничен контрол (AFIS-BD).** В информационните масиви на тази подсистема са включени пръстовите отпечатъци **от десния и левия показалец** на по-голяма част на лицата от криминалния контингент. Всички ГКПП, включително и тези на летищата и морските гари, са снабдени със сканиращи устройства и фотокамери **за портретна регистрация**. Чрез централния сървър в Научноизследователския институт по криминалистика при МВР, системата извършва бързи проверки в реално време на лица от рискови групи, които имат забрана да напускат страната. В много случаи те се опитват да преминат през държавната граница с преправени или откраднати документи за самоличност. За разлика от криминалната подсистема, за лицата прехвърлени от нея в подсистемата за граничен контрол няма определени срокове за съхранение. Това се отнася преди всичко за тези, за които не е изтекъл давностния срок, погасяващ наказателната отговорност за извършеното престъпление.

**1.3. Подсистема ЕВРОДАК.** През 2006 г. след приемането на България за член на Европейския съюз бе беше изградена подсистема за пълна дактилоскопна регистрация **на лица, кандидати за международна закрила**, незаконно пресекли държавната ни граница и такива, които незаконно пребивават на територията на страната.

Тази подсистема служи за определяне на държавата от ЕС, отговаряща за разглеждане на молбите за международна закрила. В края на 2010 г., във връзка с изпълнението на чл. 9 от Решение 2008/615 на Съвета на Европа за засилване на трансграничното сътрудничество в борбата с тероризма и организираната престъпност, България предостави на държавите, членки на ЕС, на реципрочен принцип, достъп до базата данни на националната автоматизирана система за идентификация на лица по пръстови отпечатьци. С приетия Регламент „Дъблин на ЕС №604 от 2013 г.“ (актуализиран на 28.09.2022 г.), се създава възможност по пръстови отпечатьци да бъде бързо установена страната първоприемник на посочените лица, както и самоличността на тези, извършили престъпления на територията на друга държава от ЕС.

## **2. ИНТЕГРИРАНА БАЛИСТИЧНА ИДЕНТИФИКАЦИОННА СИСТЕМА (IBIS)<sup>3</sup>**

Автоматизираните системи за идентифициране на оръжие, с което е произведен изстрел на мястопроизшествието разполагат с база данни от сканирани изображения на следи от детайли на оръжието, оставени върху стреляни гилзи и куршуми. С най-висока идентификационна стойност са следите върху гилзите, получени от жилото на ударника, от челото на затвора и от изхвъргача, а върху куршумите – от полетата и нарезите на цевта. За да се установи тъждество на оръжието, с което е извършено престъпление е необходимо създаването и поддържането на национална колекция от гилзи и куршуми от неразкрити минали престъпления, а така също и база данни от сканираните върху тях следи от механичното отразяване на детайлите на оръжието при произвеждане на изстрел. Задължително е при едно идентификационно изследване да бъдат осигурени сравнителни образци (чл. 146 от НПК), които при работа с IBIS са три вида (Heard, 2008):

- **Гилзи и куршуми от простреляно оръжие**, чийто законен притежател е заподозрян, че е извършил конкретно престъпление с него. Тези случаи са най-масови, защото при извършване на действия по разследването, съдебно-балистичната експертиза категорично

