



# **FORUM CRIMINALISTIC**

**REVISTĂ DE INFORMARE ȘI OPINII DE SPECIALITATE  
REALIZATĂ DE CATEDRA DE CRIMINALISTICĂ  
DIN CADRUL  
ACADEMIEI DE POLIȚIE "ALEXANDRU IOAN CUZA"**

**NUMĂRUL 1/ 2008**

**Editura ESTFALIA, București, 2008**



**Raspunderea pentru conținuturile articolelor publicate aparține exclusiv  
autorilor acestora.**

*Directorul publicației:*  
**Prof.univ.dr. Luca Iamandi**  
*Rectorul Academiei de Poliție “Al.I.Cuza”*

### **CONSILIUL ȘTIINȚIFIC**

*Președintele consiliului științific*  
**dr.Constantin Bălăceanu-Stolnici**  
*Membru de onoare al Academiei Române*

### **MEMBRI**

<b>Prof.univ.dr. Mihai Bădescu</b>	<b>Prof.univ.dr.Vlad Barbu</b>
<b>Prof.univ.dr.Georgeta Ungureanu</b>	<b>Prof.univ.dr.Țuțu Pișleag</b>
<b>Prof.univ.dr.Florin Coman</b>	<b>Conf.univ.dr. Verginel Lozneanu</b>
<b>Prof.univ.dr. Vasile Bercheșan</b>	<b>Conf.univ.dr.Costică Păun</b>
<b>Col.(r) Valeriu Manea</b>	<b>Cms.sef Viorel Coroiu</b>
<b>Ing. Dan Lungu</b>	<b>Lect.univ.drd. Marin Ruiu</b>

### **COMITETUL DE REDACȚIE:**

**Secretar general de redacție:**  
**Cms.sef Horațiu Mândășescu**

**Redactor-șef:**  
**Prep.univ.Georgică Panfil**

**Redactori:**  
**Asist.univ.drd. Horia Rață**  
**Prep.univ.drd. Cezar Cioacă**  
**Asist.univ. Cătălin Toader**  
**A.s.p. Florin Firică**  
**Student Sorin Veghiu**  
**Student Paul Mărcuș**

**Tehnoredactor:**  
**Roxana Barbu**



## CUPRINS/TABLE OF CONTENTS

1.	Cuvant inainte/Preface	7
2.	Managementul calitatii – componenta fundamentala a managementului universitar/ Quality management – a fundamental component of university management Prof.univ.dr.LUCA IAMANDI	9
3.	O pagina de istorie in evolutia Catedrei de Criminalistica/ A page of history in the evolution of Forensic Department – prof.univ.dr. FLORIAN COMAN	12
4.	Traficul de persoane, fenomen social/ Traffic in human beings, social phenomenon –cms.sef VIOREL COROIU	15
5.	Rolul cercetării penale în lumina integrării în structurile europene/ The role of police investigation in the light of EU integration -lect.univ.drd. MARIN RUIU	18
6.	Particularitățile cercetării infracțiunilor prevăzute în legea nr. 4/2008 privind prevenirea și combaterea violențelor cu ocazia manifestărilor sportive / The specific of investigating crimes included in law nr. 4/2008 concerning prevention and solving violences with the ocasion of sport events -cms.sef. HORATIU MANDASESCU	20

7.	Unele consideratii cu privire la senzorii de imagine utilizati de catre camerele de fotografiat digitale / Some details about image sensors used by digital cameras -prep.univ. GEORGICĂ PANFIL	24
8.	Bioterrorismul – amenințare pentru sănătatea publică /Bioterrorism – a threat for public health -asist.univ.drd. HORIA RAȚĂ	29
9.	Unele considerații privitoare la institutia perchezitiei / Legal procedure of police search -prep.univ. PETRICĂ POPA	33
10.	Elemente de biometrie / Biometry elements -asist.univ. CATALIN TOADER	38
11.	Avantaje si dezavantaje majore in fotografia digitala Major pros and cons concerning digital photography -prep.univ. GEORGICĂ PANFIL -student SORIN VEGHIU	47
12.	Cauzele incendiilor accidentale/ Causes of intentional blazes -prep.univ.drd. CEZAR CIOACĂ	50

## **CUVÂNT ÎNAINTE**

*Revista "Forum Criminalistic" este o publicație periodică realizată de cadrele Catedrei de Criminalistică și își propune să constituie o tribună a ideilor de valoare științifică în materie criminalistică a tuturor celor interesați de studiul acestei discipline.*

*Publicația noastră se vrea a fi un forum de dezbatere și atitudine a numeroaselor chestuni pe care știința criminalistică le ridică în decursul timpului. Ea este destinată atât cadrelor și studenților Academiei de Poliție, cât și practicienilor implicați în aplicarea dispozițiilor legale și procedurilor tehnico-tactice pe care criminalistica le pune cu generozitate la dispoziție.*

*"Forum Criminalistic" nu se dorește a face concurență altor publicații de specialitate, ci, din contră, intenționează a completa bogata bibliografie și cazuistică judiciară, utilă celor care sunt aplecați asupra prevenirii și combaterii criminalității. Din aceste considerente revista noastră se vrea a avea un pronunțat caracter aplicativ, îmbinând informația teoretică cu practica, servind "omului legii" la exercitarea profesiei sale în spiritul adevărului și justiției.*

*Suntem la început de drum, motiv pentru care așteptăm reacțiile cititorilor noștri, de care întotdeauna vom ține seama, urmând ca viitorul să demonstreze că acest demers a fost întemeiat, iar cei interesați de studiul și aplicarea științei criminalistice să găsească un instrument științific util.*

**Redacția**





## MANAGEMENTUL CALITĂȚII – COMPONENTĂ FUNDAMENTALĂ A MANAGEMENTULUI UNIVERSITAR

Prof.univ.dr. LUCA IAMANDI

*Which are the main directions of evolution in domain of superior learning? Which are new and most appropriate methods of learning?*

Realitatea din învățământul universitar a demonstrat faptul că între calitatea intrinsecă a învățământului nostru superior și calitatea instituțională există o diferență semantică și managerială semnificativă.

Această diferență se accentuează tot mai mult în contextul globalizării și masificării învățământului superior și se resimte în competiția internațională în care universitățile românești au intrat deja în ultimii ani.

Având motivația realității, acest aspect a fost discutat foarte amplu la Bologna, rezultând Declarația Miniștrilor Educației din 19 iunie 1999 ce a subliniat necesitatea promovării cooperării europene în domeniul asigurării calității în învățământul superior, prin dezvoltarea unor criterii și metodologii comparabile.

Organizația de tip universitate este una din instituțiile sociale dominante ale lumii contemporane care antrenează o diversitate de actori în scopul obținerii unui produs care să satisfacă deopotrivă pe aceștia și pe societatea în care ei trăiesc.

În complexitatea ei, universitatea funcționează pe baza unor principii consacrate de-a lungul timpului și care cunosc o continuă dezvoltare.

Referindu-se la principiile de funcționare ale unei universități, Henry Rosovsky, recunoscut lider al universității Harvard arăta că:

-într-o universitate nu se îmbunătățește totul prin mărirea gradului de democrație (sau forțarea democratizării cu orice preț);

-există diferențieri fundamentale între drepturile și obligațiile civice, pe de o parte, și drepturile și obligațiile academice pe de altă parte (adică drepturile celor care aderă voluntar și selectiv la o instituție cum este universitatea);

-într-o universitate, drepturile și responsabilitățile sunt direct proportionale cu gradul și durata implicării personale în instituție;

-într-o universitate, cei care au cunoștințe (științifice, nu de altă natură) mai multe, au dreptul de a spune mai mult;

-în universități, calitatea decizională este îmbunătățită prin prevenirea conștientă a conflictelor de interese;

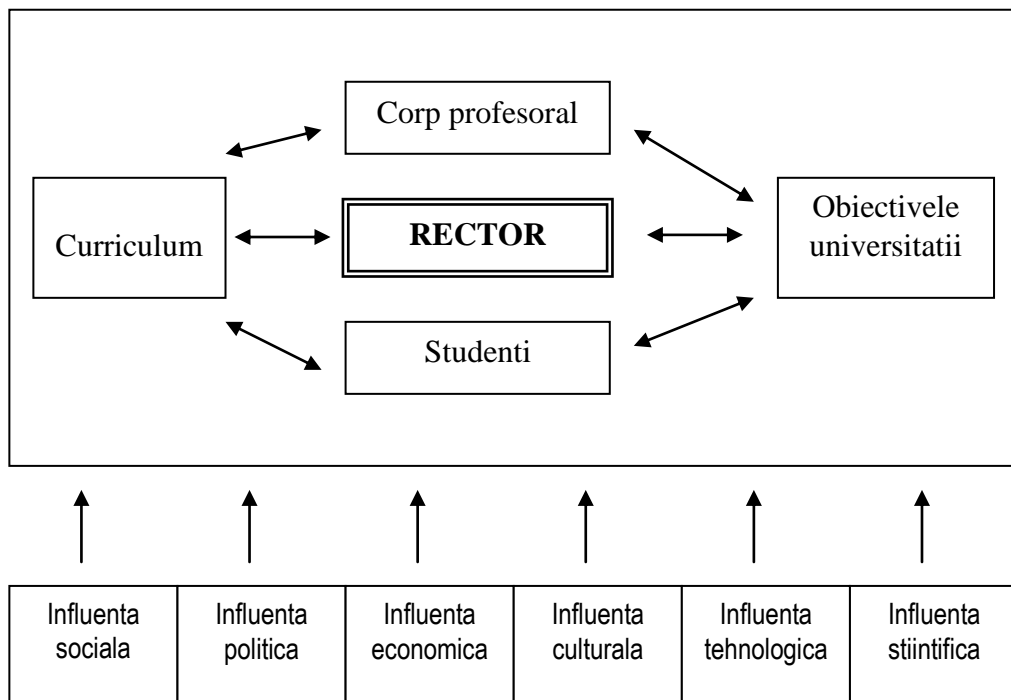
-funcționalitatea universităților trebuie să se axeze pe îmbunătățirea continuă a activității de predare și cercetare;

-sistemul ierarhic universitar are drept condiție existențială sine qua non prezența unui mecanism explicit de consultare și răspundere.

Pe lângă aceste principii, interconectarea academică națională și internațională trebuie să țină seama și de o serie de factori determinanți ai activității universitare: social, politic, economic, cultural, științific și tehnologic.

Pe plan național, interacțiunea cea mai importantă a universității este cu societatea căreia îi aparține. Pe plan internațional, în schimb, interconectarea academică este o necesitate pentru fiecare universitate care aspiră la dezvoltare și durabilitate.

Poziția centrală în cadrul universității o reprezintă rectorul. Pornind de la acesta și ținând cont de principiile de funcționare ale universității, precum și de influența mediului extern, o schemă structurală simplă a sistemului universitar ar arăta astfel:



Diferențele existente între universități apar tocmai datorită gradului de dezvoltare ale acestora.

În dezvoltarea unei universități se au în vedere o serie de obiective fundamentale cum sunt:

- individualizarea (universitatea trebuie sa fie foarte individualizată și nicidecum o copie fidelă a unei alte universități);

- mobilitatea funcțională (înseamnă flexibilitate, descentralizare, despovărare de măsuri tradiționale rigide);

- marketizarea (înseamnă atât oferirea produselor academice, câștigarea unei piese de influență și o ofertă a valorilor pregătirii universitare);

- potențialul de integrare sau corelare (reprezintă existența unor structuri de investigare și coordonare în interiorul instituțiilor, foarte bine conectate la ceea ce se întâmplă afară, foarte bine documentate și foarte bine orientate în stabilirea unor programe internaționale în care universitatea respectivă să fie un partener real);

-utilizarea noilor tehnologii de comunicare (tehnologiile folosite în universități – informatizarea și computerizarea, sunt o necesitate stringentă indispensabilă, extrem de costisitoare, dar fără de care orice tentativă de interconectare academică nu are șorți de izbândă).

Un lucru foarte important ce trebuie înțeles și reținut se referă la faptul că: în toate interacțiunile academice o condiție primordială este existența unui prag minim de compatibilizare. Nu trebuie să uităm niciodată că drepturile și responsabilitățile sunt direct proporționale cu durata și gradul implicării personale în cadrul instituției.

Viitorul înseamnă nu numai oportunități noi, ci și provocări noi.

## O PAGINĂ DE ISTORIE DIN EVOLUȚIA CATEDREI DE CRIMINALISTICĂ

*This article presents the evolution of The Forensic Department from Police Academy, a department unique in Romania by it's specific.*

Catedra de CRIMINALISTICĂ din cadrul Acedemiei de Polie „Alexandru Ioan-Cuza” este unică în peisajul universitar românesc, fiind singura catedră de acest fel din țară. Dacă în alte universități știința criminalistică se studiază pe parcursul unui semestru, cel mult două, fiind o disciplină în cadrul Catedrei de Drept Penal, în Academia de Poliție este considerată pe bună dreptate materie de specialitate pentru formare a viitoarelor cadre ale Ministerului de Interne și Reformei Administrative, studiindu-se pe parcursul a doi ani universitari iar respectiva disciplină este ridicată la rang de catedră de sine stătătoare. În cadrul instituției noastre, catedra este structurată pe trei discipline : TEHNICĂ CRIMINALISTICĂ, TACTICĂ ȘI METODICĂ (CERCETĂRI PENALE) și MEDICINĂ LEGALĂ, toate funcționând unitar de-a lungul anilor.

În îndelungata sa existență, de peste 35 ani, catedra s-a remarcat printr-o frumoasă tradiție de pregătire a multor generații de polițiști și alți funcționari publici, oameni de mare competență și probitate profesională pe tărâmul luptei contra criminalității. De asemenea, a desfășurat o intensă activitate de cercetare științifică materializată în elaborarea de cursuri, tratate, monografii, publicarea de articole și materiale de specialitate, participarea la numeroase simpozioane și alte manifestări științifice interne și internaționale.

Pe parcursul existenței sale, catedra a fost condusă de renumiți specialiști în materie, oameni deosebiți, astfel : primul șef de catedră a fost regretatul profesionist IOAN CORA, care a condus-o până în 1980.

A urmat apoi cu aceeași competență profesională dl. prof. VALERIU MANEA care a condus catedra până la începutul lui 1990. După Revoluție, catedra a fost condusă de oameni la fel de pricepuți și devotați și anume de domnii profesori CONSTANTIN PLETEA, VASILE BERCHEȘAN și COSTICĂ PĂUN, ultimul pensionându-se în ianuarie 2008.

Toți aceștia (mai puțin primul, care s-a îmbolnăvit și a decedat la puțin timp după trecerea în rezervă) au rămas alături de catedră, servind-o cu devotament și după ce au părăsit-o „cu fruntea sus”, inclusiv în prezent, semn că sufletul lor a rămas fidel criminalisticii, creând un arc peste timp ca o punte între generații.

De-a lungul timpului, în catedră au predat și ne-au învățat carte și meserie criminalistică dascăli prestigioși, oameni de o ținută morală și profesională ireproșabilă, dintre care îi vom aminti (în ordine alfabetică) doar pe cei care, din păcate, astăzi nu mai sunt printre noi și cărora le aducem un pios omagiu și pe această cale : CONSTANTIN AIOANIȚOAIIE, IOAN CIOC, NICOLAE COCA (prim adjunct al șefului Direcției Cercetări Penale), IOAN CORA (primul șef al catedrei) EUGEN GACEA, IOAN-EUGEN SANDU (ajuns șef al I.G.P.R., adjunct al Ministrului de Interne, și mort în tragicul accident de elicopter de la 1 septembrie 1995), IOAN TĂU și ION VOCHESCU (decedat din postura de decan al Facultății de Drept a Academiei de Poliție în 2000).

Adăugăm acestei liste impresionante (IN MEMORIAM) și pe subofițerul laborant ADRIAN CIUBOTARU care a servit cu conștiinciozitate catedra timp de peste 25 ani, de la începuturile ei și până a murit (după 2000).

