

CAMERELE DE SUPRAVEGHERE ȘI SECURITATEA SOCIETĂȚII MODERNE

Dorin Afanas, dr., conf. univ., UST

Andrei Șestacov, lector universitar (nivelul I)

Academia Militară a Forțelor Armate „Alexandru cel Bun”

Annotation. In this paper investigates the question of surveillance cameras and security of modern society is structured into: introduction, camera technology in modern society, advantages and disadvantages of using cameras, bibliography.

Keywords: surveillance camera, security, camera technology, registration, confidentiality of private life.

Adnotare. În prezenta lucrare se cercetează problema despre camerele de supraveghere și securitatea societății contemporane fiind structurată în: introducere, tehnologia camerelor de supraveghere în societatea modernă, avantajele și dezavantajele folosirii camerelor de supraveghere, bibliografie.

Cuvinte cheie: cameră de supraveghere, securitate, tehnologia camerelor de supraveghere, înregistrare, confidențialitatea vieții private.

1. Introducere

Deși în fiecare societate persistă frica de criminali, hoți, violatori, șoferi care conduc ilegal sau alte motive care pun în pericol securitatea publică sau chiar națională, se pare că cel mai temut inamic în civilizațiile avansate ale planetei este terorismul. După actele de terorism din jurul lumii, securitatea a fost pusă sub semnul întrebării. Aeroporturile, zonele de tranzit, străzile, zonele comerciale au fost împânzite de camere de supraveghere de ultima generație. Cu toate că alergia la alune omoară mai mulți oameni decât terorismul în SUA, propaganda și măsurile luate în îmbunătățirea securității au ajuns la ordinul miliardelor de dolari. Se justifică oare efortul financiar considerând problemele reale ale societății ? Acest boom al investițiilor în securitate în societățile dezvoltate după toată propaganda legată de terorism a fost o măsură bună sau nu ? [1, 2, 5].

Chiar și în Republica Moldova se observă acest trend. Străzi, locuri comerciale pline de *camere speed dome* sau mici și mari comercianți care își alocă buget pentru această tehnologie de *sisteme de supraveghere video*. Să fie societatea modernă o junglă în care ne temem de prădători la tot pasul sau să privim totul ca o măsură de precauție ?

2. Tehnologia camerelor de supraveghere în societatea modernă

O rețea instalată de camere de supraveghere pe străzile orașelor și în locurile publice crește șansele de a prinde un criminal și poate genera o cantitate mare de dovezi. De asemenea, pentru mulți cetățeni poate reprezenta un sentiment de siguranță, cu gândul că „baietii răi” sunt supravegheați. Totuși, adepții confidențialității și alți cetățeni trec cu greu peste ideea că li se monitorizează fiecare mișcare în locurile publice.

Totuși, programele soft de recunoaștere a feței și alte tehnologii de ultima generație fac din camerele de supraveghere un adevărat aliat al organelor legii. În momentul de față, aceste softuri pot detecta și căuta automat după informații vitale, precum fața specifică a unei persoane, creând de asemenea o bază de date uriașă.

Să luăm ca exemplu două atentate criminale, precum cel din Londra (2005) și Boston (2013). În cazul Boston, autoritățile au colectat imagini de la sistemele de supraveghere guvernamentale, private și ale fotografiilor făcute cu smartphone-ul. În 3 zile, cei de la FBI au realizat portretul a 2 suspecți, comparativ cu cazul din Londra, când miilor de anchetatori le-au luat săptămâni să verifice imaginile sistemelor CCTV ale orașului. La o diferență de 8 ani se observă progrese clare de software și algoritmi în ceea ce privește tehnologia camerelor de supraveghere.

- Londra. În marile orașe ale lumii, în vremea terorismului, cineva veghează în majoritatea timpului. Camerele folosite în Londra sunt parte a sistemului de supraveghere detaliat și sofisticat „Ring of Steel”, care combină aproape jumătate de milion de camere de supraveghere, blocaje rutiere și cititoare de înmatriculare pentru a monitoriza inima orașului. Instalat în anul 1998, acest sistem este unul dintre cele mai avansate din lume și permite autorităților să monitorizeze pe oricine intră sau iese din centrul Londrei. Totuși în ceea ce privește eficiența acestor camere sunt încă semne de neliniște. În anul 2008 doar o crimă a fost rezolvată pentru fiecare 1000 de camere, conform datelor comunicate de poliție, iar costul sistemului de supraveghere a costat 800 milioane dolari în ultimii 4 ani.