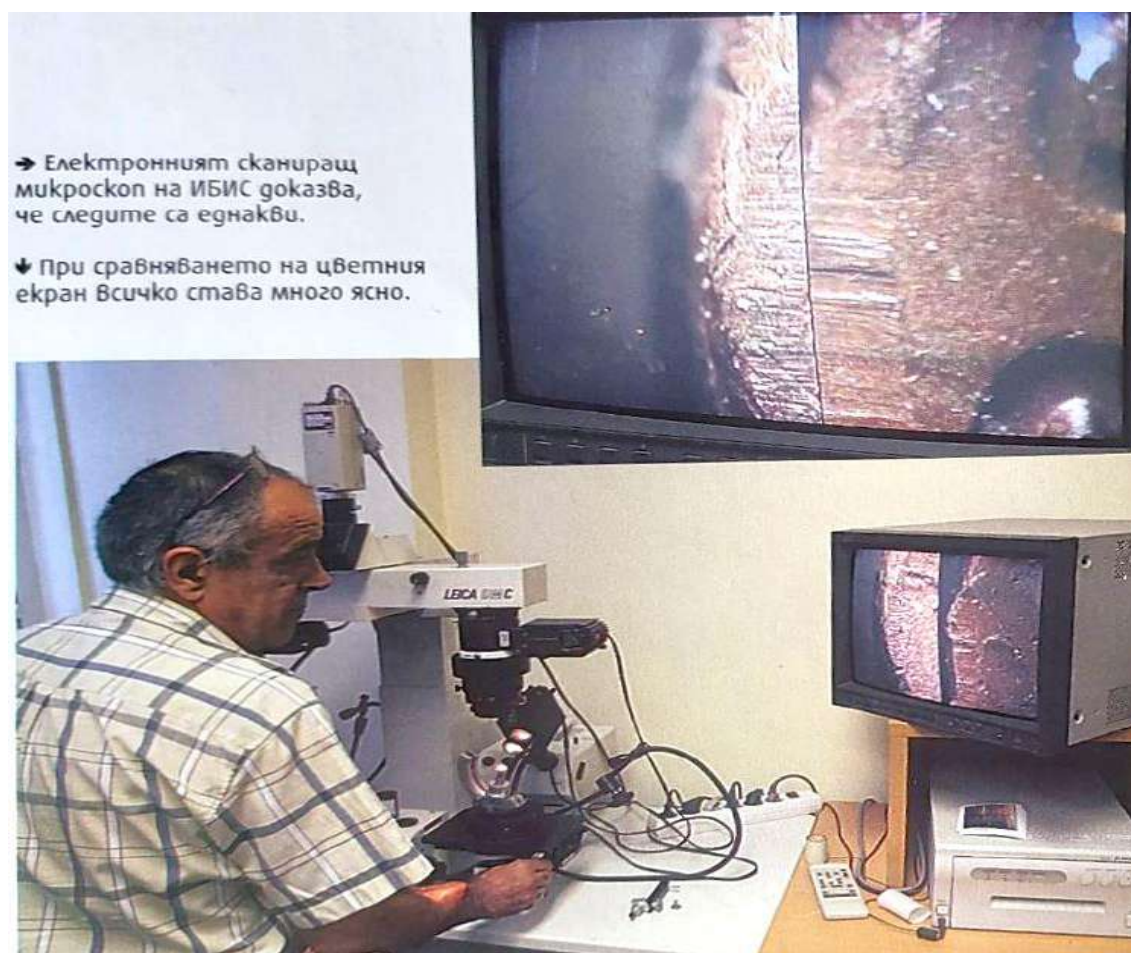
---

<sup>3</sup> Бобев, К., и др. (2016). *Ръководство за експерти криминалисти. Част 2: Криминалистични изследвания* (Академия на МВР, Лозански университет, НИК– МВР, състав.). София: Академия на МВР, Българо-швейцарска програма за сътрудничество.

доказва използването на конкретно оръжие по следите върху иззетите от местопроизшествието гилзи и куршуми;

- **Гилзи и куршуми**, получени при прострелване на иззети при рутинна или оперативна проверка **незаконно притежавани оръжия**. В немалко случаи се установява тъждество на следите върху тях със следите върху гилзи и куршуми от неразкрити престъпления, съхранявани в националната баллистична колекция;

- **Гилзи и куршуми**, съхранявани в службите КОС на МВР от простреляни **законно притежавани оръжия**, които са обявени от техните собственици за откраднати или изгубени, а в действителност са продадени на многократно по-висока цена на потенциални престъпници. С такова оръжие, на което по механичен начин се заличава фабричния номер, се извършват голяма част от поръчковите убийствата, въоръжените грабежи, изнудванията и други тежки престъпления.



**Фигура 2.** Идентификация на оръжие по следи върху стреляни гилзи и куршуми

Принципната схема на работа с интегралната балистична система се осъществява **от четири основни компонента**: сканиращо устройство за следите от жилото на ударника, челото на затворния блок, изхвъргача и от полетата и нарезите на цевта, корелационен сървър, концентратор на информационния масив и работно място за анализиране и обобщаване на получените резултати (Бобев, 2021).