După retragerea d-lui profesor PĂUN COSTICĂ (regretat de majoritatea membrilor catedrei) la începutul lui 2008 au avut loc alegeri, libere, democratice în urma cărora a fost votată noua conducere în frunte cu d-l comisar șef VIOREL COROIU, un profesionist cu peste 20 ani experiență în munca de poliție din care mai bine de 15 ani în „operativ”, animat de un pronunțat spirit de echipă și dorința de a continua tradițiile și bunele practici ale catedrei. Pe umerii săi apasă o grea sarcină, de mare onoare dar și de maximă responsabilitate : cu un colectiv restrâns ca număr, alături de adjunctul său MARIN RUIU și secretarul științific HORIA RAȚĂ și veteranul HORAȚIU MĂNDĂȘESCU, vor trebui aduse la îndeplinire sarcinile complexe ce revin catedrei – activitate didactică, cercetare științifică, colaborare cu alte structuri în scopul perfecționării pregătirii și formării „oamenilor legii” (polițiști, jandarmi, lucrători de penitenciare etc.).

De menționat că în prezent Catedra de Criminalistică organizează și cursuri de master, apreciate și utile pregătirii profesionale a cadrelor M.I. și tuturor celor interesați de studiul criminalisticii.

O frumoasă tradiție o reprezintă și Cercul de creație și cercetare științifică criminalistică care funcționează neîntrerupt din anii 1975, timp în care studenții de ieri și de azi, sub îndrumarea cadrelor didactice ale catedrei au desfășurat activități interesante și au întocmit materiale valoroase sub aspectul teoretic și aplicativ. Actualmente, studenți de la toate profilele și din toți anii de învățământ reuniți în jurul cercului de criminalistică, pregătesc noi acțiuni științifice deosebite, însăși prezenta Revistă fiind realizată cu contribuția efectivă a membrilor respectivului cerc.

Tehnica criminalistică folosită de catedră a evoluat mult în timp. De la aparatele clasice de fotografiat și prelucrarea filmului alb-negru și color în laborator la fotografia digitală de azi. Dacă în trecut se prelucra anevoios cu studenții, în mediu toxic pentru identificarea unor instrumente și arme de foc, în condițiile actuale se folosește aparatură modernă începând cu microscopia comparativă și continuând cu programe pentru calculator specializate în cercetările criminalistice : LUCIA FORENSIC, IMAGE TRAK, skanere cu putere de rezoluție de milioane pixeli etc.

În acest fel, studenții Academiei de Poliție beneficiază de o pregătire de specialitate în concordanță cu nevoile practice ale muncii, îmbinând studiul teoretic cu formarea deprinderilor și abilităților necesare în activitatea viitoare din aparat. În acest sens, programele analitice sunt analizate și avizate de Direcțiile de specialitate fiind în permanență adoptate cerințelor și exigențelor muncii concrete, în acord cu noutățile în materie și evoluția situației operative.

Catedra de Criminalistică a avut și are relații foarte bune cu Institutul de Criminalistică a I.G.P.R., cu Direcția Cercetări Penale, cu celelalte structuri din Minister și I.G.P.R., cu Poliția Capitalei și Polițiile Județene. De asemenea, au fost statornicite bune relații cu Jandarmeria Română, cu Poliția de Frontieră, cu Direcția Generală a Penitenciarelor, cu Parchetul, cu Institutul Național de Expertize, cu Asociația Criminaliștilor din România și cu numeroase alte organisme implicate în formarea și perfecționarea

pregătirii cadrelor specializate în munca de prevenire și combatere a criminalității, dezvoltând relații inclusiv pe plan internațional.

Viitorul este pe cât de promițător, pe atât de dificil în contextul schimbărilor majore ce se petrec de la zi la zi în societatea românească integrată deja în Uniunea Europeană.

Colectivul catedrei este ferm hotărât să ducă mai departe realizările de până acum și să contribuie substanțial la îndeplinirea obiectivului vizând pregătirea profesioniștilor, cercetarea științifică și creșterea prestigiului instituției. Considerăm că și acest demers se circumscrie dezideratelor menționate, timpul urmând să ne dea (sau nu) dreptate.

## TRAFICUL DE PERSOANE, FENOMEN SOCIAL

Comisar șef VIOREL COROIU

*The traffic in human beings is a major problem in almost every country nowadays. The author presents the main details of the phenomenon and some statistics concerning the realities of this sort of crime in Romania.*

Traficul de persoane sau traficul de ființe umane, denumire agreată de literatura de specialitate și întâlnită în legislația penală a altor state, este constituit dintr-o serie de infracțiuni periculoase care încalcă drepturile, libertățile, cinstea și demnitatea persoanei.

De cele mai multe ori traficul de persoane a fost și este asociat cu prostituția. Este adevărat că unul din scopurile traficului de persoane este prostituția și câștigarea de foloase materiale, dar este total greșit să reducem „traficul de persoane” la „prostituție”.

Prostituția poate constitui un fenomen separat, care a fost discutat. Din cele mai vechi timpuri. Tot de atunci prostituția s-a practicat conform cu sau fără aprobarea autorităților statului. Se poate vorbi astfel despre o prostituție incipientă, prostituția de templu, practică chiar în locurile de rugăciune, bineînțeles, sub cortina unor jertfe aduse zeilor. De atunci fenomenul prostituției a cunoscut o dezvoltare continuă ajungând în prezent la adevărate rețele de proxenetism.

Spre deosebire de acest fenomen, traficul de persoane, ca fenomen, semnifică : recrutarea, transportarea, transferul, adăpostirea sau primirea unei persoane în scop de exploatare sexuală comercială sau necomercială prin muncă sau servicii forțate, în sclavie sau în condiții similare sclaviei, de folosire, în conflicte armate sau în activități criminale, de prelevare a organelor sau țesuturilor, pentru transplantare.

Observăm că traficul de persoane (ființe umane) ca fenomen cuprinde o sferă mai largă. Pe lângă exploatarea sexuală de care aminteam anterior apare exploatarea comercială, munca forțată, sclavia, folosirea în conflicte armate, prelevare de organe etc.

Cum era și firesc, statul român a stabilit de cuviință că acest fenomen trebuie controlat, stopat. Astfel a fost adoptată Legea nr. 287/2005, care pune bazele incriminării și sancționării activităților ilegale în acest domeniu.

Conform art. 12 din respectiva lege : „Constituie infracțiunea de trafic de persoane recrutarea, transportarea, transferarea, cazarea sau primirea unei persoane, prin amenințare, violență sau prin alte forme de constrângere, prin răpire, fraudă ori înșelăciune, abuz de autoritate, sau profitând de imposibilitatea acelei persoane de a se apăra sau de a-și exprima voința, ori prin oferirea, darea, acceptarea sau primirea de bani, ori alte foloase pentru obținerea consimțământului persoanei care are autoritate asupra altei persoane, în scopul exploatării acestei persoane, și se pedepsește cu închisoare de la 3 la 12 ani și interzicerea unor drepturi”.

Pentru a avea efectul scontat în lupta împotriva activităților ilegale de trafic de persoane, legiuitorul a incriminat și o serie de forme agravante ale infracțiunilor, cum ar fi apartenența la un grup organizat a făptuitorului, agravante sancționate cu pedepse mai mari.

O prevedere aparte și de o reală importanță atât în lupta contra infracționalității în domeniu cât și pentru asigurarea și protejarea drepturilor persoanelor pretabile a deveni victime ale acestor infracțiuni, este cuprinsă în art. 16 al legii : „Consimțământul persoanei, victimă a traficului, nu înlătură răspunderea penală a făptuitorului”.

Este necesară și oportună această prevedere având în vedere faptul că fenomenul în discuție atinge și acea parte a populației formată din minori, sau chiar copii.

Traficul de copii semnifică recrutarea, transportarea, adăpostirea sau primirea unui copil, precum și darea sau primirea unor plăți ori beneficii pentru obținerea consimțământului unei persoane care deține controlul asupra copilului, în scopul : exploatării sexuale, comerciale și necomerciale, prostituție sau industria pornografiei exploatării prin muncă sau servicii forțate, exploatării în sclavie sau în condiții similare sclaviei, inclusiv în cazul adopției ilegale; folosirii în activitate criminală, prelevării organelor sau șesuturilor pentru transplantare; abandonării în străinătate. Relevant în prezentarea adevăratei fațete a traficului de persoane ca fenomen, este studiul „Salvați Copiii”. Conform acestui studiu, tot mai multe tinere sunt răpite chiar din stradă, bătute, sechestrare și obligate să se prostitueze. Mai grav, a fost relevat faptul că multe tinere sunt forțate de părinți să practice sexul comercial, sau chiar sunt vândute pur și simplu pe diferite sume de bani.

Studiul la care ne referim a scos la iveală faptul că 9% dintre elevele de 13-17 ani au declarat că au fost acostate pe stradă, ca să întrețină relații sexuale pentru bani; 2% au fost victime ale unor tentative de viol; 2% au declarat că li s-au oferit bani pentru a poza goale și 2% au recunoscut că au fost violate.

Îngrijorător este faptul că fenomenul se perpetuează și chiar se dezvoltă folosindu-se de dezvoltarea societății care permite traficantilor folosirea unor mijloace tot mai sofisticate de ademenire către sexul pe bani. Astfel în ultima perioadă sexul pe bani se practică în apartamente proprietate a prezenților sau închiriate de aceștia iar racolarea clienților se face prin internet.

O statistică a Agenției Naționale Împotriva Traficului de persoane relevă faptul că în anul 2007 au fost înregistrate 1663 de persoane, victime ale traficului, 274 fiind minore, 200 dintre acestea fiind fete. 120 dintre minorii traficați au fost traficați în România iar 103 au fost exploatați sexual, uneori chiar cu implicarea rudelor.

Pentru a înțelege mai bine fenomenul „trafic de persoane” este absolut necesară cunoașterea cauzelor care l-au generat și îl mențin în continuare. Aceste cauze care stau la baza traficului de persoane sunt numeroase, dar enumerăm următoarele :

- sărăcia ca fenomen social<sup>1</sup>, ca expresie a oricărui tip de frustrare;
- nediversificarea și insuficiența locurilor de muncă;
- lipsa specializării persoanei într-un domeniu de activitate, absorbit pe piața de muncă;
- neîncrederea în autoritățile publice din țară și creditarea cu încredere suplimentară autorităților din alte state;

---

<sup>1</sup> Coord.Lygia Negrier-Dormont, C.Voicu, G.Ungureanu, I.Vintileanu, A.Boroi, “Introducere în criminologia aplicată”.



- specializarea universitară într-un domeniu care nu are căutare pe piața muncii;
- insatisfacția financiară de la locul de muncă-venituri insuficiente;
- contractarea unor credite și ipotecarea unor bunuri, alte datorii (factor independent de sărăcie);
- multiple eșecuri în viața personală sau profesională (conflicte familiale, divorț, boala gravă a unui membru de familie, concedierea etc.);
- existența unor complexe de inferioritate;
- lipsa de analiză a riscurilor, excluderea lor din start sau analizarea în manieră favorabilă;
- lipsa de informații corelată cu încrederea totală în surse publice (anunțuri de mică publicitate), sau persoane fizice;
- tendința de a semna fără să citească tot ceea ce scrie, cu atât mai mult cu cât este într-o limbă străină, necunoscută oficial;
- necunoașterea legislației, a drepturilor și obligațiilor din țară sau străinătate;
- lipsa unor informații, elementare cu privire la „costul vieții” în țara de destinație, la condițiile de muncă, la norma de lucru, precum și la cultura țării de destinație sau de tranzit;
- semnarea de contracte în străinătate fără a dispune de consilierea unui specialist;
- acceptarea unor documente de călătorie procurate de către transportatori, recrutori și sentimentul îndatoririi morale sub pretextul scutirii de birocrație, bani sau călătorii suplimentare;
- dorința de a face ceva cu totul deosebit (de exemplu, din cauza teribilismului vârstei adolescenței).

Ca o concluzie, ideal ar fi ca instituțiile statului să recunoască, să înlăture aceste cauze și nu am mai vorbi de traficul de persoane ca fenomen.

## ROLUL CERCETĂRII PENALE ÎN LUMINA INTEGRĂRII ÎN STRUCTURILE EUROPENE

Lect.univ.drd. MARIN RUIU

*Which will be the future of the police investigation and the investigator? How will affect the Integration if Romanian Police in similar european structures?*

**Ce înseamnă cercetarea penală ? Prin ce diferă cercetarea penală de viitor, de cea din prezent ? Care este și va fi rolul cercetării penale ?**

Cercetarea penală înseamnă instrumentarea cauzelor penale în conformitate cu dispozițiile legale și cu respectarea întocmai a drepturilor omului garantate prin Constituție și normele internaționale.

Conceptul de cercetare penală, înțeles și prin termenul ANCHETĂ nu poate diferi în viitor de cel actual, fiind universal valabil și oricând presupunând principii.

Problema principală nu este însă ce înseamnă cercetarea sau cât este ea de importantă, ci mai degrabă cine o efectuează, cum o efectuează și mai ales eficiența acesteia, Uniunea Europeană având nevoie de calitate și competență nu de impostură și in Justiție care i-ar afecta însăși existența.

Așadar, o primă chestiune ce s-ar pune ar fi cea legată de competența de efectuare a cercetării penale (anchetei) : procurorul, judecătorul de instrucție, polițistul etc. și de care autoritate (putere) să țină : Justiție, Administrație, Interne și nu în cele din urmă limitele competenței fiecărui organ.

Sub acest aspect, există controverse, poziții diametral opuse, fiecare cu argumente pro sau contra.

În România, ancheta a evoluat de la modelul sovietic, autoritar, în care rolul primordial îl avea organul judiciar, la o combinație de tipuri (occidentale) în care, titularul urmăririi penale este procurorul, principalul anchetator este ofițerul de poliție judiciară, iar factorul decisiv este judecătorul care dă „verdictul”.

Sistemul probator actual este departe de a fi cel mai bun. Fiind supus perfecționării.

Bunăoară, și în prezent, în majoritatea situațiilor există trei verigi ale anchetei (poliția judiciară, parchetul, instanța de judecată) de natură să prelungească cercetarea și să disipeze adevărul, mai ales dacă în joc sunt interese deosebite.

Altă mare problemă a cercetării penale este calitatea anchetei, posibilitatea ca în urma acesteia să fie stabilite cu exactitate toate împrejurările cauzei și în raport cu acestea să fie decise măsurile adecvate (de sancționare, de neurmărire etc.).

Aceasta ține în principal de măiestria anchetatorului, capacitatea sa – în corelație cu sistemul – de a conduce ancheta pe calea adevărului și justiției, de a administra corect probatoriul.

Așadar, o chestiune esențială în relevarea rolului cercetării penale o constituie valoarea anchetatorului abilitat. Valoarea acestuia este dată cumulativ de competența sa, înțelegând prin asta și capacitatea sa de a se abține de la tentații (corupție). Pentru aceasta

este necesară formarea unui corp de specialiști de înaltă ținută profesională și morală, mai presus de orice bănuiele și interese.

Rolul major al cercetării penale în lumina integrării României în structurile europene este dat și de atenția pe care o acordă țările lumii occidentale României în domeniile ANTICORUPȚIEI și Afaceri Interne unde chestiunea este sensibilă și complexă iar de modul de realizare a anchetei judiciare poate depinde viitorul întregii justiții.

Nu putem anticipa tot ce va fi, nu putem preciza ce model (occidental) va fi urmat și de România, fiind greu de prefigurată un tablou al înfăptuirii justiției, dar cu siguranță cercetarea penală nu-și va pierde esența și nu-și va diminua importanța, ba din contra, se vor căuta noi mijloace (legislative, tehnice, manageriale etc.) de îmbunătățire a calității actului de anchetă de ridicare a nivelului profesional al anchetatorului și de eficientizare a raportului faptă – sancțiune.

Intrarea României în Uniunea Europeană nu înseamnă automat egalizarea nivelului de trai și civilizație al românilor cu cel al cetățenilor din statele occidentale. În schimb, pretențiile și exigențele vor fi aceleași, cu mult sporite, astfel că eforturile vor fi amplificate.

Cercetarea penală, ridicată la standardele europene va avea un rol determinant în menținerea climatului de legalitate și stabilite caracteristic țărilor europene civilizate.