- New York. Conceput după modelul londonez, în New York (Manhattan) sunt monitorizate 4000 de camere și cititoare de înmatriculare. Proiectul folosește date de la camerele private, cât și cele publice, fiind monitorizate 24h de NYPD. Folosind tehnologia de detecție facială și de obiecte, poliția poate monitoriza populația și mașinile pe o suprafață de 2,7 km pătrați în Manhattan și chiar să detecteze pachetele nesupravegheate. Investiția de 150 milioane dolari include, de asemenea, un număr de detectori de radiații și blocaje automate ale străzii, care pot fi utilizate în caz de urgență pentru stoparea traficului.

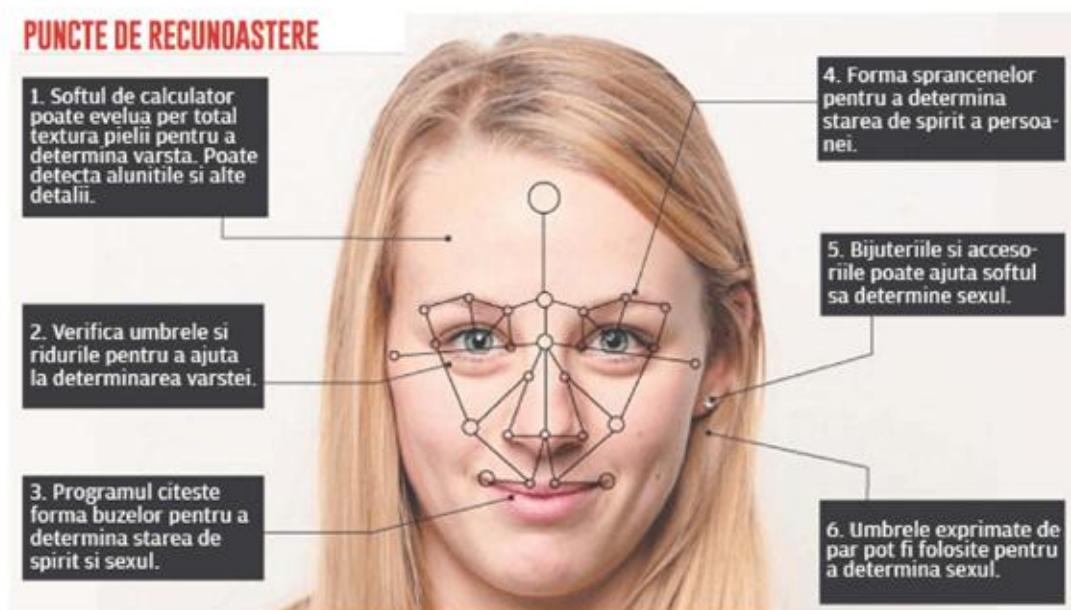


Fig. 1. Tehnologia de recunoaștere a fețelor

• Boston. Sistemul de supraveghere din Boston este mai mic decât cel din Londra și New York, chiar dacă acest lucru se poate schimba în curând. În anul 2007, numărul declarat al camerelor a fost de 55. De atunci însă, sistemul a fost extins, iar autoritățile nu vor sa comenteze în legătură cu scopul aplicării lor.

Acestea sunt câteva exemple de orașe ale lumii în care se folosește cu succes tehnologia supravegherii video, chiar dacă există și critici asupra eficienței lor și a costurilor ridicate. O altă problemă cu care se confruntă autoritățile este cea legată de descurajarea infractorilor înainte de a efectua infracțiunea. Se pare că nici tehnologia de ultimă generație nu are efect de împiedicare.

Volumul, calitatea camerelor precum și a senzorilor camerelor de supraveghere video sunt perfecționate treptat, astfel încât supraveghează orașele, avansează la recunoașterea feței și a obiectelor pentru perfecționarea calității datelor.

„Descriem tot ce este într-un video și mai apoi stocăm informația într-o bază de date” a comunicat Al Shipp, CEO al unei companii (3VR) din San Francisco care produce aceste tehnologii de detecție a feței.

Acest soft poate identifica obiectele după formă, mărime și culoare. Poate citi plăcuțele de înmatriculare a mașinilor și a le recunoaște. Când este vorba de persoane, programul poate detecta sexul, vârsta aproximativă, starea mentală și alte informații demografice relevante. Folosind mai multe camere, se pot monitoriza tiparele persoanelor și câteva comportamente. Focusează automat cu zoom fața oricărei persoane și le identifică după câteva trăsături umane, precum distanța dintre ochi sau forma nasului.

Toate aceste informații sunt stocate într-o bază de date. Astfel metoda tradițională în care un investigator căruia îi lua ore nesfârșite de vizionare pentru a investiga un caz, poate fi rezolvată cu ajutorul softului într-un minut.