В тази конфигурация се включват и демографски данни за всеки инкриминиран и сравнителен образец. Независимо от презизността на идентификационния процес на системата, окончателното експертно заключение се взема от специалист, който анализира посочените от системата съвпадения с помощта на оптичен сравнителен микроскоп. За да се сведе до минимум субективния фактор, работна група Firearms & GSR от специалисти на водещи европейски криминалистични институти, предложи международна идентификационна шестстепенна скала за балистична идентификация, която беше приета и утвърдена през 2008 г. от Европейската работна мрежа на съдебните институти (ENFSI). По реда от категоричните положителни заключения до невъзможност да бъде дадено експертно заключение, идентификационната скала съдържа следните степени:

- **„Категорична идентификация“**, когато се установи пълно съвпадение на общите и частни идентификационни признаци и свойства на изследваните обекти;

- **„Идентификация с висока степен на вероятност“**, когато въпреки съвпаденията на общите и частни признаци в сравняваните обекти, се открият случайни, а не закономерни различия (по закона на Максвел под 2,3 %);

- **„Възможна идентификация“** се прави при констатирана умишлена механична промяна, износване или корозия на някои от детайлите на оръжието, оставящи следи върху стреляните гилзи и куршуми;

- **„Вероятна отрицателна идентификация“** е заключение, което се дава при съвпадения на общите идентификационни признаци, но при съществени различия на частните признаци на сравняваните следи;

- **„Категорично отрицателно заключение за идентичност“** се дава при констатирани разлики в калибъра, броя на нарезите и полетата на цевта и други характеристики на сравняваните оръжия, респ. на изследваните следи върху гилзите и куршумите;

- **„Невъзможно експертно заключение**, поради липса на ясни и добре оформени следи върху сравняваните обекти като липса на ризница и част от сърдечника на куршума, смачкана дънна част и венеца на гилзата и др.



### 3. АВТОМАТИЗИРАНА ДНК ИДЕНТИФИКАЦИОННА СИСТЕМА<sup>4</sup>

При разследване на тежки криминални престъпления като убийства, изнасилвания, терористични актове, касоразбиване и др., голямо значение имат лабораторните идентификационни анализи на вещества от биологичен произход като кръв, косми, слюнка, сперма и други продукти на човешкия организъм. Тяхната доказателствена стойност в наказателния процес се дължи на факта, че те остават дълго време върху различни повърхности, като запазват онези биологични компоненти, чрез които категорично може да се идентифицира конкретното лице, от което произхождат. Тези биологични вещества остават на местопроизшествието като следи върху различни предмети, с които престъпникът е имал контакт – угарки от цигари, пликкове, чаши, бутилки, маски, ръкавици, хладно и огнестрелно оръжие или като отделни компоненти – капки от кръв върху дрехи, вещи, предмети, семенна течност върху чаршафи, бельо, полови органи и други части на човешкото тяло. Те съдържат уникална и неповторима ДНК характеристика (дезокси-рибонуклеинова киселина), която е **носител на наследствена информация** за лицето, от което произхождат. Независимо от вида на биологичния материал, ДНК се намира в клетъчните ядра и е еднаква за всеки орган на тялото (Бобев и др., 2016).

Идентифицирането на конкретно лице чрез използване на съвременните генетични технологии се основава на наличието на т.н. „локуси“ (участъци), съдържащи огромна информация за **ДНК профила** на даден човек. ДНК профилирането дава възможност да се сравняват биологични материали, изети от местопрестъплението, с такива на обвиняемия или заподозрения извършител, и респ. да се докаже пряко съприкосновение на престъпника с жертвата.

Автоматизираната идентификационна система за ДНК профилиране и сравняване съдържа два информационни масива:

**а) ДНК профили на лица** от активния криминален контингент на цялата страна;

**б) ДНК профили на биологични следи**, изети от местопроизшествия и трупове с неизвестна самоличност от неразкрити престъпления;

Работата на Националната ДНК идентификационна система е регламентирана с „Организационно технологични правила“, утвърдени със Заповед №8121-з/571 на МВР от 15.05.2015 г.