Până la urmă, nu cine efectuează cercetarea penală (ancheta penală) și cui se subordonează anchetatorul este cel mai important lucru, ci cum se efectuează aceasta, adică în spiritul legalității și adevărului, evident fără vreo ingerință politică sau de altă natură.

Se impune o îmbunătățire a procedurii penale, o simplificare a parcursului anchetei, a traseului dosarului penal : poliție – parchet – instanță, și o creștere a operativității soluționării definitive, fără însă ca prin aceasta să se afecteze stabilirea adevărului.

Pentru aceasta este nevoie de oameni (anchetatori) foarte bine pregătiți și de o corectitudine ireproșabilă care să ducă la bun sfârșit dezideratul menționat.

În acest sens, Academiei de Poliție îi revine o sarcină de prin ordin : pregătirea profesională multilaterală a viitorilor oameni ai legii, în măsură să facă față exigențelor europene și să contribuie decisiv la îndeplinirea rolului de importanță majoră al cercetării penale. Și acest demers se poate constitui într-o pledoarie pentru studiul intens și formarea aptitudinilor de lucrător de cercetare penală.

## **PARTICULARITĂȚILE CERCEȚĂRII INFRAȚIUNILOR PREVĂZUTE ÎN LEGEA NR. 4/2008 PRIVIND PREVENIREA ȘI COMBATEREA VIOLENȚELOR CU OCAZIA MANIFESTĂRILOR SPORTIVE**

**Cms.șef HORAȚIU MANDĂȘESCU**

*The author presents some details concerning a new law created to ensure the public order with the occasion of sport events, the crimes and pennalties included in this law.*

Apariția Legii nr. 4/2008 a constituit o necesitate stringentă ca urmare a intensificării violențelor produse cu ocazia manifestărilor sportive, în special fotbalistice. Pe lângă spectacolul ce-l generează fotbalul, din cauza sumelor uriașe vehiculate în jurul acestui fenomen cât și a orgoliilor exagerate ale unor suporteri sau conducători de cluburi, s-a ajuns în ultimul timp la violențe extreme soldate cu urmări grave (victime omenești, pagube însemnate, tulburări ale ordinii publice etc.

Legea a incriminat în art. 31-45 o serie de infracțiuni, astfel :

- Prezența unei persoane în arena sportivă deși are interdicție de participare la respectiva manifestare;
- Opunerea cu violență față de personalul de ordine ori împiedicarea acestuia de a-și exercita atribuțiile;
- Portul sau încercarea de introducere în arenă de obiecte periculoase ce pot servi la tăiere, lovire, împungere, producere de electro-șocuri;
- Deținerea sau introducerea în incinta arenei de substanțe iritant-lacrimogene sau cu efect paralizant (dacă fapta nu e infracțiune mai gravă);
- Încercarea de a introduce, deținerea sau folosirea în arenă de materiale pirotehnice, artificii, pocnitori, petarde, alte materii explozive ori incendiare;
- Utilizarea, răspândirea, deținerea în arenă de simboluri fasciste, rasiste, xenofobe, cultul personalității celor care au comis infracțiuni contra păcii și omenirii, apologia violenței, propaganda fascistă, xenofobă;
- Lovirea sau alte violențe asupra spectatorilor, sportivilor, oficialilor, vătămarea corporală sauuciderea acestora;
- Distrugerea, degradarea, aducerea în stare de neîntrebuințare a scaunelor, elementelor de mobilier, amenajărilor interioare, echipamentelor, tehnicii din dotarea bazei sportive sau personalului de ordine;
- Portul fără drept de armă în incinta arenei;
- Manifestările de dispreț în incinta arenei la adresa României sau autorităților;
- Atingerea bunelor moravuri, producerea de scandal în arenă, tulburarea ordinii și liniștii publice;

- Participarea la încăierare în incinta arenei;
- Amenințarea forțelor de ordine, lovirea, vătămarea corporală a acestora pe timpul exercitării atribuțiilor.

Pentru faptele menționate, ca pedepse complementare și interzicerea accesului sau participării la unele competiții ori jocuri sportive pe perioada determinată sau definitivă, interdicție ce, potrivit aceleiași legi, poate fi aplicată și ca măsură de siguranță în cazul comiterii de contravenții.

Prin respectiva lege sunt atribuite sarcini și responsabilități sportive atât organizatorilor (cluburi) cât și forțelor de ordine (jandarmerie, poliție etc.) chemate să ia măsuri pentru prevenirea și contracararea violențelor în sport.

Știința criminalistică vine în întâmpinarea celor implicați în prevenirea și combaterea acestui gen de fapte penale cu o metodologie adecvată de investigare a lor, în vederea stabilirii adevărului și înlăturării justiției. O asemenea metodologie vizează în principal problemele generale ale anchetei, activitățile probatorii de întreprins și modalități practice de acțiune a organelor judiciare abilitate.

În sinteză, principalele probleme pe care ancheta trebuie să le aibă în vedere sunt :

- Activitatea infracțională desfășurată în cauză (Modalitățile faptice prevăzute în art. 31-45 din Legea nr. 4/2008);
- Metodele și mijloacele folosite;
- Modul de pregătire și desfășurare a faptelor, mod de pătrundere, deplasare și părăsire a câmpului infracțional;
- Delimitarea faptelor penale de celecontravenționale (în raport cu pericolul social);
- Făptuitorii, calitatea și contribuția fiecăruia;
- Numărul persoanelor implicate, identitatea și personalitatea fiecăruia;
- Antecedentele penale și comportamentale;
- Modul de organizare și acțiune, relații, anturaje, aportul fiecăruia;
- Participarea minorilor, tinerilor, bețivilor, consumatorilor de droguri, bolnavilor psihic, „boschetarilor”, handicapaților;

**- Locul și timpul comiterii faptelor :**

- Arene sportive, stadioane, săli de sport, terenuri, baze sportive – în incinta sau în afara lor, în împrejurimi, zone de acces, parcuri;
- Modul de organizare și desfășurare a activităților și a măsurilor de ordine și pază;
- Perioada de timp când s-au comis faptele – în timpul desfășurării competiției, înainte, după, durata violențelor;
- Dacă cel (cei) în cauză se afla sub interdicție.

**- Consecințele faptelor, victimele acestora și posibilitățile de reparare a**

**daunelor :**

- Vătămării corporale, victime omenești, afectarea sănătății și cel mai grav moartea;

- Distrugerii, degradări de bunuri, pagube materiale, valoarea lor, prejudiciul;
- Tulburarea ordinii și liniștii publice;
- Cine sunt victimele și care erau obligațiile acestora în raport cu cele petrecute;
- În patrimoniul cui se localizează prejudiciul și modul de reparare a acestuia;
- Bunurile, înscrisurile, valorile care interesează cauza;
- Obiecte periculoase – cuțite, arme albe, pirotehnice, materiale de produs șocuri;
- Droguri, alcool, substanțe toxice;
- Arme, muniții, explozivi;
- Documente de acces, bilete (reale sau false);
- Acte privind atribuțiile de serviciu ale personalului de ordine, acte medicale, verificări în evidențe;
- Suporturile pe care s-au făcut înregistrările.

**- *Intenția, mobilul, scopul :***

- Premeditarea;
- Interesele celor implicați;
- Ce s-a urmărit (scandal, răzbunare);
- Conflictele anterioare, provocările.

**- *Existența concursului de infracțiuni și posibilitățile de extindere a cercetărilor :***

- Cu privire la întreaga activitate infracțională. Infracțiunile la Legea nr. 4/2008 vin în concurs cu alte infracțiuni prevăzute în Codul Penal sau în legi speciale (ultraaj, ultraaj contra bunelor moravuri și tulburarea liniștii publice, furturi, tâlhării, infracțiuni la regimul armelor, munițiilor, explozivilor, drogurilor, abuzuri în serviciu, falsuri, acte de corupție etc.);
- Cu privire la toate persoanele implicate (făptuitori, instigatori, complici, favorizatori, tăinuitori etc) indiferent de calitatea acestora;
- Cauzele, condițiile și împrejurările care au determinat, favorizat, înlesnit comiterea faptelor și măsurile de prevenire ce se impun;
- Agresivitate;
- Educație deficitară, orgolii;
- Alcool în exces;
- Incorectitudini, corupție etc.;

Pentru clarificarea problemelor menționate se impune efectuarea următoarelor activități :

**- *Constatarea în flagrant a infracțiunilor :***

- Intervenție fermă pentru aplanarea conflictelor și tulburărilor, apoi constatarea faptelor;

- Identificarea și reținerea făptuitorilor și a corpurilor delictive și alte măsuri adecvate;
- Redactarea procesului – verbal
- **Identificarea și ascultarea detaliată a tuturor persoanelor implicate (învinuiți, martori, părți vătămate și civile);**
- **Ridicarea de obiecte și înscrisuri care fac obiectul material al infracțiunii sau care interesează cauza (acte oficiale, de verificare, de prejudiciu, medicale, de serviciu etc.);**
- **Disponerea și efectuarea de constatări tehnico-științifice și expertize criminalistice, medico-legale, tehnice – inclusiv cu privire la înregistrările audio-video efectuate;**
- **Prezentări pentru recunoaștere de persoane din grup, după fotografie, după înregistrări;**
- **Alte activități de cercetare penală în raport cu specificul cauzei.**
  - C.f.l. (dacă nu s-a efectuat cu ocazia constatării);
  - Percheziții corporale, domiciliare în locuri publice, etc:
  - Reconstituiri, ș.a.
- **Colaborarea și conlucrarea tuturor organismelor implicate în prevenirea și combaterea violențelor în sport.**

Referitor la modul de acțiune al organelor judiciare este de precizat că acestea trebuie să manifeste o atitudine fermă, corectă, obiectivă, echidistantă, să ia toate măsurile legale de prevenire și apoi să procedeze la constatarea și cercetarea faptelor penale. În cazurile de competență obligatorie a procurorului, acesta va fi înștiințat de îndată pentru preluarea cercetărilor, procedându-se conform dispozițiilor art. 213-214 C.p.p.

Pentru realizarea dezideratului declarat, prevenirea și combaterea violențelor cu ocazia manifestărilor sportive e necesară o colaborare eficientă a tuturor factorilor implicați bazată pe legalitate, responsabilitate, corectitudine și fair-play.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

- **Legea nr. 4/2008 privind prevenirea și combaterea violenței cu ocazia competițiilor și a jocurilor sportive**
- **Gavrilă Pop, ș.a. – ANCHETA JUDICIARĂ ȘI CRIMINALISTICA, Ed. Triton, București, 2005**
- **Colectiv – Secția de Jandarmi, Ed. M.A.I., București, 2004**
- **Dr. Vasile Bercheșan – METODOLOGIA INVESTIGĂRII INFRACTIUNILOR, Ed. Paralela 45, Pitești, 2000.**

## UNELE CONSIDERAȚII CU PRIVIRE LA SENZORII DE IMAGINE UTILIZAȚI DE CĂTRE CAMERELE DE FOTOGRAFAT DIGITALE

Prep.univ.GEORGICĂ PANFIL

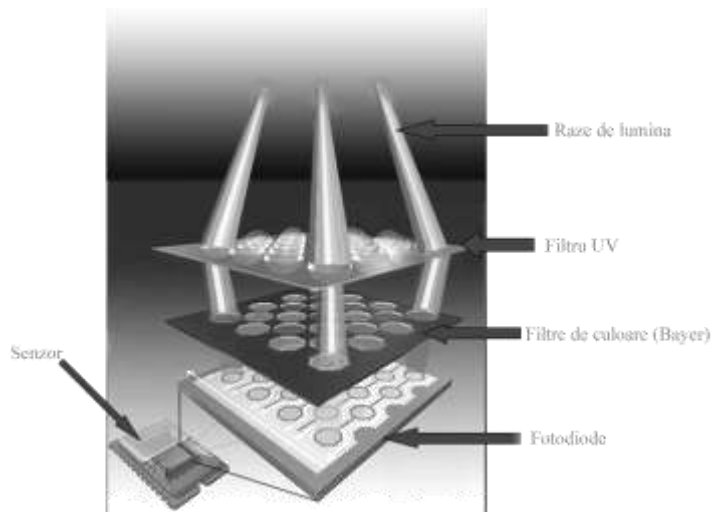
*The image sensor represents the main innovation that allowed the industrial production of digital cameras. Which are the main characteristics and categories of sensors and which one is the best choice?*

### Considerații introductive

Inima oricărei camere digitale este reprezentată de către senzorul de imagine. Noțiunea de senzor desemnează acel semiconductor din silicon destinat a capta lumina necesară immortalizării imaginii. Altfel spus, acesta este componenta care convertește lumina venită dinspre subiectul de fotografiat într-un semnal electronic, având ca finalitate imaginea digitală.

Senzorii sunt compuși dintr-o grilă de diode fotosensibile (fotodiode sau fotositi) care captează fotonii (particule de lumina subatomică) și le convertește în electroni, într-un mod similar panourilor solare ce convertește lumina în energie. Electronii acumulați în fiecare diodă sunt transformați într-un voltaj ce ulterior va deveni informația digitală de ordinal pixelilor (**picture element**). Pixelii sunt apoi aranjați în memoria camerei și salvați sub forma imaginii digitale.

Deși îndeplinesc aceeași funcție și, în linii mari, au aceleași principii de funcționare, în momentul de față sunt utilizate două mari categorii de senzori: senzorii CCD (passive-pixel sensor) și CMOS (active-pixel sensor).



SENZOR DE IMAGINE



## Tipuri de senzori

### CCD

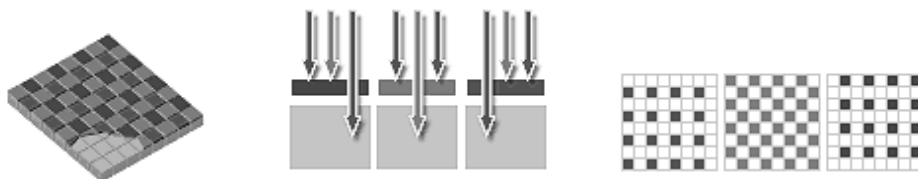
În ordinea cotei de piață, pe primul loc se situează senzorul CCD (charged-coupled device), ale cărui principii de funcționare au fost descoperite de către Willard Boyle și George Smith începând cu anii 1969 și au ajuns la un nivel destul de avansat, având în prezent aplicații dintre cele mai variate, de la scannere la telescoape, și desigur, camere digitale.

Numele acestui tip de senzor provine de la felul în care sarcina electrică este capturată, citită și transportată. Utilizând un procedeu de fabricare special, senzorul este capabil să transporte sarcina de-a lungul suprafeței sale fără a compromite calitatea imaginii.

Primul rând de fotodiode este citit într-un registru de ieșire, care la rândul său este conectat la un amplificator și un convertor analog-digital(ADC). După ce primul rând a fost citit, este golit din registru și următorul rând este citit. Încărcăturile fiecărui rând sunt în așa fel cuplate încât pe rând, fiecare va fi citit de registru. Ulterior, informația digitală va fi salvată ca fișier.

Senzorii CCD interacționează cu circa 70% din lumina incidentă ce lovește senzorul, plasându-se sub acest aspect deasupra filmului clasic, care prelua doar un procent de 2%.

Majoritatea senzorilor CCD prezintă sensibilitate la radiațiile infraroșii, astfel încât pot servi în construcția camerelor capabile să fotografieze în infraroșu, în condiții de luminositate scăzută sau (aproape) zero lucși. În aceste condiții, există posibilitatea ca sensibilitatea la infraroșii să determine apariția unor efecte nedorite în imaginea digitală rezultată, dacă producătorul camerei respective nu folosește un dispozitiv de blocare a acestora în construcția aparatului.