De exemplu, se pot efectua căutări pentru orice persoană care a intrat în magazinul *M* între orele 8 și 11 al unei serii specifice, să se extragă timpii în care mașini specifice au intrat și au ieșit dintr-o parcare sau imagini despre fiecare persoană care a intrat într-o clădire de-a lungul unui an.

3. Avantajele și dezavantajele folosirii camerelor de supraveghere

Tehnologia este ca un cuțit cu două tăișuri. Așa cum inovațiile și îmbunătățirile pot avea multe beneficii, însă la fel de bine pot fi folosite pentru a crea probleme [4].

Camerele de supraveghere reprezintă una dintre cele mai bune inovații ale tehnologiei moderne și pot fi folosite atât în case, cât și în birouri, instituții publice etc. Au devenit populare ca o măsură de securitate eficientă datorită numeroaselor avantaje pe care le oferă. Dar, la fel ca alte invenții, camerele de securitate au și câteva dezavantaje.

Avantajele folosirii camerelor de supraveghere sunt:

a) *Împiedică infracțiunile*. Acesta este cel mai mare beneficiu al instalării camerelor de securitate. Odată plasate puteți observa efectul pe care îl au asupra oamenilor. Chiar dacă sunt puse discret, vei începe să te simți puțin mai în siguranță.

Indiferent că instalați camerele la domiciliu sau la locul de muncă, puteți preveni frecvența infracțiunilor. Simpla prezență a camerelor intimidează persoanele care ar dori să producă vre-un prejudiciu bunurilor dvs, știind că identitatea lor va fi dezvăluită. Indiferent dacă întâmpinați probleme de furt, punctualitate sau productivitate, camera de supraveghere vă poate oferi soluțiile.

b) *Obține dovezi.* Având camere instalate în locuri strategice, puteți monitoriza acțiunile și cuvintele oamenilor în timpul unui eveniment. Camerele moderne nu sunt prevăzute doar cu rezoluții de înaltă calitate, ci și cu funcționalități audio. Imaginile clare, împreună cu un sunet perfect, le fac mai eficiente decât oricând. Acest lucru este util în special atunci când e vorba de o acțiune juridică, în care martorul nu își poate aminti un detaliu important sau să furnizeze o descriere corectă.

c) *Menține înregistrările.* Dacă trebuie să cunoașteți detalii despre ce s-a întâmplat în afara casei dvs sau a biroului în urmă cu câteva săptămâni poți verifica înregistrările. Camerele păstrează și documentează tot ceea ce văd în mod sistematic, adică în funcție de data și ora evenimentului. Indiferent dacă este vorba de o infracțiune sau ceva minor, camera înregistrează făcând ușor investigarea incidentului.

Dezavantajele folosirii camerelor de supraveghere sunt:

a) *Confidențialitatea este o problemă.* Au existat cazuri în care camerele de securitate au stârnit controverse în cazul instituțiilor, deoarece angajații și-au exprimat nemulțumirea de a fi sub supraveghere constantă fără permisiunea lor și au invocat motivul „încălcarea vieții private”. Criticii susțin că au fost ofensați că sistemele de securitate să fie plasate în birouri și au susținut că acest lucru înseamnă că angajatorul insinuează sau este deja convins că angajații nu sunt cinstiți și vor face ceva necinstit, motiv pentru care activitățile lor să fie înregistrate.



Fig. 2. Probleme legate de confidențialitatea vieții private

Activiștii libertăților civile sunt îngrijorați de felul în care se poate abuza de această tehnologie. Cu camerele din orașele lumii, toate conectate la aceeași bază de date, mișcarea unei persoane poate fi monitorizată de-a lungul locațiilor, țărilor chiar și continentelor.

„Ne place să credem că există o oarecare intimitate în viețile noastre, în care să mergem în locuri unde probabil nu dorim ca guvernul să știe” a declarat un apărător al libertăților civile.

O altă îngrijorare este identificarea greșită a suspecților. Cei care concep astfel de sisteme recunosc că există probabilitatea de comitere a erorilor și afirmă că PC-urile nu sunt acolo pentru a rezolva problema, ci să asiste investigatorii prin înlăturarea informațiilor inutile.