---

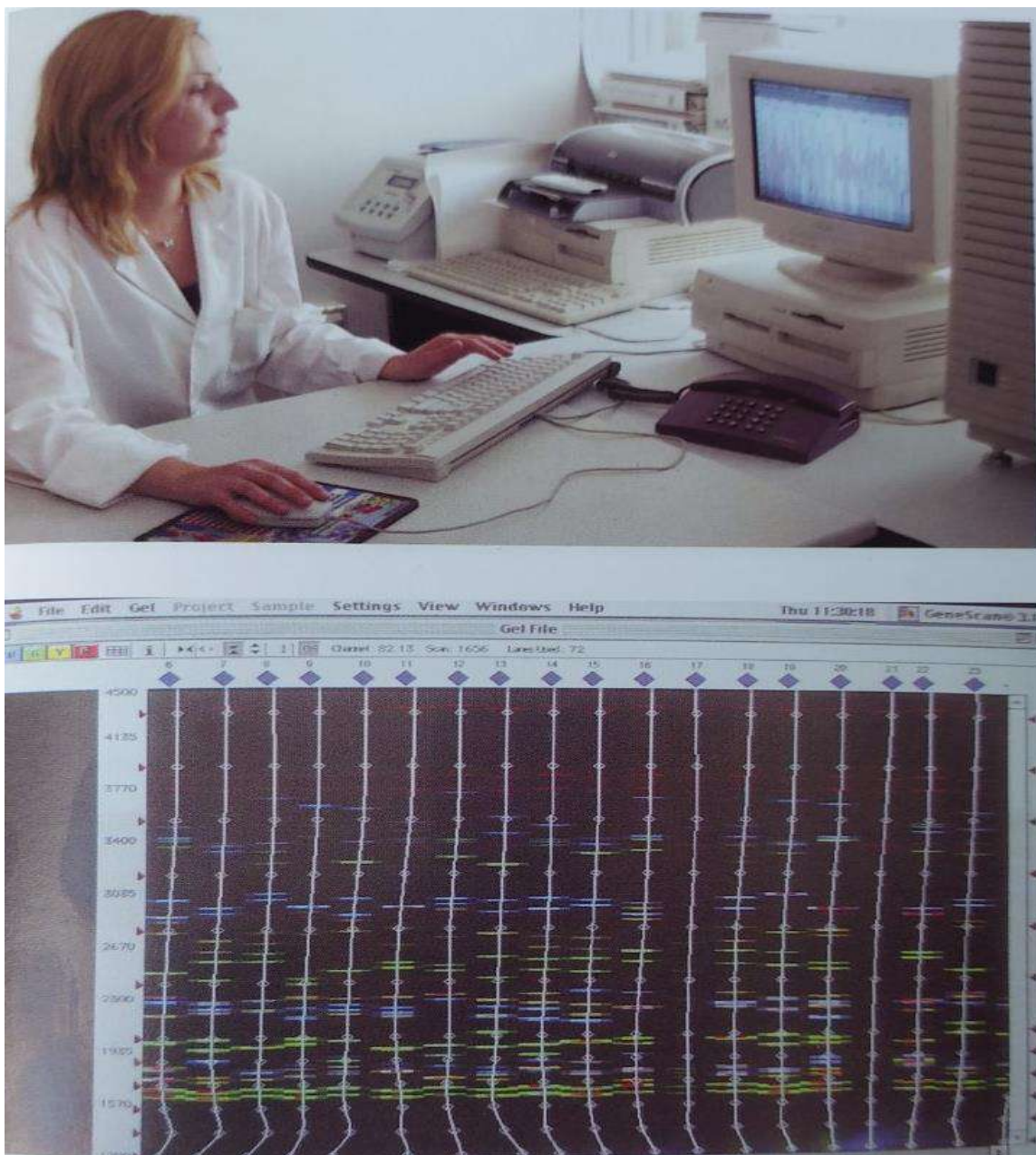
<sup>4</sup> Бобев, К., и др. (2016). *Ръководство за експерти криминалисти. Част 2: Криминалистични изследвания* (Академия на МВР, Лозански университет, НИК– МВР, състав.). София: Академия на МВР, Българо-швейцарска програма за сътрудничество.

Увеличаването на тежката конвенционална престъпност и особено на организираната международна престъпност, наложи ДНК изследванията в различните страни да бъдат унифицирани, за да се създаде, по Договора „Прюм“ на Европейския съюз, общ информационен модел и стандартен набор от биологични „локуси“, които дефинират определена последователност в генома на регистрираните лица. Изграждането на оперативна база данни на извършителите на престъпления е приоритет, както на международните полицейски организации, така и на Научноизследователския институт по криминалистика при МВР и на Главна дирекция „Национална полиция“.