TEHNOLOGIA BAYER

Problema cea mai mare în ceea ce privește senzorii se pune în diferențierea culorii luminii care lovește suprafața fiecărei fotodiode. În acest sens, se folosesc filtre de silicon, de culoare roșie, verde și albastru care permit trecerea doar pentru razele de culoarea respectivă. Camerele digitale folosesc, de regula, tehnologia Bayer pentru a acoperi senzorul cu astfel de filtre. Fiecare grup (pătrat) de 4 pixeli are un filtru roșu, unul albastru și

două verzi, aspect datorat faptului că ochiul uman este mai sensibil la verde decât la roșu și/sau albastru. Rezultate mai bune în ceea ce privește rezoluția obținută prin filtrare se pot obține prin utilizarea tehnologiei 3CCD, care presupune existența unei prisme care va face separarea celor trei tipuri de lumină ce vor fi recepționate de către 3 senzori CCD distincți, fiecare având rolul de a recepționa o culoare.

### **SuperCCD**

O versiune ușor modificată a senzorilor CCD sunt senzorii SuperCCD, produși de Fujifilm, care au caracteristicile unui CCD obișnuit, mai puțin forma diodelor și a senzorului în sine, acestea fiind octogonale. Pe de altă parte, sensorul SuperCCD prezintă câte două fotodiode corespunzătoare fiecărui pixel, una destinată a înregistra lumina iar cealaltă pentru detaliile de umbră.

### **CMOS**

Principala alternativă la CCD este CMOS (Complementary metal-oxide-semiconductor, cunoscut, datorită modului de funcționare al diodelor componente, și sub noțiunea de **Active Pixel Sensor**). Nu este atât de răspândit precum categoria anterior enunțată, principalul producător ce utilizează acest tip de senzor fiind Cannon (care o utilizează cu precădere în gama EOS a camerelor SLR digitale), alături de o gamă largă de producători de camere digitale destinate telefoanelor mobile. Denumirea acestui tip de senzor provine de la faptul că modelul tipic pentru acest senzor utilizează perechi complementare și simetrice de tranzistori pentru a îndeplini funcțiile logice.

Tehnologia CMOS are aplicabilitate largă, iar linia de producție este aceeași ca în cazul procesoarelor pentru calculatoare.

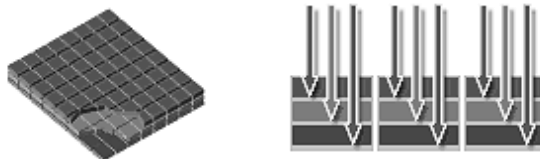
Într-un senzor CMOS, fiecare pixel este prevăzut cu propriul sistem de conversie sarcină/voltaj, putând uneori să dispună chiar și de amplificatoare, reductori de zgomot (noise), precum și sistem de conversie analog-digital. Dezavantajul major în acest caz este dat de faptul că toate tehnologiile enunțate mai sus măresc complexitatea arhitecturii senzorului și reduce zona de captare a luminii de pe suprafața senzorului. De asemenea, având în vedere că fiecare diodă își va face conversiile individual, uniformitatea imaginii este redusă. Spre deosebire de senzorii CCD, acest model nu are nevoie de ADC, întrucât semnalul este digital.

Senzorii APS sunt superiori celor CCD la capitolul consumului de energie, întrucât consumă de circa 100 de ori mai puțină decât PPS. Timpul de procesare al imaginii este mult mai redus, alături de costurile de producție care sunt mult diminuate. În acest sens, senzorii CMOS integrează în același dispozitiv atât funcția de preluare a luminii, cât și pe cea de conversie a acesteia. Majoritatea folosesc filter Bayer.

### **Foveon X3**

O noua generație de senzori CMOS, beneficiind de o cotă de piață mai mică dar cu o ascensiune considerabilă în ultima perioadă, este reprezentată de senzorul Foveon X3, care oferă un număr de avantaje. Diferența fundamentală între FOveon și senzorii clasici CCD și CMOS este modul de filtrare al luminii. Tehnologia Foveon presupune existența clasicei gripe de fotositi, fiecare din ei dispunând de trei fotodiode alăturate în plan vertical,

fiecare dintre acestea având sensibilitate pentru una din cele trei culori. Rezultatul este o imagine care elimină cu mult posibilitatea apariției artefactelor, a aberațiilor de culoare. În ce privește performanțele private la modul general, prin comparație, un senzor cu filtru Bayer și rezoluție de 14 Mpx echivalează cu un senzor Foveon la rezoluția de 12.1 Mpx în ce privește rezoluția culorii.



### TEHNOLOGIA FOVEON

Există o relație directă între dimensiunea fizică a senzorului camerei digitale, numărul de megapixeli pe care îl suportă și dimensiunea fiecărui pixel a fiecărei diode. Pentru o dimensiune fixată a senzorului, cu cât suportă o rezoluție mai mare (mai mulți megapixeli), cu atât dimensiunea fizică a fiecărui pixel este. Același lucru este valabil și invers. Dimensiunea pixelului este foarte importantă întrucât ea joacă un rol major în calitatea imaginii digitale. Un prim motiv lesne de înțeles este sensibilitatea la lumină. În situația în care se execută o fotografie, pe perioadă expunerii lumina va lovi fiecare fotodiodă. Cu cât aceasta este mai mare, cu atât va cumula o cantitate mai mare de energie luminoasă. Ca rezultat direct, cu un senzor cu pixeli/fotodiode mai mari pot fi realizate fotografii de o calitate superioară celor cu fotodiode mai mici, atunci când vine vorba de medii mai întunecate. De asemenea, având la dispoziție fotodiode mai mari, se vor reduce efectele nedorite asemenea zgomotului (noise).

### CCD sau CMOS?

Rivalitatea dintre cele două tehnologii este de actualitate. Între ele, însă există diferențe majore care pot sau nu orienta un comparator spre alegerea uneia din ele:

-Calitatea imaginii produse de senzori CMOS egalează cea produsă de CCD în aria produselor din clasele de jos și de mijloc. Senzorii cei mai performanți din clasele cele mai sofisticate rămân senzorii CCD, cel puțin în momentul de față.

-Senzorii CMOS sunt excelenți pentru capturarea de imagini în natură și în condiții bune de luminozitate, însă au de suferit în condiții proaste de iluminare, situații în care un blitz este indispensabil. Procentul dintr-un pixel care captează efectiv lumina se numește "factor de umplere". Cu cât acest factor este mai mare, cu atât punctele fotografice primesc mai multă lumină și astfel senzorul este mai sensibil. Senzorii CCD au un factor de umplere de 100%.

-Senzorii CCD produc imagini mult mai clare, iar zgomotul este scăzut, lucru inaplicabil în ce privește tehnologia CMOS.

-Pentru fabricare senzorilor CMOS este nevoie de o linie de producție a circuitelor de silicon obișnuită, comparative cu senzorii CCD, ale căror costuri de fabricare sunt enorme.

### **Concluzii**

Consider ca senzorii CCD beneficiaza de o anumită maturitate acumulată în cel aproape 50 de ani de producție. Tehnologia CMOS a început să fie considerată o alternativă la CCD abia după 1992, și este abia la început. Desigur, evoluția CMOS nu este deloc una de neglijat, mari constructori de camere digitale precum Samsung, Sony, Canon și Sigma anunțând interesul lor pentru a utiliza ambele tehnologii.

## BIOTERRORISMUL – AMENINȚARE PENTRU SĂNĂTATEA PUBLICĂ

Asist.univ.drd. HORIA RAȚĂ

*This article presents one of the most dangerous forms of terrorism, which has a major impact against public health and possesses a high potential to provoke panic and social disorders.*

Bioterrorismul constă în utilizarea sau amenințarea cu utilizarea de viruși, bacterii, ciuperci sau toxine, de microorganisme, cu intenția declarată de a provoca o maladie sau decesul ființelor umane, animalelor și a plantelor, cu scopul de a atinge anumite obiective. Efectele bioterrorismului pentru sănătatea publică sunt considerabile fie și numai în eventualitatea în care numărul persoanelor infectate ar fi redus.

Agenții infecțioși cu potențial bioterrorist se împart în trei categorii în funcție de :

- Potențialul de diseminare și transmitere;
- Impactul asupra sănătății publice ( mortalitate înaltă );
- Potențialul de a provoca panică și dezordini sociale;
- Dificultatea implementării unor măsuri de prevenire și control.

În acest context agenții infecțioși se împart în :

### **-categoria A :**

**-Antrax ( bacillus anthracis )** : este o bacterie foarte rezistentă , în special în forma sa sporulată. Este foarte letală și prezintă un grad mare de infecțiozitate în momentul în care este inhalată. Este o boală non – contagioasă , deci nu se transmite de la o persoană la alta.

**-Variola ( virusul smallpox )** : prezintă un grad foarte ridicat de contagiozitate. Se transmite pe cale aeriană și are o rată de mortalitate foarte mare ( de până la 30 % ).Variola a fost eliminată în lume în anul 1970 datorită programului de vaccinare , dar în momentul de față mai există tulpini de viruși activi în laboratoarele din America și Rusia. Ca o armă biologică variola se transmite persoanelor aflate în vecinătatea celor infectate.

**-Botulismul ( clostridium botulinum toxin )** : este una din cele mai mortale toxine cunoscute. Toxina botulinică produce insuficiență respiratorie și paralizii musculare.

**-Ebola ( virusul febrei hemoragice )** : extrem de letal , fără leac cunoscut. Simptomele constau în sângerări masive prin toate orificiile.

**-Ciuma ( yersinia pestis )** : plaga sau ciuma este produsă de una din cele mai contagioase bacterii; poate fi de tip pneumonic și este fatală.

**-Tularemia ( francisella tularensis )** : este o bacterie care produce o serie de boli invalidante , caracterizate prin : scăderi în greutate, febră, dureri de cap și frecvent pneumonii.

### **-categoria B :**

**-Bruceloză ( brucella species )** ;

**-Salmonella**;

**-Shigella**;

**-Psitacosis;**  
**-Viral encephalitis.**

**-categoria C** : cuprinde agenți patogeni cu rata mare de mortalitate și morbiditate.

Potrivit unui grup de experți americani în prevenirea și controlarea bolilor, microorganismele cele mai periculoase pentru sănătatea publică sunt : variola, antraxul, ciuma, botulismul, tularemia și febrele hemoragice.

Căile de transmitere a acestor boli sunt multiple, dintre acestea doar două sunt susceptibile de a atinge un număr mare de persoane:

a. Pe cale digestivă : unele microorganisme induc maladia nu atât prin multiplicarea lor cât prin acțiunea toxinelor. Toxinele sunt produse de bacterii. Ingerarea de toxine induce boala. Acest tip de contaminare nu este considerat ca fiind " practic " decât pentru aglomerările de populație care dispun de rezervoare de apă în care aceste toxine ar putea fi deversate. Este vorba , în principal, de *toxina botulinică* , a cărei gravitate este legată de apariția paraliziei musculare și respiratorii.

b. Pe cale aeriană: cea mai mare parte a agenților utilizați în bioterorism pot fi transmiși pe cale aeriană. Aceștia se multiplică, inducând maladia după o perioadă de incubație variabilă. Riscul cel mai mare de contaminare a unui mare număr de persoane, mii sau chiar zeci de mii , este diseminarea în timpul manifestărilor publice sau sportive, folosindu – se avioane de genul celor care pulverizează insecticide pe culturi sau prin utilizarea dispozitivelor tip aerosol.

Atacurile teroriste cu agenți biologici diferă de cele în care sunt utilizați agenți chimici. Aceștia din urmă au o acțiune incapacitantă sau mortală imediată sau cel puțin mult mai rapidă decât cele biologice, ceea ce le face deosebit de eficiente. Fabricarea și utilizarea lor în cantități mari presupun un minimum de mijloace tehnologice de vârf. În cantități egale, armele biologice sunt mult mai ucigătoare decât cele chimice. Una din cele mai virulente, toxina bacilului botulinic, acționează în cantități infime. Armele biologice au o superioritate de a fi capabile să întrețină prin ele însele propria proliferare odată lansate într-un mediu potrivit. Diseminarea substanțelor biologice nu necesită nici mijloace moderne, nici prea multă ingeniozitate. Acționând prin inhalare sau ingerare , ele pot fi cu ușurință vaporizate dintr-un proiectil aerian lansat deasupra unei mari suprafețe, printr-un atomizor într-un spațiu închis sau, și mai ușor, introduse în rețelele de distribuție a apei potabile sau prin produsele alimentare.

Arma biologică este o armă invizibilă. Ea poate fi transportată, fără a fi detectată , chiar peste granițe, fie în " culturi " pentru obținerea cantității dorite, fie în cantități suficiente pentru săvârșirea unui masacru. Microorganismele pot fi eliberate fără zgomot și fără a provoca efecte imediate. Nu se poate determina maladia până nu se cunosc simptomele infecției și agentul cauzal. Dacă acesta, cum este de exemplu variola, se poate propaga ușor de la o persoană la alta, numărul victimelor atinge cu ușurință zeci de mii de cazuri.

Amenințarea bioterorismului, adică utilizarea unei arme biologice în scopuri teroriste în mediul urban, este mult mai îngrijorătoare. Or, în acest domeniu, există o acumulare neliniștitoare de evenimente simptomatice. În privința escaladării terorismului cu mijloace neconvenționale cel mai spectaculos rămâne atentatul cu gaz sarin al sectei Aum Shinrikyo, în metroul din Tokyo, la 20 martie 1995. Dacă s-ar fi făcut uz de toxine botulinice în locul sarinului, în aceleași condiții, mai multe mii sau zeci de mii de persoane ar fi pierit.

Nu există arme biologice perfecte. Vectorii de infecție sunt pentru moment sensibili la antibioticele cunoscute. Altele, ca toxina botulinică, sunt relativ fragile și necontagioase. În prezent, utilizarea armei biologice ar putea să provoace un anumit număr de morți, dar nu epidemii înfricoșătoare.

**Variola:** dacă este utilizată ca armă biologică, variola reprezintă un pericol serios pentru populație. Este o maladie foarte contagioasă. În absența unui tratament specific, mortalitatea atinge un procent de 30% dintre persoanele nevaccinate. Se transmite de la persoană la persoană prin contact direct sau prin intermediul unui obiect contaminat, dar nu și prin apă sau prin aer. Apare la 12 sau la 14 zile de incubație prin febră ridicată, dureri violente la cap și lombare. Apoi apare o erupție de pete roșii pe față, pe piept și pe picioare. Măsurile de izolare a bolnavilor și de vaccinare permit stoparea foarte rapidă a evoluției sale. Nu se justifică vaccinarea anticipată contra variolei deoarece vaccinul poate fi el însuși periculos. Maladia este considerată ca fiind eradicată din 1979, iar obligația de vaccinare este suprimată din 1984. Mortalitatea este 20 % - 50% din cazuri. Tratamentul se limitează la antibiotice pentru infecțiile bacteriene.

**Pesta ( ciurma ):** există încă în anumite părți ale lumii. Este cel mai adesea transmisă de către rozătoarele sălbatice prin intermediul puricilor. Germenii cunoscuți sunt sensibili la antibiotice și este ușor de tratat. Se manifestă prin febră ridicată, oscilantă, adesea însoțită de delir și de halucinații cât și de tulburări digestive intense. Semnul cel mai caracteristic este prezența unei " bube " , un ganglion inflammat, foarte mare ca volum, aflat sub braț. Câteodată, buba se deschide și bolnavul se poate vindeca dar, în cea mai mare parte a cazurilor, bolnavul moare în câteva zile din cauza unei septicemii generalizate. Mortalitatea este între 50 – 90% pentru cazurile netratate și de 15% în cazurile tratate.

Una dintre cele mai grave epidemii de pestă s-a consemnat în secolul al XIV-lea, când boala a fost adusă de tătari pe litoralul Mării Negre. Au murit atunci în Europa 25000000 de oameni. În România, epidemii mai importante au fost în 1770 la Iași în 1813 (ciurma lui Caragea). Ultima epidemie a fost înregistrată în 1830. Continuă să fie periculoasă deoarece baciliile pestoși sunt adăpostiți de peste 200 de rozătoare diferite. Transmiterea la om se face prin puricele șobolanului. Se poate lua foarte ușor prin contact direct sau pe cale aeriană.