Camerele de securitate au stârnit controverse și în Republica Moldova. La 9 octombrie 2014, Vitalie Nagacevschi, președintele Asociației „Juriști pentru Drepturile Omului”, a cerut ministrului de Interne din perioada în care era implementat sistemul, Dorin Recean, ca acesta să interzică exploatarea camerelor la trafic, întrucât acestea ar reprezenta o „*imixtiune în viața privată a membrilor asociației, dar și a altor persoane care sunt filmate/fotografiate de camere. Orice imixtiune în viața privată urmează să fie prevăzută de lege și justificată conform prevederilor Convenției pentru apărarea drepturilor omului și libertăților fundamentale. Aparent, nici o lege nu prevede instalarea și modalitatea exploatării camerelor de supraveghere a circulației rutiere, precum și modalitatea captării, stocării, utilizării imaginilor capturate, fapt care ne încalcă dreptul la respectul vieții private*” [3].

Pentru că ministrul nu a interzis exploatarea camerelor, a urmat un proces de judecată. Litigiul a durat puțin peste 2 ani, după ce Curtea de Apel Chișinău la 12 ianuarie 2017, a decis că sistemul de monitorizare video a traficului rutier instalat pe străzile din Republica Moldova este legal.

b) *Poate fi o afacere costisitoare.* În timp ce unele sisteme nu sunt costisitoare din cauza calității lor, cele profesionale costă sute sau chiar mii de dolari, în funcție de caracteristicile și de numărul de camere și sisteme de monitorizare pe care le cumpărați. Instalarea și mentenanța lor presupun costuri adăugate.

c) *Nu pot opri furtul.* Camerele permit utilizatorilor să înregistreze imagini pentru vizionarea ulterioară și să fie folosite pentru pedepsirea infractorilor. Cu toate acestea, ele nu pot opri o acțiune în desfășurare. Nu alertează vecinii sau poliția ca un sistem de alarmă. Acest lucru înseamnă că veți suferi pierderi chiar și atunci când ajungeți la proces.

Necătând la dezavantajele camerelor de supraveghere, ele pătrund tot mai mult în viața societății moderne, în particular, ele au devenit ceva obișnuit în instituțiile superioare de învățământ din Republica Moldova. Practic fiecare universitate posedă sisteme de supraveghere video, pentru care au fost elaborate și regulamentele respective în conformitate cu legislația în vigoare, în care sunt stipulate: scopul, zonele de supraveghere, limitarea scopului, categorii special de date cu caracter special, accesul la datele cu caracter personal și

dezvăluirea acestora, protecția sistemului informational de date cu caracter personal în care sunt stocate (prelucrate) imaginile video etc. [6, 7, 8, 9].

Necâtând la regulamentele aprobate, la legislația în vigoare, la avantajele și dezavantajele camerelor de supraveghere, o întrebare totuși rămâne deschisă: “Tehnologia de viitor a camerelor de supraveghere va fi dedicată siguranței unei societăți sau controlului maselor?”

Bibliografie

1. Nae I., Petrescu M. G. Tehnologii în fabricația asistată de calculator. Editura Universității din Ploiești, 2003.
2. Nae I., Petrescu M. G., Bucuroiu R. Tehnici moderne în conducerea și supravegherea proceselor tehnologice. Editura Universității din Ploiești, 2010.
3. Ziarul de Gardă. 12 ianuarie 2017.
4. <https://www.hdsupraveghere.ro/>.
5. <https://www.securitatesiprotectie.ro/>.
6. Regulamentul Universității de Stat din Tiraspol privind supravegherea prin mijloace video. Aprobata prin Decizia Senatului UST din 28.11.2017, 7 p.
7. Regulamentul privind asigurarea securității informaționale și utilizare a resurselor sistemului de comunicații și informatică ale Armatei Naționale. Anexă la ordinul Ministrului Apărării nr. 114 din 12.03.2015, 32 p.
8. Regulament privind supravegherea prin mijloace video în cadrul Instituției Publice “Universitatea Tehnică a Moldovei”. Aprobata la Ședința Senatului UTM din 24.11.2015, proces-verbal nr.3, 10 p.
9. Regulament privind supravegherea prin mijloace video. Aprobata la Ședința Senatului ASEM din 24.12.2014, proces-verbal nr. 3, 9 p.

UNELE MODALITĂȚI DE A DEFINI SUBCATEGORIILE SEMIREFLEXIVE

Dumitru Botnaru, dr. hab., prof. univ.

Catedra Algebră, Geometrie și Topologie, UST

Rezumat. Se examinează câteva metode de definire a subcategoriilor semireflexive: A-semireflexivitatea, semireflexivitatea inductivă și functorială.

Abstract. Some methods for defining semi-reflexive subcategories are examined: A-semireflexivity, inductive and functorial semireflexivity.

1. Introducere

În categoria spațiilor local convexe Hausdorff C_2V se fixează o subcategorie reflectivă L cu functorul respectiv $l: C_2V \rightarrow L$ și clasa de bimorfisme $eL = \{e \in Epi \mid l(e) \in Iso\}$.