Вземането на биологични проби за ДНК регистрация, която е част от полицейската регистрация на извършителите на престъпления, става чрез **натривки в устната кухина** и лабораторно изолиране на ДНК профили.

В момента броят на тези профили у нас е около 50 хил., с тенденция той да нараства, с обхващане на лица, застрашаващи националната сигурност на страната.

Автоматизираната ДНК идентификационна система дава възможност да бъдат разкрити за минути извършителите на убийства, въоръжени грабежи, изнасилвания, разпространение на наркотични вещества, незаконна търговия с оръжие и др. Експертните заключения винаги са категорични, дори и когато биологичните следи са в определена степен компрометирани, замърсени и частично разградени. Инкриминираните и сравнителни ДНК профили съдържат **цифрово буквен израз**, който дава възможност за изчисляване на статистическата вероятност, случайно лице освен посоченото, да притежава същия профил. Практически тази вероятност е сравнима с няколко милиарда различаващи се комбинации, **изключващи съвпадение на профилите на две лица**.



**Фигура 3.** Идентификация на личността чрез биологични ДНК профили

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Изграждането и използването на автоматизирани системи за идентифициране на престъпници, оставили следи и предмети на местопроизшествието се разширява в различни направления на криминалистичния лабораторен анализ. Водещи институти и лаборатории от САЩ, Европа, Япония, Русия и Китай създават информационни масиви на рискови групи лица, които участват в терористични организации, международни групировки за търговия с хора и оръжие, наркотрафиканти и други престъпни формирвания.

Огромна информация от почерци и подписи, от записи на гласове, от биометрични характеристики на човешкото лице и други са обект на автоматизирана обработка във Великобритания, Франция, Германия и др. страни, което осигурява бързо и ефективно доказване на престъпленията и техните извършители. **Създаването на работна мрежа** за обмен на такива данни в рамките на ЕС е приоритет на международните полицейски организации Интерпол и Европол, на Еврѳюст (Европейски съюз на правосъдието), на Европейския съвет по съдебна медицина и на Европейския съд по правата на човека.

Освен в европейските международни институции и организации, повишаването на научното и технологично ниво в борбата с престъпността, е главно направление в дейността на ООН, която осъществява активен обмен на данни за нови научни разработки в областта на криминалистичните и съдебномедицинските изследвания.

Важен регламент, приет от ООН през 2007 г., съдържа насоки за използването на ДНК експертизата, при откриване на масови гробове и терористични актове с много жертви, за ядрената и екологична експертиза, когато наднорменото замърсяване застрашава живота и здравето на хиляди хора, за наркопроизводството и наркопрестъпността, водеща до деградирането и убиването на много младежи и подрастващи. Използването на автоматизирани системи в тези направления могат успешно да бъдат използвани за създаването на бази данни и предаването на информация до страни, извън ЕС чрез специално създадените офиси в Западна Африка, Сенегал, Нова Зеландия, Турция, Иберийско-американската академия за съдебни науки и други.

#### ЛИТЕРАТУРА:

- Бобев, К. (2021). *Криминалистика*. София: СУ „Св. Кл. Охридски“. // Bobev, K. (2021). *Kriminalistika*. Sofiya: SU “Sv. Kl. Ohridski”.
- Бобев, К., и др. (2016). *Ръководство за експерти криминалисти. Част 2: Криминалистични изследвания* (Академия на МВР, Лозански университет, НИК – МВР, състав.). София: Академия на МВР, Българо-швейцарска програма за сътрудничество. // Bobev, K. (2016). *Rakovodstvo za eksperti kriminalisti. Chast 2: Kriminalistichni izsledvaniya* (Akademiya na MVR, Lozanski universitet, NIK – MVR, sastav.). Sofiya: Akademiya na MVR, Balgarsko-shveytsarska programa za satrudnichestvo.
- Heard, B. J. (2008). *Handbook of Firearms and Ballistics: Examining and Interpreting Forensic Evidence* (Second Edition). John Wiley & Sons Ltd.  
<http://www.justiceformyanmarpeople.org/Firearms%20and%20Ballistics.pdf>