**Febrele hemoragice ( febra Lassa, Ebola ):** sunt extrem de contagioase, în cele mai multe cazuri mortale și nu se tratează. Rozătoarele și insectele sunt principalele rezervoare de virusi. Omul se poate infecta dacă intră în contact cu animale purtătoare de virus sau cu urina, saliva, excrementele, sângele, sperma sau secrețiile unei persoane bolnave (Ebola). Principalele simptome sunt : febra foarte mare, oboseala, amețeli, spasme și dureri musculare, epuizare. În cazul febrei Ebola , bolnavii sunt victimele hemoragiilor multiple care ating tubul digestiv, plămânii, ochii. Ca armă biologică febrele hemoragice sunt puțin eficiente deoarece subiectul contaminat moare atât de repede încât nu are timp să împrăștie maladia. De altfel, sunt și foarte greu de manipulat. Nu există tratament și nici profilaxie pentru febrele hemoragice. Pentru Ebola, mortalitatea este între 50% și 90% din cazuri.

**Antraxul :** este o maladie infecțioasă, cauzată de o bacterie formată din spori, care se poate transmite pe cale cutanată sau respiratorie. De secole, animalele și oamenii au fost victimele acestei maladii. Cercetările asupra acestui microorganism cât și asupra lui,

ca armă biologică, datează din anul 1980. Maladia atinge ierbivorele, dar și omul poate fi contaminat. În cazul unui atac terorist, transmiterea pe calea aerului este cea mai periculoasă. În 1993, membrii sectei Aum au răspândit bacilul antraxului în atmosferă, timp de 24 ore, de la înălțimea unui imobil din Tokyo. Tentativa sectei a rămas fără urmări deoarece atacul a fost realizat cu o tulpină nepatogenă. Simptomele apar în 7 zile, manifestându-se prin bube asemănătoare înțepăturilor de insecte, înainte de a lăsa pe piele o ulceratie de unu la trei cm. și o escară neagră. Această maladie este gravă în absența tratamentului, dar bacilii cunoscuți sunt sensibili la antibiotice. În caz de neaplicare a tratamentului adecvat, mortalitatea este de 20% din cauza septicemiei. Formele respiratorii sunt în general mortale, iar în cazul infecțiilor intestinale cazurile mortale sunt între 25% și 60%.

**Botulismul:** toxina botulinică, extrem de periculoasă, poate contamina apa potabilă, poate fi introdusă în alimente sau dispersată în atmosferă. Ingerarea, inhalarea sau contactul ochilor sau al unei răni de pe piele cu o cantitate infimă sunt suficiente pentru a provoca intoxicații grave și tulburări neurologice mortale. Simptomele clasice: tulburări de vedere, dificultate în exprimare, dificultăți la înghițire, oboseală extremă. Dacă simptomele nu sunt rapid diagnosticate, se instalează paralizia membrelor și a sistemului respirator. În caz de ingerare, primele simptome apar între 15 – 36 ore. Se poate trata cu o antitoxină care va împiedica manifestările cele mai grave: insuficiența respiratorie și paralizia. Acum 50 de ani, 50% din cazuri erau mortale. Azi, numai 8% din cazuri prezintă riscuri. Totuși ea este sensibilă la clorul din apă. O contaminare la scară mare prin rețeaua de apă potabilă este puțin probabilă.

Deși probabilitatea de bioterorism este scăzută, Louis Pasteur spunea " Șansa surâde minților pregătite". Cunoașterea legată de bioterorism poate întări capacitatea profesioniștilor din domeniul medical de a recunoște precoce și de a acționa adecvat, conform planurilor instituționale de bioterorism. Pregătirea pentru bioterorism implică educarea echipelor de îngrijiri medicale, încorporarea planurilor instituționale în planuri de urgențe și dezastre naționale, cooperarea și comunicarea între spitalele de boli infecțioase și departamentele de sănătate publică.



## UNELE CONSIDERAȚII CU PRIVIRE LA PERCHEZIȚIE

prep. univ. POPA PETRICĂ

*The article presents the legal procedure, the way a person or place is searched and evidence useful in the investigation and prosecution of a crime is taken. The search is conducted after an order is issued by a judge.*

Percheziția, în sensul Codului de procedură penală, este activitatea ce constă în cercetarea unei persoane sau a domiciliului acesteia pentru găsirea și ridicarea unor obiecte sau înscrisuri cunoscute și solicitate de organul judiciar, dar nepredate de bunăvoie, precum și pentru eventuala descoperire a unor mijloace de probă necesare aflării adevărului în cauză<sup>2</sup>.

Deoarece percheziția reprezintă o activitate procesuală prin intermediul căreia se pot procura în cursul procesului penal probe indispensabile, legiuitorul a permis folosirea constrângerii reale sau personale în efectuarea acesteia, având ca efect restrângerea unor drepturi și libertăți fundamentale constituționale, precum libertatea individuală, inviolabilitatea domiciliului, inviolabilitatea domiciliului, inviolabilitatea secretului corespondenței ori dreptul de proprietate personală<sup>3</sup>.

Procedura de autorizare a percheziției este reglementată în cuprinsul articolelor 100-111 din Codul de procedură penală ( C. proc. pen.) și în legea nr. 161/2003 privind unele măsuri pentru asigurarea transparenței în exercitarea demnității publice, a funcțiilor publice și în mediul de afaceri, prevenirea și sancționarea corupției.

**Tipurile de percheziție** reglementate de lege sunt următoarele:

- **percheziția domiciliară**, reglementată de art. 100 alin. 2 din C. proc. pen.
- **percheziția corporală**, reglementată de art. 100 alin 5 din C. proc. pen.
- **percheziția vehiculelor**, reglementată de art. 100 alin 5 din C. proc. pen.
- **percheziția sistemelor informatice**, reglementată de art. 56 din Legea nr. 161/2003, completat cu dispozițiile Codului de procedură penală.

**Disponerea percheziției.** Momentul dispunerii percheziției diferă după cum aceasta este corporală sau domiciliară. Astfel, transpunând prevederile constituționale în materie, art. 100 alin. (3),(4) și (6) C. proc. pen. prevăd că percheziția domiciliară nu poate fi dispusă decât după începerea urmăririi penale, fiind posibilă oricând în cursul urmăririi penale sau al judecății.

În ceea ce privește percheziția corporală, Codul recent modificat sub aceste aspecte, nu mai face astfel de precizări, fiind posibilă, prin urmare, dispunerea percheziției corporale și înaintea începerii urmăririi penale, în cadrul actelor premergătoare, dacă acesta se realizează cu respectarea garanțiilor impuse de Convenția europeană, Constituție și

---

<sup>2</sup> V. Dongoroz, S. Kahane, G. Antoniu, C. Bulai, N. Iliescu, R. Stănoiu, *Explicații teoretice ale Codului de procedură penală român*, vol. I, Editura Academiei Socialiste România, București 1976, p. 238-239.

<sup>3</sup> N. Volonciu, A. Barbu, *Codul de procedură penală comentat*. Editura Hamangiu, București 2007, p. 194; în același sens A. Țuculeanu, *Garanțiile inviolabilității domiciliului. Percheziția domiciliară*, în *Dreptul nr. 2/1996*, p. 58.

Cod, astfel încât măsura să se bucure de legitimitate, proporționalitate și să fie dispusă în formele cerute de lege.

Se impune a nu se confunda percheziția corporală, ca procedeu probatoriu (la care se referă art. 100 C. proc. pen.), cu percheziția corporală (în sensul de control corporal) ca măsură antiteroristă sau cu percheziția vamală, care sunt activități extrajudiciare<sup>4</sup>.

Alineatul (3) al art. 100 C. proc. pen. reia prevederea constituțională potrivit căreia percheziția domiciliară este dispusă numai de judecător și precizează, ca și în cazul celorlalte măsuri privative sau restrictive de drepturi sau libertăți din cursul urmăririi penale asupra cărora se pronunță judecătorul, instanța din care acestea face parte. Dispunerea de către judecător a percheziției domiciliare reprezintă o garanție ce asigură imparțialitatea pronunțării cu privire la necesitatea, oportunitatea și legalitatea acestei măsuri ce afectează grav drepturi și libertăți fundamentale<sup>5</sup>.

În cursul urmăririi penale, percheziția se dispune la cererea procurorului, în cursul judecății măsura fiind dispusă potrivit reglementărilor generale care guvernează desfășurarea judecății, din oficiu sau la cererea părților sau a procurorului.

În conformitate cu prevederile alin. (4) al art. 100 C. proc. pen., dispunerea asupra măsurii se face în camera de consiliu, din rațiuni ce țin de celeritatea și eficiența acestui procedeu probatoriu, fără citarea părților, în prezența procurorului.

Alineatele (4<sup>1</sup>) și (4<sup>2</sup>) ale art. 100 C. proc. pen. introduc garanții suplimentare acestei instituții, în sensul celor impuse de jurisprudența C.E.D.O. privind caracteristicile legii, în sensul că norma trebuie să fie accesibilă justițiabililor, previzibilă și detaliată. Astfel, autorizația de percheziție cuprinde, pe lângă elementele de identificare ale emitentului și a instituției din care face parte, elemente legate de momentul emiterii acestei autorizații, respectiv perioada pentru care s-a emis actul, acestea fiind corelate cu cerința din alin. (4<sup>2</sup>) privind folosirea autorizației o singură dată. În felul acesta a fost eliminată posibilitatea efectuării de percheziții în baza unor autorizații emise la un alt moment al urmăririi penale sau a efectuării mai multor percheziții în baza aceleiași autorizații.

Efectuarea percheziției în alte condiții decât cele prevăzute de reglementările procesual penale este de natură a atrage atât sancțiuni procesuale în cauza respectivă, cât și sancțiuni disciplinare și, mai ales, penale pentru persoanele respective, fapta putând constitui infracțiunea de abuz în serviciu contra intereselor persoanelor sau abuz în serviciu prin îngădirea unor drepturi ori violare de domiciliu. În practică s-a stabilit că greșita apreciere a unor situații de fapt poate crea aparența unei percheziții cu nerespectarea prevederilor legale<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> **A. L. Lorincz**, *Drept procesual penal*. Partea generală., Editura Pro Universitaria, București 2006, p. 297.

<sup>5</sup> **L. Herghelegiu**, *Percheziția domiciliară. Controverse*, în R.D.P. nr. 2/2004, p. 86.

<sup>6</sup> Într-o cauză în care lucrătorii de poliție erau cercetați pentru săvârșirea infracțiunii de violare de domiciliu, procurorul și, ulterior, instanțele au subliniat că, deși autorizația de percheziție era emisă pentru două imobile identificate prin număr, identificarea pe teren a acestor imobile s-a făcut de către lucrătorii de poliție în baza investigațiilor în rândul vecinilor, deoarece nici aceste imobile și nici altele din zonă nu aveau aplicate plăcuțe de identificare, conform uzanțelor, motiv pentru care polițiștii, efectuând percheziția, s-au aflat într-o eroare de fapt.

În altă cauză s-a decis că ridicarea de obiecte conținând droguri, descoperite de lucrătorii de poliție într-o locuință în urma sesizării pentru tulburarea ordinii publice, înainte de începerea urmăririi penale este legală, deoarece s-a efectuat potrivit art. 213 C. proc. pen. și nu constituie percheziție domiciliară în sensul art. 100 C. proc. pen.<sup>7</sup>

În ceea ce privește sancțiunea procesuală, aceasta va interveni în funcție de aspectul analizat, nulitatea nefiind, în mod automat, absolută, pentru orice nerespectare a prevederilor referitoare la percheziție.

Cu privire la verificarea regularității percheziției se constată că aceasta poate fi contestată, în cursul urmăririi penale, la organul de urmărire penală, potrivit art. 275 și următoarele C. proc. pen., iar în faza de judecată, potrivit reglementărilor de drept comun privind cercetarea judecătorească<sup>8</sup>.

### **Procedura efectuării percheziției domiciliare.**

Descoperirea mijloacelor materiale de probă prin percheziție nu poate fi, în niciun caz, lăsată la voia întâmplării, fără o organizare atentă și riguros pregătită, îndeosebi în cazuri mai complexe<sup>9</sup>.

Procurorul sau organul de cercetare penală, însoțit după caz, de lucrători operativi, pot face percheziții domiciliare numai dacă acestea au fost dispuse în prealabil de judecător.

În vechea reglementare se considera că percheziția domiciliară se putea face fără autorizația procurorului numai dacă persoana la domiciliul căreia urmează a se face percheziția consimte în scris la aceasta. În prezent percheziția se efectuează doar în baza unei autorizații emise de instanța de judecată<sup>10</sup>.

Percheziția poate fi efectuată atât în cursul urmăririi penale, cât și în cursul judecății, instanța putând proceda la efectuarea acesteia cu ocazia unei cercetări locale. În raport cu această dispoziție instanța nu efectuează percheziția ca act procedural autonom<sup>11</sup>.

Timpul în care se poate efectua percheziția, potrivit art. 103 C. proc. pen. este cuprins între orele 06-20, iar în celelalte ore numai în caz de infracțiune flagrantă sau când percheziția urmează să se efectueze într-un local public. Percheziția începută între orele 06-20 poate continua și în timpul nopții.

Organului judiciar care efectuează percheziția este obligat ca, în prealabil, să se legitimeze și, în cazurile prevăzute de lege, să prezinte autorizația dată de judecător.

Percheziția domiciliară se face în prezența persoanei la care se efectuează percheziția, iar în lipsa acesteia în prezența unui reprezentant, a unui membru al familiei sau a unui vecin, având capacitate de exercițiu.

---

<sup>7</sup> I. Ciolcă, *Probele în procesul penal. Practică judiciară*. Editura Hamangiu, București 2007, p. 75.

<sup>8</sup> N. Volonciu, A. Barbu, *op. cit.*, p. 209.

<sup>9</sup> E. Stancu, *Tratat de criminalistică*, Editura Universul Juridic, București 2002, p. 443.

<sup>10</sup> I. Neagu, *Tratat de drept procesual penal. Partea generală*. Editura Global Lex, București 2004, p. 358.

<sup>11</sup> I. Rusu, *Percheziția. Ridicarea de obiecte și înscrisuri. Opinii critice, propuneri „de lege ferenda”*, în Dreptul nr. 1/2005, p. 232.

Pentru a se atesta modul de desfășurare a acestor activități percheziționarea se efectuează de către organul judiciar în prezența unor martori asistenți.

Când persoana la care se face percheziția este reținută sau arestată, va fi adusă la percheziție. În cazul în care nu poate fi adusă, ridicarea de obiecte sau înscrisuri, precum și percheziția domiciliară, se fac în prezența unui reprezentant ori a unui membru de familie, iar în lipsa acestora, a unui vecin, având capacitate de exercițiu.

Se interzice efectuarea în același timp cu percheziția a oricăror acte procedurale în aceeași cauză, care prin natura lor împiedică persoana la care se face percheziția să participe la percheziție.

Pentru a putea găsi obiectele și înscrisurile căutate, legea conferă organelor care efectuează percheziția domiciliară dreptul de a pătrunde, peste voința celui percheziționat, în toate încăperile, dependințele, dulapurile, seifurile, lăzi sau alte locuri sau mijloace în care s-ar putea găsi. Criminalistica a elaborat tactica și tehnica de efectuare a percheziției de natură a contribui la obținerea unor rezultate cât mai bune în efectuarea acestor acte. Totodată, luându-se în considerare respectarea dreptului de proprietate și de viață intimă, se înscriu și două obligații pe care trebuie să le îndeplinească cei care efectuează percheziția: în primul rând, ridicarea de obiecte și înscrisuri trebuie să se limiteze numai la cele care au legătură cu fapta pentru care s-a început urmărirea penală și care sunt căutate prin percheziție; dar, așa cum prevede legea, și a obiectelor și înscrisurilor a căror circulație sau deținere este interzisă, ele făcând obiectul unei infracțiuni, pentru care urmează să se înceapă urmărirea penală. În al doilea rând, organele judiciare au obligația să nu facă public fapte și împrejurări din viața personală a celui percheziționat, dacă nu au legătură cu cauza urmărită, încălcarea acestei obligații fiind pedepsită de lege<sup>12</sup>.

Percheziția domiciliară la sediile unităților publice, în sensul art. 145 C. pen. , precum și a altor persoane juridice se efectuează în aceleași condiții, cu unele prevederi speciale. Astfel, organul care efectuează percheziția domiciliară trebuie să ia contact cu reprezentantul unității publice sau al persoanei juridice, ceea ce înseamnă conducătorul unității sau delegatul acestuia, actele procedurale fiind efectuate în prezența acestuia; martorii asistenți pot fi recrutați din personalul unității, iar pentru justificarea obiectelor și înscrisurilor ridicate se predă o copie după procesul-verbal încheiat cu această ocazie<sup>13</sup>.

**Percheziția corporală** se execută în primul rând de organul judiciar, ipoteza desemnării unei alte persoane pentru această activitate fiind legată, în special, de garanția din alin. (2) al art. 106 C. proc. pen. referitoare la efectuarea percheziției de către o persoană de același sex cu persoana controlată. Și în acest caz organului judiciar îi revine obligația de a se legitima și de a încheia un proces-verbal după efectuare. La nevoie percheziția corporală poate fi efectuată odată cu cea domiciliară.

Se impune, potrivit prevederilor legale, efectuarea percheziției corporale de către o persoană de același sex, pentru a se elimina, în acest fel, orice bănuilă de obsenitate și pentru a se asigura desfășurarea acesteia în limitele decenței.

În practică, într-o cauză în care procesul verbal de constatare a infracțiunii flagrante a consemnat că, înainte de a fi trimisă la domiciliul inculpatului, denunțătoarea a fost percheziționată amănunțit, ceea ce înseamnă că, în condițiile în care cei cinci lucrători

---

<sup>12</sup> Gr. Theodoru, *Tratat de drept procesual penal*. Editura Hamangiu, București 2007, p. 391.

<sup>13</sup> N. Văduva, *Percheziția. Unele observații*. în R.D.P. nr. 111/2005, p. 92.

de poliție delegați să constate infracțiunea flagrantă erau de sex masculin, iar percheziția corporală se putea efectua numai de o persoană de același sex cu persoana percheziționată, potrivit art. 106 alin. (2) C. proc. pen., instanța supremă a constatat că percheziția în cauză încalcă dispozițiile legale menționate și nu s-a făcut amănunțit, nefiind în măsură să ofere date certe că denunțatorul nu avea asupra sa droguri de natura celor găsite ulterior la domiciliul inculpatului<sup>14</sup>.

Existența prevederii în legi speciale prin care anumite persoane competente potrivit legii pot efectua controale asupra persoanelor, fără ca acestea să constituie percheziții corporale în sensul legii procesual penale ( de exemplu caracterul de măsură administrativă al legitimării contravenientului potrivit art. 18 teza a II-a din O.U.G. nr. 2/2001 privind regimul juridic al contravențiilor)<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> I.C.C.J., s. pen., dec. nr. 826 din 8 februarie 2006, în B.J. Baza de date.

<sup>15</sup> C.C. dec. nr. 687/2006 (M. Of. nr. 972 din 5 decembrie 2006).

## NOTIUNI DE BIOMETRIE

Asist.univ. CĂTĂLIN TOADER

*The author refers to the impact that biometry could have in the history of the humanity, main technologies involved in this domain and primary domains of aplicability.*

### **1)-Tehnologiile biometrice.**

Biometria constă în metode automate de recunoaștere a individului, bazate pe caracteristici fizice sau comportamentale. Printre acestea se numără amprentele, scanarea retinei și a irisului, geometria mâinii și a degetului, recunoașterea caracteristicilor vocale și recunoașterea facială. Astăzi, tehnologiile biometrice au devenit soluțiile preferate ale unei arii extinse de aplicații, în special în domeniul identificării și verificării personalului. Este de așteptat că biometria să fie încorporată în soluții de securitate națională, cum ar fi îmbunătățirea securității aeroporturilor, întărirea granițelor, verificarea documentelor de identificare și a vizelor, prevenirea falsurilor de identitate. Bineînțeles, există domenii de aplicare și în afara securității naționale, cum ar fi securizarea rețelelor marilor corporații, securizarea e-banking, investițiile și alte tranzacții financiare, vânzările cu amănuntul, sănătatea și serviciile sociale. În Occident, toate aceste sfere de activitate beneficiază deja de aplicațiile biometrice și se iau în considerare, ca obiective de acoperit, parcurile de distracții, băncile și alte organizații financiare, colegiile, cantinele școlare și multe alte facilități. Utilizarea biometriei pentru indentificarea individului devine din ce în ce mai ușor de integrat și considerabil mai exactă în comparație cu metodele curente de identificare, prin parola sau PIN. Acest lucru se datorează faptului că biometria determină cu precizie legătura dintre un eveniment și un anume individ, nu implică memorarea unei parole sau deținerea unui card, devenind, din ce în ce mai mult, social și economic acceptabilă.

Identificarea unui individ sau a altuia a devenit o componentă extrem de importantă a civilizației numerice. Pentru a dovedi identitatea cuiva există acum trei metode generale. *Prima* constă în a ne demonstra identitatea cu ajutorul unui act. Punctul slab al acesteia constă în faptul că actul poate fi foarte ușor falsificat, iar identitatea, să fie înșușită de cu totul altcineva. *O a doua metoda* constă în folosirea unei parole pe care numai noi o cunoaștem, fie ea cifră sau cuvânt. Numai că această metodă este extrem de constrângătoare pentru că ea ne pune memoria la grea încercare, trebuind să reținem diverse combinații.

Cea de-a *treia metodă*, considerată și cea mai interesantă, este legată de posibilitatea de a arăta cine suntem prin anumite caracteristici absolut personale. Pentru ca fiecare individ posedă o carte de identitate nefalsificabilă și inviolabilă: **el însuși**. Aceasta a treia metoda de identificare grupează ansamblul de mijloace de măsurare a anumitor caracteristici personale ale corpului uman, cum ar fi controlul amprentelor digitale, ale amprentelor retiniene, iridiene sau vocale.

● **Disciplina care se ocupa cu identificarea indivizilor după aceste caracteristici se numește biometrie.** Ea ține cont de elementele fiziologice și comportamentale unice proprii fiecăruia dintre noi.

Biometria va fi problema prioritară cu care se vor confrunta producătorii de tehnologii înalte în acest an. Securitatea bazată pe biometrie, unde o trăsătură fizică personală este folosită drept cod, poate fi utilizată pentru a oferi un grad ridicat de siguranță. *Irisul ocular, amprenta digitală, venele palmare, vocea și geometria mâinii sunt specifice fiecărui individ în parte și pot fi utilizate pentru probarea identității.*

Biometria poate fi utilizată în diverse aplicații, ca urmare a scăderii prețurilor, a performanței crescute în domenii tehnologice cheie, precum procesoare și medii de stocare digitală, și a disponibilității publice crescute în ceea ce privește plata unui preț mai mare pentru a beneficia de securitatea biometrică.

Se înregistrează o adevărată revoluție în acest domeniu. Mai ales în ceea ce privește utilizarea amprentelor digitale ca formulă de identificare a indivizilor. Metoda s-a bucurat de mare succes mai ales că folosirea ei nici nu costă foarte mult și că prezintă reale avantaje.

De exemplu, ea a fost de mare folos în SUA serviciilor de asigurări sociale care, după ce a folosit-o a constatat că s-a redus la jumătate numărul cazurilor de fraudă. Folosirea amprentelor digitale ca metodă infailibilă de identificare coboară în timp în 1880, când Alphonse Bertillon a demonstrat că desenele liniilor de pe buricele degetelor noastre rămân neschimbate toată viața. De la finele secolului al XIX-lea, poliția a început să folosească tehnica în descoperirea anumitor infracțiuni, constituindu-și imense fișiere cu amprente digitale pe care trebuiau să le exploateze experți specializați. La finele anilor '70, serviciile de poliție au recurs la informatică pentru compararea amprentelor, soluție care le permite stocarea și identificarea a zeci de milioane de amprente.

Acum identificarea cu ajutorul amprentei este folosită cu mare succes în industria telefoanelor mobile, a computerelor și chiar a automobilelor. Astfel, au apărut telefoane mobile care nu se deschid decât după verificarea amprentei digitale a posesorului. Astfel decât dacă acestea sunt furate, ele nu mai pot fi folosite de către hoț. Pe același principiu acționează anumite mărci de computer, mouse-uri sau tastaturi, care nu pot fi folosite decât în prealabil acestea identifică amprenta posesorului. Tehnica a fost folosită și pentru "parolarea" anumitor produse de lux. De exemplu, firma americană de mașini Daimler Chrysler a creat un model de lux, care nu permite accesul în interior și nu pornește decât dacă cel care o conduce în mod frecvent nu-și folosește amprenta digitală. În Statele Unite această tehnică biometrică tinde să fie folosită și în domeniul vânzării armelor.

Aeroportul din Londra a instalat un sistem de securitate biometric, care folosește scanarea amprentelor digitale pentru a permite accesul în aeroport, devenind astfel primul aeroport din Europa dotat cu un asemenea sistem.

Toți pasagerii care vor călători spre Statele Unite ale Americii vor fi scanați, începând cu luna octombrie a anului viitor. În prezent sistemul este folosit doar pentru angajații aeroportului. Sistemul biometric, dezvoltat de firma Daon, scanează amprenta digitală și angajează un algoritm pentru a localiza o caracteristică unică identificarea utilizatorului. Sistemul nu stochează amprenta și lucrează în paralel cu sistemul de identificare foto. Sistemul are o rată de acceptare a unor persoane neautorizate de una la 100.000 de persoane, și o rată de respingere a persoanelor autorizate de 1.5%. Implementarea noului sistem de securitate s-a făcut ca urmare a cererii Departamentului de Securitatea a Statelor

Unite, ca toți vizitatorii care vor intra pe teritoriul Statelor Unite să fie identificați prin două forme biometrice de identificare.

## **2)-Identificare versus verificare**

În industria biometricii, se face o distincție clară între termenii: „*identificare*”, „*verificare*” și „*recunoaștere*”. Identificarea și recunoașterea sunt, în esență, termeni sinonimi și, în ambele procese, o mostră este prezentată sistemului biometric, care încearcă să determine cui aparține, prin compararea acesteia cu mostrele din baza de date, în speranța găsirii unei perechi. Acest proces poartă numele de „***comparație unu la mai multe***”.

Verificarea este o „comparație unu la unu” în care sistemul biometric încearcă să verifice identitatea unui individ. În acest caz, o nouă mostră biometrică este capturată și comparată cu modelele anterior stocate. În acest caz, o nouă mostră biometrică este capturată și comparată cu modelele anterior stocate. Dacă cele două modele se potrivesc, sistemul confirmă faptul că individul este cine pretinde a fi. În concluzie, în timp ce **identificarea și recunoașterea** presupun găsirea perechii unei mostre într-o bază de date, **verificarea** implică potrivirea mostrei într-o bază de date, formată dintr-un singur model. Astfel, în timpul identificării, sistemul biometric întreabă „Cine este individul?” și stabilește dacă înregistrarea biometrică există în baza de date, în timp ce la verificare, sistemul întreabă: „**Este individul cine pretinde a fi.**”

## **3)-Alegerea soluției biometrice.**

Înainte de a alege biometria ca *soluție de identificare a individului*, o organizație trebuie să-și evalueze cu atenție nevoile. Ceea ce trebuie să fie luat în considerare sunt nivelul de securitate optim, acuratețea, costul și timpul de implementare, precum și acceptarea de către utilizator. Tehnicile biometrice de identificare a caracteristicilor fizice sunt mult mai precise oferind, prin urmare, un nivel de securitate mai ridicat.

În ceea ce privește acuratețea, scanarea retinală și identificarea irisului sunt metode de identificare a individului foarte precise. Cu toate acestea, ambele sunt foarte costisitoare, iar majoritatea organizațiilor nu au nevoie de un nivel de siguranță atât de precis. Tehnicile de autentificare pe baza de amprentă, scanare facială sau geometria mâinii oferă o bună acuratețe la un preț mult mai mic. *Schimbările fizice, precum tăieturi, cicatrice, îmbătrânire, pot afecta precizia anumitor tehnici de determinare biometrică, însă aceste probleme pot fi soluționate printr-o continuă actualizare a bazelor de date.*

Costul și timpul de implementare a unui sistem biometric trebuie asociate cu o serie de factori cum ar fi căutarea, achiziționarea și instalarea componentelor hardware și software de captură, autentificarea și menținerea bazelor de date, timpul de integrare a sistemului în mediul existent, inițierea personalului IT în utilizarea noului sistem și familiarizarea utilizatorilor cu noul protocol de identificare, colectarea și menținerea bazei de date necesară autentificării. Acceptarea sistemului biometric de către utilizator este o problemă foarte importantă, iar în acest sens, organizația trebuie să familiarizeze angajații cu toate cerințele sistemului, înainte ca acesta să fie integrat.

## **4)-Principiul verificării biometrice.**

În general scopul introducerii unui sistem de verificare biometrică îl constituie creșterea gradului de siguranță. Principiul de bază al sistemelor biometrice presupune verificarea îndeplinirii a două criterii:



⇒ Identitatea. Se realizează prin verificarea amprentei personale. Prin aceasta se atestă faptul că persoana care prezintă cardul la terminal este posesorul de drept al acestuia.

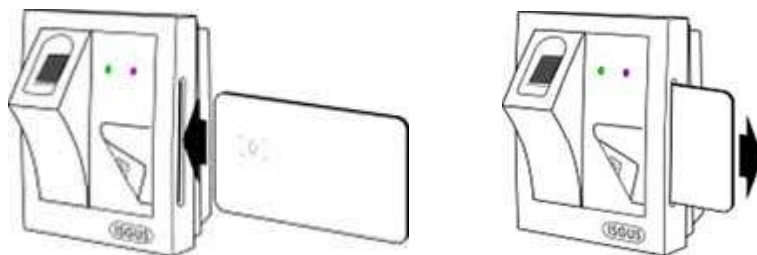
⇒ Autorizarea. Se realizează prin citirea de pe card a numărului de sistem și a celui personal și verificarea de către software în baza de date a persoanei respective. În acest fel se stabilește clar că persoana posedă dreptul de a intra și/sau Ponta în locul respectiv.

Echipamentele seriei FP au fost create în principal pentru controlul accesului, adică pentru verificarea dreptului de acces în zonele protejate, dar pot fi utilizate și în aplicații de înregistrare a timpului (pontaj).

Verificarea cardului la terminalele FP diferă față de verificarea convențională a cardului printr-un singur aspect: Verificarea amprentei are prioritate asupra metodei convenționale a verificării cardului. La verificarea cardului pe baza amprentei, datele de pe card nu sunt examinate decât după ce verificarea amprentei s-a dovedit pozitivă. Cardurile folosite sunt de tip Smartcard cu o capacitate de stocare a maxim 2 amprente diferite. În afară de datele referitoare la amprente cardurile au inscripționate din fabrică un număr de sistem unic pentru fiecare firmă și un număr individual. Pentru anumite aplicații sau pentru păstrarea compatibilității cu sistemele existente, se pot livra la cerere carduri combinate Smartcard + proximitate.

#### Cititor amprente simplu

Funcționează ca cititor extern pentru terminalele IT 700 sau IT 800 (acestea neavând instalat un cititor propriu)



- Se introduce cardul ;
- Se atinge senzorul cu degetul pentru care s-a făcut codarea pe card ;
- Se lasă degetul pe poziție până când clipește LED-ul verde (identificare pozitivă) sau roșu (identificare negativă) ;
- Se scoate cardul.

Tehnologia biometrică are o utilizare pe scară tot mai largă în domeniul aplicațiilor de acces, unde acuratarea identificării sau a verificării a unui individ este esențială pentru securitate. Succesul implementării depinde de selecția celui mai potrivit sistem de recunoaștere pentru aplicații specifice, realizându-se astfel o soluție personalizată în concordanță cu nivelul impus de securitate. Proprietatea tehnologiei biometrice de a realiza legătura între individ și acțiune sau tranzacție oferă avantajul prevenirii utilizării de către persoane neautorizate, eliminând astfel posibilele fraude în sistem.

Un sistem de acces bazat pe carduri poate controla, dar nu poate face legătura între card și persoană, acesta putând fi pierdut, împrumutat sau reprodus. Sistemele care utilizează PIN (numere de identificare personală) presupun ca un singur individ să știe acel cod specific care îi poate autoriza accesul, dar nici aici nu se poate face o legătură între cel care a introdus pinul și cel care beneficiază efectiv.

**Biometria elimina toate aceste dezavantaje**, ceea ce duce la reducerea eforturilor administrative. De exemplu un card pierdut sau distrus are ca efect înlocuirea urmată de o nouă înregistrare. Când numărul evenimentelor de acest gen devine tot mai mare, administrarea cardurilor atrage după sine creșterea costurilor.

### **5)-Voce și semnătura pentru identificarea persoanelor**

#### Timbrul vocii.

Sistemele biometrice sunt sisteme automate care măsoară caracteristicile fizice și comportamentul persoanelor. Scopul acestor sisteme este de a face diferența între caracteristicile și comportamentul fiecărei persoane, deci să identifice acea persoană instantaneu.

*Identificarea trăsăturilor fiziologice se bazează pe măsurarea anumitor părți ale corpului; printre anumite ustensile folosite se numără amprente, părțile feței, irisul, geometria palmei, AND-ul sau retina. Totuși, unele activități ale persoanelor sunt luate drept parametri, precum vocea, scrisul de mână, semnătura, mersul, felul în care este folosită tastatura sau felul în care este mișcat mouse-ul.*

Indiferent de biomăsurătoare, sistemul necesită un senzor potrivit pentru a citi datele biometrice. La fel de important în a avea o ustensilă de comparare a datelor măsurate este și o bază de date potrivită. Având toate acestea, pentru a repeta testele fără eroare și pentru a compara rezultatele algoritmilor, este esențial să existe o bază de date bine pusă la punct. Este foarte important ca senzorii **să detecteze** orice tentativă de falsificare.

Cu această condiție pentru o bază de date biometrică, cu câțiva ani în urmă Departamentul de Electronică și Telecomunicații de la Școala de Inginerie din Bilbao a început în colaborare cu câteva universități din Spania un proiect prin care să creeze o bază de date care să cuprindă caracteristicile biometrice a sute de oameni. Acum, pentru a completa această bază de date, cercetătorii de la Universitatea Țării Bascilor pun accent pe *analiza vocală, semnături și scrisul de mână*.

Cât privește detectarea vocii, tehnicile tradiționale folosesc caracteristici segmentate pentru a face diferența între persoane. Una din acestea este *timbrul vocii*. Deși se obțin rezultate bune, întotdeauna va exista loc de mai bine. Până acum, cercetătorii de la UTB au început să îmbunătățească sistemul și să mărească ritmul și intonația vocii. Toți acești parametri sunt introduși în baza de date. De fapt, s-a arătat că, în momentul în care anumite sisteme biometrice sunt verificate sau parametrii de la aceași biomăsurătoare sunt însumați, în general eroarea medie este mai mică decât eroarea produsă atunci când fiecare sistem e măsurat separat.

#### Semnătura

Echipa de cercetători dorește să introducă în baza de date, pe lângă voce, și semnătura persoanei. În funcție de maniera în care sunt colectate datele, recunoașterea automată a semnăturii poate fi efectuată în două moduri: *directă și indirectă*.

Recunoașterea *indirectă* a semnăturii se bazează pe un document care este scanat la o procesare ulterioară.

Toate caracteristicile semnăturii depind de parametri spațiali și de aceea, e mai simplu de falsificat, falsificatorul trebuind doar să imite felul în care a fost scrisă semnătura.

Totuși, aceste rezultate ale studiului referitoare la recunoașterea directă a semnăturii nu reprezintă numai studiul formelor spațiale ale scrisului, dar și datele dinamice, maniera mișcărilor în timpul scrisului. Folosind o masă digitală și un stilou digital, datele sunt adunate în ritm continuu în timp ce stiloul e folosit, se exercită presiune în timpul scrisului, se înclină stiloul etc. Atunci când este făcută înregistrarea datelor referitoare la recunoașterea directă a semnăturii, cel care semnează trebuie să fie prezent pentru a fi stocate în baza de date mișcările și maniera în care acesta scrie și semnează.

Dar, cum se realizează această bază de date? Într-o asemenea bază de date, pentru ca sistemul să funcționeze, trebuie introduse atât semnăturile originale cât și cele false.

Un sistem biometric nu ar trebui să aiba erori însă, deseori acest lucru se întâmplă. În cazul recunoașterii directe a semnăturii există o margine de eroare de 4%. Prin aceasta se înțelege că sistemul respinge 4% din semnăturile corecte și acceptă tot atâtea din cele false. Prin identificarea indirectă, marginea de eroare este mai mare, de circa 20%.

În ceea ce privește identificarea vocală, are și aceasta o margine de eroare mică. În orice caz, aceste rezultate sunt provizorii. Cercetarea este în plină desfășurare, în prezent cercetându-se combinațiile dintre anumiți parametri ai vocii pentru a obține rezultate cât mai precise.

### **7)-Tehnologii biometrice disponibile în prezent**

Există o largă varietate de caracteristici umane folosite de dispozitivele biometrice pentru a confirma identitatea unei persoane. Industria biometriei găsește în mod constant noi atribute și modalități pentru a măsura unicitățile. Mai jos sunt descrise dispozitivele biometrice disponibile în prezent din punct de vedere comercial:

#### **Geometria mâinii**

Mărimea și forma mâinii și a degetelor sunt utilizate de un cititor palmar pentru a verifica identitatea unei persoane. Geometria mâinii evaluează o imagine tridimensională a celor cinci degete și a unei părți din palmă. Aceasta a fost tehnologia folosită pentru primul dispozitiv biometric comercial, lansat pe piața în 1976. Acest tip continuă să fie cel mai răspândit dispozitiv biometric folosit în aplicațiile de control acces.

În 2001 au fost comandate mai multe cititoare palmare pentru aceste aplicații decât suma sistemelor bazate pe citirea amprentei și feței.

#### **Amprenta**

Agentele de protecție a legii au folosit amprente timp de decenii pentru a identifica indivizii, iar în diverse afaceri se continuă acest lucru în ceea ce privește verificările istoricului unei persoane.

Totuși, cititoarele pentru acces control bazate pe amprentă, relativ ieftine, sunt diferite față de procedurile de mai sus. Sistemul FBI preia imaginile tuturor celor zece degete, în timp ce un produs de control al accesului bazat pe amprenta poate capta imaginea unuia sau a două degete pentru verificare. Apoi pot crea un șablon printr-un proces similar cititoarelor de geometrie palmară, pentru comparații locale.

Datorită problemelor ridicate de timpul de utilizare, controlul accesului bazat pe amprentă poate fi aplicat cel mai bine în cadrul unor grupuri mici de utilizatori. Datorită costului și dimensiunii, sunt o alegere perfectă pentru aplicațiile de verificare a unei singure persoane, cum ar fi controlul accesului logistic, unde sunt folosite pentru înregistrarea la PC-uri sau rețele de calculatoare. Pentru aceasta tehnologie este o creștere în acest domeniu .

### Sistemele faciale

Forma feței, determinată de distanțele dintre ochi, urechi și nas și de alte caracteristici faciale sunt puse într-un șablon. Când sunt vizualizate prin intermediul unei camere CC-TV, imaginea este comparată cu șablonul pentru a verifica o persoană.

Pe această tehnologie se bazează multe instituții în ceea ce privește lupta împotriva terorismului, deoarece sistemul poate scana grupuri mari sau oameni care așteaptă la rând. Sistemul poate selecta indivizi care pot fi verificați în continuare.

De multe ori, sistemele faciale sunt combinate cu o altă tehnologie. De exemplu s-a dezvoltat o tehnologie biometrică duală, care combină tehnologiile de recunoaștere a geometriei mâinii cu cele faciale. Sistemul funcționează cu succes împreună cu documentele de călătorie, și asigură o autentificare triplă a feței, cardului și mâinii.

După testări îndelungate, guvernul israelian a concluzionat că tehnologia care combină cititoarele palmare cu sistemele faciale este cea mai potrivită pentru necesitățile de securitate, eficiența și convenabilitate ale unei noi aplicații pentru un sistem de control al punctelor de trecere a frontierei.

### Ochiul

Scannerul arhivează într-un șablon 247 de trăsături ale irisului unei persoane. Cei care propun această tehnologie cred că este mai specifică decât luarea amprentei. Sistemul funcționează și în cazul folosirii lentilelor de contact și a ochelarilor de vedere, dar nu și în cazul ochelarilor de soare.

Funcționează prin modul de identificare sau în combinație cu numere de identificare sau carduri. Utilizatorul reglează unitatea astfel încât ochiul să-i apară în centrul ariei de captură a imaginii. Imaginea ajunge la o unitate de procesare prin intermediul unei rețele pentru a fi comparată cu codul imaginii irisului din arhivă. La unitatea de procesare pot fi conectate mai multe uși. În timp ce tehnologia este destul de precisă, costul ridicat îi limitează folosirea în aplicațiile comerciale generale.

### **8)-Avantajele biometriei în controlul accesului.**

**Scopul** unui sistem de control al accesului este de a controla unde pot sau nu să meargă unele persoane; în acest caz, doar un dispozitiv biometric va fi cu adevărat eficient. Un sistem de acces bazat pe carduri va controla accesul unor bucăți de plastic, dar nu și cine se află în posesia cardurilor.

Sistemele care utilizează PIN (numere de identificare personale) presupun că un singur individ să știe un număr specific cu care poate fi autorizat pentru intrare. Dar nu poate fi determinat cine a introdus de fapt codul.

Pe de altă parte, sistemele biometrice verifică identitatea unei persoane prin intermediul a ceea ce este (mâna, ochi, amprentă sau caracteristici ale vocii).

Aceste elemente nu pot fi pierdute, uitate sau furate, așa cum se întâmplă cu parolele sau Cardurile de identitate.

*Biometria elimină necesitatea cardurilor, ceea ce duce la reducerea eforturilor administrative. De exemplu, un card pierdut trebuie înlocuit și înregistrat din nou. Când se acumulează mai multe astfel de evenimente, administrarea totală a cardurilor devine costisitoare.*

### **9)-Integrare specifică aplicațiilor.**

Controlul accesului necesită abilitatea de a identifica o persoană, plus de a debloca o ușă, de a permite sau bloca accesul pe baza unor restricții de timp și de a monitoriza alarmele ușilor. Există o multitudine de modalități prin care biometria îndeplinește aceste funcții:

#### **A)-Sisteme independente**

Multe dispozitive biometrice sunt disponibile în configurații independente. Astfel de dispozitive nu sunt doar biometrice, ci reprezintă și un controlor complet pentru o singură ușă. Utilizatorii sunt înregistrați în unitate și șablonul lor biometric este arhivat temporar pentru comparații ulterioare. Comparația propriu-zisă este realizată în interiorul unității biometrice și în funcție de rezultat apare un efect asupra încuietorii intrării.

#### **B)-Sisteme în rețea**

Multe aplicații de control acces trebuie să administreze mai mult de o intrare. Deși se pot folosi mai multe unități independente este mult mai  *fezabilă o rețea de cititoare biometrice*. Legând în rețea sistemele și apoi conectându-le la un computer vor apărea mai multe avantaje. Cel mai vizibil este monitorizarea centralizată a sistemului. Condițiile de alarmă și activitatea tuturor intrărilor din sistem sunt raportate către PC. Toate schimbările sunt arhivate pe discul computerului și pot fi consultate pentru diverse rapoarte personalizate.

Sistemele în rețea pot oferi o administrare convenabilă a șabloanelor biometrice. Deși un utilizator se înregistrează într-o singură locație, șablonul său e disponibil și pentru alte locații autorizate. Eliminarea unui utilizator sau modificarea profilului său de acces se pot realiza prin intermediul computerului. Unele sisteme biometrice arhivează toate informațiile în computer și tot acolo sunt procesate comparațiile de șabloane. Alte sisteme distribuie datele șabloanelor la cititoarele individuale ale fiecărei intrări. În oricare caz efectul rețelei asupra administrării șabloanelor este același.

#### **C)-Sistemele cu smart carduri.**

Smart Cardurile ridică stacheta și mai sus, oferind flexibilitate și capacități adiționale.

Pe măsură ce costurile se reduc și utilizarea lor e din ce în ce mai răspândită, dispozitivele biometrice pot să crească eficiența depozitării de date securizate. De exemplu, un smart card poate arhiva atât numărul de identificare al utilizatorului cât și șablonul geometric al mâinii sale. Datorită acestui lucru nu e nevoie să se distribuie șabloane de-a lungul unei rețele de cititoare palmare și sistemul de control acces nu trebuie să administreze șabloanele biometrice.

Aceasta înseamnă că integrarea în orice sistem de control acces deja existent este mult simplificată și costurile unei infrastructuri de rețea sunt eliminate. Soluția rezolvă de asemenea problemele legate de intimitatea individuală, de vreme ce șablonul este depozitat doar pe card.

Această alternativă combină cele mai bune aplicații ale smart cardurilor și biometriei, asigurând o dublă autentificare prin cardul potrivit și persoana potrivită. Un cititor de smart

carduri este încorporat în cititorul biometric. Un spațiu pentru card este fixat în lateralul unități biometrice. Procesul de verificare necesită aproximativ o secundă și este teoretic total securizat.

**Bibliografie:**

1. Mădălin Ștefan Vlad-,, Metode moderne de identificare personală, pe bază de cartele inteligente.2007
2. Ames R., Perspective in Radio Frequency Identification, Van Nostrand Reinhold, New York, 1999
3. Maria Andronie, Revista Stiință și tehnică-2005.

## AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE MAJORE ÎN FOTOGRAFIA DIGITALĂ

prep.univ. GEORGICĂ PANFIL  
student SORIN VEGHIU

*The impact of digital photography in daily work of a forensic specialist is high and represents a great innovation. The authors are studying the main advantages and disadvantages of this technology.*

Fără îndoială, apariția tehnologiei digitale a fost un pas revoluționar în fotografie. Viitorul aparține, neîndoielnic, tehnologiei moderne, digitale. Mari producători tradiționali de aparatură fotografică clasică au renunțat deja la a mai asambla aparate argente (clasice), optând pentru tehnologia digitală. Există însă, încă, anumite limite ale fotografiei digitale, precum și avantaje majore procurate de aceasta, pe care dorim să le prezentăm în cele ce urmează.

Considerăm ca **dezavantaje ale fotografiei digitale**:

-rezoluția obținută de o cameră digitală, precum și profunzimea de câmp, încă nu se pot compara cu fotografia clasică cu mult peste performanțele oferite de o cameră foto digitală de clasă medie;

-aplicațiile fotografiei digitale în domeniul microfotografiei încă lasă de dorit (unitățile operative din Poliția Română încă se bazează pe fotografia clasică);

-folosirea interpolării presetate, în sensul că multe camere digitale folosesc procedeul de interpolare în mod automat; astfel, deși în caracteristicile sale se menționează ca rezoluție, spre exemplu, de 5 megapixeli, în realitate, sensorul ei este de numai 3 megapixeli, diferența rezultată fiind obținută prin interpolare și deci imaginea depreciată ca urmare a acestui efect;

-viața mult mai scurtă a bateriilor/acumulatorilor ce alimentează camera. Dacă la o cameră foto clasică, acei acumulatori erau destinați alimentării Flash-ului electronic și eventual motorului intern al camerei, în ceea ce privește o cameră foto digitală, ei furnizează energie pentru o serie de componente (flash, sensor, dispozitiv de conversie, display s.a.), fapt ce are o contribuție semnificativă la diminuarea duratei lor de viață;

-aparitia unor defecte de conversie a semnalului luminos, cauzat de unele anomalități în funcționarea sensorului camerei respective – în imaginea rezultată vor apărea efecte neplăcute sau chiar zone “oarbe” în imagine în care nu se distinge nimic;

-sistemul de certificare, Exif, folosit pentru certificarea imaginilor JPEG, nu este infailibil, întrucât este demonstrat că acesta poate fi modificat/rescris, iar posibilitatea de a detecta imediat aceste modificări este extrem de redusă, în unele situații chiar nulă;

-întrucât 90% din utilizatorii de camere digitale optează pentru salvarea imaginii în format cu compresie lossy (pierderi de informație), iar numai cca 30% din camerele existente pe piață oferă și varianta salvării în formate lossless (păstrează nelimitat caracteristicile inițiale, indiferent de numărul de modificări);

- existența timpului de întârziere (lag), reprezentat de timpul necesar pentru ca senzorii camerelor digitale să își calculeze parametrii necesari fotografierii – acesta poate fi chiar și de 1-2 secunde la unele modele;

- imposibilitatea practică a remedierii micilor probleme apărute în funcționarea unei camere digitale; spre deosebire de o cameră argentică, unde mici intervenții erau posibile, unui polițist aflat la locul faptei nu îi este la îndemână să efectueze intervenții la circuitul electric al camerei, la senzor, etc;

- funcționarea, de cele mai multe ori, defectuoasă a camerelor digitale în condiții extreme (temperaturi foarte mari sau foarte mici), fapt explicat prin sensibilitatea ridicată a componentelor la elemente de temperatură, precum și în medii care presupun existența de foarte mult praf sau alte particule în aer, precum și ale altor substanțe ce ar putea influența senzorii aparatului respectiv;

- calitatea slabă a imaginilor luate în medii cu iluminare slabă, aspect valabil chiar și în cazul unor camere digitale semiprofesionale;

- 70% din camerele digitale existente pe piață nu oferă posibilitatea schimbării obiectivului sau folosirii de adaptoare în acest sens;

- apariția de puncte de strălucire maximă, adică dungi verticale luminoase pe imaginea rezultată, cauzate de reflecțiile din suprafețele cromate, soare și alte surse de lumină cu intensitate mare;

- folosirea în cadrul procesului de fabricație a majorității camerelor foto semiprofesionale, a senzorilor CMOS, mai ieftini, cu consum de energie redus, însă cu o calitate a imaginii furnizate redusă cu cel puțin 25-30% față de un sensor CCD echivalent;

- fotografiile rezultate, indiferent de modelul camerei sau rezoluția folosită, în urma tipăririi, nu vor putea întrece sub nici o formă pe cele rezultate în urma utilizării unei camere foto clasice în condiții de utilizare corectă;

- prețul unor camere foto digitale de calitate medie (SLR) ajunge de 3-4 ori mai mare decât cel al unei camere foto clasice;

- apariția efectelor de zimțuire, rezultat al acțiunii conjugate al senzorilor și software-ului care vor degrada imaginea prin înțețoșarea pixelilor;

- preluarea unor culori distorsionate, întrucât acolo unde senzorul nu poate defini perfect o culoare alege varianta optimă definită de pixelii alăturați și valorile citite de aceștia;

- performanțele foarte slabe ale camerelor digitale în materia fotografiei de contrast, a stereofotografiei și a fotografiei separatoare de culori;

- de regulă, imaginile obținute prin fotografierea cu un aparat digital nu pot fi exploatate în absența unui computer în care să fie descărcate și/sau a unei imprimante pentru printarea lor. În anumite cazuri, însă, se poate renunța la aceste echipamente, cu condiția ca fotografia respectivă să poată fi imprimată direct din memoria camerei și să nu mai necesite retușuri;

Deși există și dezavantaje, utilitatea practică a fotografiei digitale nu poate fi pusă la îndoială și apreciem ca **avantaje ale fotografiei digitale:**



-fotografiile pot fi vizualizate imediat, fie că aparatul are propriul display (majoritatea zdrobitoare), fie că sunt descarcate într-un computer și vizualizate pe monitorul acestuia;

-orice fotografie, în cazul în care au apărut erori la executarea ei sau la înregistrarea imaginii, poate fi refăcută aproape imediat, cu corectarea acestor erori;

-având în vedere existența memoriilor de capacitate mare (1, 2, 4, 8 sau chiar 16-32 Gb), fotograficul poate executa un număr aproape nelimitat de fotografii, singurele limite fiind conferite de rezistența acumulatorilor la un flux mare de lucru. Chiar și în cazul în care cardul de memorie se umple, există de regulă la îndemână un computer portabil (laptop) în care se pot descărca fotografiile ori se poate schimba mediul de stocare, iar apoi procesul de lucru poate fi reluat;

-în cazul în care condițiile de temperatură, umiditate, luminosități solicită schimbarea diferitelor setări ale aparatului sau, în cazul filmelor clasice, schimbarea filmului în sine, se pot opera aceste setări direct din meniul camerei, fără a se încălca un alt tip de material fotosensibil;

-cheltuielile totale pentru procesarea imaginilor sunt mult reduse, comparativ cu fotografia clasică, întrucât sunt eliminate din start costurile privitoare la dezvoltare și unele costuri legate de procesare;

-imaginile digitale pot fi imprimate foarte rapid, fără a necesita investiții privitoare la substanțe specifice necesare procesului pozitiv, prin intermediul unui calculator (nu întotdeauna) și a unei imprimante;

-odată captată imaginea, ea se găsește într-un format care o face foarte ușor de prelucrat și distribuit;

-manipulate corespunzător, imaginile digitale au durata de viață practic nelimitată, nefiind supuse uzurii cauzate de trecerea timpului, iar salvate în formate lossless, nefiind afectate nici de utilizarea lor continuă;

-fotografia digitală este absolut ecologică atât timp cât se are în vedere reciclarea specializată a tehnologiei hard utilizate;

-corectarea facilă a unor detalii ale fotografiilor executate la fața locului, element ce până în prezent ținea de munca de laborator;

-nu mai este necesară existența unor obiective speciale sau a unor procedee laborioase pentru a obține o fotografie panoramică, toate aspectele legate de îmbinarea imaginilor fiind rezolvate de existența unor softuri specializate;

-posibilitatea de a efectua fotografii de detaliu fără folosirea unui trepied sau a unor inele de prelungire, prin existența funcțiilor specializate precum "Macro";

-posibilitatea arhivării de cantități mari de imagini digitale, pe suporturi de dimensiuni reduse;

-camerele digitale se pot adapta ocularului microscopelor de laborator, permițând preluarea directă și în condiții optime a imaginii fixate anterior;

-posibilitatea modificării unor aspecte ale imaginii, precum și a editării acesteia cu un program grafic specializat;

-posibilitatea realizării rapide a planșei fotografice și a imprimării acesteia.

## CAUZELE INCENDIILOR ACCIDENTALE

Prep.univ.drd. CEZAR CIOACĂ

*Even if investigating accidental blazes is not an exclusive task for the forensic specialists, they must be well aware of the causes that have produced them for a positive collaboration with fireextinguishers and other specialists.*

Incendiile accidentale pornesc, de cele mai multe ori, din imprudență, neglijență, nepriceperea unor persoane sau de la unele defecte de construcție. Aceste incendii apar, în majoritate, ca urmare a nerespectării regulilor de prevenire a incendiilor. Pot fi provocate de: aruncarea neglijentă a unui chibrit aprins sau a unei țigări, manipularea greșită a aparatelor de încălzit sau de iluminat cu petrol, manipularea greșită a aparatelor electrice de încălzit, instalații de încălzire cu lemne sau cu cărbune defecte sau improvizate, etc<sup>16</sup>.

Incendiile accidentale mai pot fi produse și de scântei a electricității statice, produse de hainele de fibre sintetice în medii propice (gaze, pulberi)<sup>17</sup>.

### Surse de aprindere cu flacăra

Flacăra reprezintă o masă de gaze ce arde care se ridică în sus de la un corp aprins, cu degajare de căldură și lumină<sup>18</sup>. De asemenea ea este definită ca fiind zona de combustie în faza gazoasă, cu emisie de lumină, a amestecului aer – gaz – combustibil.

Flacăra se caracterizează prin creșterea temperaturii până la cca. 1000°C. Există și excepții – flăcările reci ale unor hidrocarburi care pot da anumite luminescențe cuprinse între 200-400°C, fără creșteri notabile de temperatură. Temperatura flăcării este dependentă de mulți factori:

- Natura combustibilului,
- Natura flăcării;
- Compoziția și gradul de disociere a gazelor de ardere, etc..

Gazul	În amestec cu aer	În amestec cu oxigen
Hidrogen	2400	3080
Metan	2210	3030
Propan	1930	2750
Acetilenă	2325	3137
Heptan	2290	3110

TABEL nr. 1 - Temperatura flăcărilor cu preamestec a unor gaze combustibile(°C).

<sup>16</sup> C.SUCIU - Criminalistica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1972, pag.327

<sup>17</sup> SORIN ALAMOREANU – Elemente de criminalistică, Ed. Alma – Mater, Cluj-Napoca, 2000, pag.66

<sup>18</sup> Dicționarul Explicativ al Limbii Române

Bumbac	305	Huilă	1200
Hârtie	510	Cauciuc natural	1100
Sodiu metallic	900	Poliestilen	1350
Lemn rășinos stivuit în aer liber	1200	Magneziu	2000

Tabel nr. 2 – Temperatura flăcărilor degajate în timpul arderii unor substanțe solide(°C).

### Chibritul

Flacăra unui chibrit aprins poate să aibă o temperatură până la 700°C. Este cel mai obișnuit mijloc utilizat pentru a obține o flacăra. Imediat după stingerea flăcării chibritul are o temperatură în jur de 100°C<sup>19</sup>.

Cele mai răspândite sunt chibriturile de siguranță, alcătuite dintr-un băț de lemn impregnat cu parafină, având o gămălie ce este confecționată pe bază de clorat de potasiu. Suprafața de frecare de pe cutie este alcătuită dintr-o pastă de fosfor roșu ce conține clei și material abraziv.

Un chibrit aprins, aruncat accidental într-un lan de grâu uscat, poate să-l aprindă cu ușurință. După aprinde, intensitatea flăcărilor crește, putând duce la distrugerii semnificative și chiar la pierderi de vieți omenești.

### Țigara nestinsă

Țigara nestinsă, aruncată la întâmplare, a fost una din cele mai frecvente cauze de incendiu. Câțiva milimetri de scrum incandescent sunt capabili să producă incendii de mari proporții, în urma cărora se produc pierderi de vieți omenești și însemnate pagube materiale.

Temperatura de ardere a unei țigări care arde mocnit în aer liber este de 650 - 750°C. Cea mai mare temperatură, care poate fi de 750°C se găsește în centrul țigării, la periferie ajungând la 425-427°C.

Incendiile provocate de țigări sunt multiple, țigara aprinzând, în cele mai frecvente cazuri: perdele, fața de masă, lenjerie de pat, alte țesături din fibre sintetice sau naturale.

La majoritatea materialelor combustibile, incendiul nu se poate declanșa prin simplul contact cu o țigară în stare de incandescență, decât dacă există o fază intermediară unei arderi mocnite. Această fază poate ține câteva ore. Aprinderile directe pe care țigara le poate provoca se pot declanșa cu ușurință având ca suport țesături din naylon, precum și țesăturile vopsite cu coloranți.

Țigara aprinsă aruncată de la o distanță de 4 m într-un lan de grâu copt, poate provoca un incendiu, datorită jarului țigării care poate ajunge la 350°C. De cele mai multe

<sup>19</sup> P. BĂLULESCU – Cauzele tehnice ale incendiilor și prevenirea lor, Ed. Tehnică, București, 1971, pag.24

ori incendiile provocate de țigară se declanșează noaptea datorită faptului că materiale cu care țigara vine în contact, declanșează un foc mocnit.

În concluzie, materialele și substanțele combustibile se comportă diferit la acțiunea țigării aprinse, o parte aprinzându-se la contact iar o altă parte arde mocnit.

### **Surse de aprindere electrice**

Ipoteza inițierii unui incendiu dintr-o sursă de natură electrică (scurtcircuit, arc electric, scânteie electrică) nu trebuie pusă în discuție în mod aprioric, fără a exista elemente care să conducă la această concluzie.

De aceea în timpul cercetării incendiilor de natură electrică se urmăresc, cu prioritate, următoarele:

- compararea proiectului instalației electrice (proiect de execuție, schema de conexiuni) cu existentul din teren;
- determinarea instalațiilor și echipamentelor de forță și iluminat aflate sub tensiune în momentul inițierii incendiului;
- existența și starea dispozitivelor de protecție – siguranțe fuzibile, rele, s.a;
- verificarea gradului de protecție a instalațiilor electrice, în funcție de pericolul de incendiu și explozie existent;

o problemă care apare de fiecare dată pentru investigator o reprezintă întrebarea dacă scurtcircuitul pus în evidență a stat la baza inițierii incendiului sau acesta a apărut ca efect al temperaturilor ridicate în urma arderii materialelor combustibile din apropiere.

Experimentele efectuate au evidențiat că, numai în anumite condiții un scurtcircuit poate duce la aprinderea mantalei cablului electric și, ulterior, la aprinderea unor materiale combustibile din apropiere.

Zonele de strivire (deformări mecanice, îndoiri, lipiri, etc.) de contact slab la prinderea în cleme, cele care suportă un flux termic adițional ce accelerează fenomenul de îmbătrânire a mantalei, duc la probabilități mai mari de inițiere a incendiului. Pot apărea și alte cauze de producere a scurtcircuitului ca : manevre greșite, contactul elementelor sub tensiune cu animale sau păsări, s.a.

În urma curenților de suprasarcină, are loc o încălzire a conductorului prin acumulare de căldură în timp. Se formează pori în mantaua conductorului, rezultând fum și gaze în strat. Această pătură gazoasă constituie elementul catalizator al inițierii incendiului. Apare flacăra, uneori cu propagarea rapidă, care inițiază, la rândul său, arderea materialului combustibil din apropiere. În prezența ventilației, îndeosebi forțate, probabilitatea aprinderii cablului scade foarte mult. Curenții de aer spală mantaua cablului, răcindu-l și evacuând gazele toxice, dar și combustibile.

Examinarea conductoarelor și cablurilor electrice după incendiu, îndeosebi structura metalului (numai pentru conductoare din cupru, nu și din aluminiu) indică, cu suficientă siguranță, momentul producerii scurtcircuitului. Este bine cunoscut faptul că apariția unor modificări în structura cuprului implică prezența oxigenului, deci închiderea circuitului prin scurtcircuit a avut loc înainte de inițierea incendiului.

Probabilitatea inițierii incendiului depinde și de tipul materialului implicat, fiind mai mare la bumbac, poliester, produse celulozice și mai mic la țesături sintetice, lână, lemn masiv etc. Probabilitatea aprinderii cablului depinde și de tipul de consumator alimentat.

Scurtcircuitul poate deveni sursă de aprindere inițiind incendii în anumite împrejurări favorizante:

- montarea instalațiilor electrice direct pe elementele combustibile;
- străpungerea unor pereți, panouri etc. combustibile fără luarea unor măsuri corespunzătoare;
- nerespectarea distanțelor față de materiale combustibile;
- etanșarea necorespunzătoare a aparatajului electric față de condițiile speciale impuse de norme (mediu exploziv, coroziune, etc.);
- suprasolicitarea instalațiilor electrice prin folosirea de consumatori cu puteri ce depășesc puterea calculată prin proiect pentru rețeaua respectivă;
- improvizatii, etc.

Arcele electrice sunt o descărcare distructivă între doi electrozi sub tensiune, emițând puternice radiații termice cu temperaturi care pot să ajungă la 1500 - 4000°C<sup>20</sup>.

Arcele electrice apar în instalații electrice, prin închiderea și deschiderea circuitelor electrice, prin intermediul întrerupătoarelor și în cazul unui scurtcircuit.

Contactele electrice reprezintă în exploatare puncte vulnerabile care necesită o supraveghere aparte. Suprasolicitările periculoase datorate arcului electric pot apărea în următoarele cazuri:

- scurtcircuit (tensiune între 10 –20 V, durata 1 milisecundă);
- arc electric apărut în urma curenților de rețea de joasă tensiune (curenți de 20 kA).

Atât arcul electric cât și scânteia electrică constituie cauze de tensiune și inițiatori de explozii. Arcul electric are o durată mult mai mare decât scânteia electrică, fapt pentru care este principala sursă de incendii.

---

<sup>20</sup> P. BĂLULESCU – op.cit., pag.81