



ÓBUDAI EGYETEM  
ÓBUDA UNIVERSITY

DOKTORI (PHD) ÉRTEKEZÉS  
TÉZISFÜZETE

**TÓTH LEVENTE**

Videó megfigyelő rendszerek  
hatékonyságnövelő lehetőségei a  
közterületi megfigyelés területén

Témavezető: Dr. Horváth Tamás

Prof Dr. Kovács Tibor

**BIZTONSÁGTUDOMÁNYI  
DOKTORI ISKOLA**

Budapest, 2023. szeptember 7.

## Tartalomjegyzék

1	Summary .....	3
2	A kutatás előzményei .....	4
3	Célkitűzések .....	5
4	Vizsgálati módszerek .....	6
5	Új tudományos eredmények.....	6
6	Az eredmények hasznosítási lehetősége .....	7
7	Irodalmi hivatkozások listája/ Irodalomjegyzék .....	8
8	Publikációk.....	27
8.1	A tézispontokhoz kapcsolódó tudományos közlemények .....	27
8.2	További tudományos közlemények .....	27

# 1 Summary

Video surveillance systems have become a crucial component in ensuring security today. Over the past decade, video surveillance systems have evolved from simple video recording and display systems into intelligent, partially autonomous systems capable of executing complex procedures. One of the specialized applications of video surveillance systems is their use in public areas.

In the control centers of domestic public area surveillance systems, artificial intelligence plays an increasingly prominent role. However, the human factor remains a key player in operations. This is because the comprehensive, fully automatic analysis of visual information generated by the video surveillance system is not yet achievable with the technology currently available. Consequently, human errors must be taken into account in such systems, as the cognitive process of selecting the appropriate information plays a crucial role in detecting deviations from the norm.

Additionally, the monotony associated with prolonged work can have adverse effects on an individual's perceptual abilities and long-term job performance, ultimately diminishing the efficiency of the video surveillance system. Beyond human factors, several other variables impact the system's effectiveness. These include the technical quality of the system, the quality and resolution of captured images, and more.

To measure the effectiveness of public area surveillance systems, it is essential to define the system's installation objectives. In general terms, the system aims to prevent and investigate abnormal activities, as well as to reduce crime and enhance public safety. However, it would be a mistake to associate the system's capabilities solely with providing evidence for criminal investigations and crime prevention. Once an appropriate level of public safety is achieved, addressing other problems related to societal balance, the environment, the economy, culture, and quality of life becomes equally important.

Therefore, one key factor in enhancing the efficiency of public area surveillance systems is to consider their utilization from multiple perspectives, even during the planning phase. In this planning process, participation from law enforcement and complementary law enforcement agencies, such as Public warden, is crucial.

## 2 A kutatás előzményei

A videó megfigyelő rendszerek technológiája az 1920-as évek óta folyamatosan fejlődik. Az elmúlt közel száz év nagy részében a videó megfigyelő rendszer kameráinak fejlődése főként a képminőség javítását, az érzékenység növelését és a kamera hardver fizikai és szoftveres képességeinek fejlesztését foglalta magába. Az elmúlt évtizedben a videó megfigyelő rendszerek az egyszerű videófelvétel gyűjtő és megjelenítési rendszerektől intelligens (fél)autonóm rendszerekké váltak, amelyek képesek összetett eljárások végrehajtására. Napjainkban egy videó megfigyelő rendszer képes integrálni a legkifinomultabb kép- és videóelemző algoritmusokat olyan kutatási területekről, mint az osztályozás (például neurális hálózatok vagy sztochasztikus modellek), mintafelismerés, döntéshozatal, képjavítás stb. A mesterséges intelligenciával támogatott videó megfigyelő rendszeren belül a humán operátor elsődleges szerepe eltolódik a videófelvételek manuális bányászatának hagyományos szerepétől a bűnözői magatartás keresése érdekében felügyeleti szerepkörbe, amely az észlelt képek értékelését és a válaszadási döntéshozatalt hangsúlyozza.

A videó megfigyelő rendszer speciális felhasználási területe a közterületeken történő alkalmazás. A magyar műszaki fogalomtár kiegészült a közterületi térfigyelő (kamera) rendszer kifejezéssel, melyet gyakran párhuzamosan használnak a közterületi videó megfigyelő rendszer kifejezéssel. A hazai közterületi térfigyelő rendszerek központjaiban az egyre nagyobb szerepet kapó mesterséges intelligencia mellett még mindig a humán tényező az üzemeltetés kulcs szereplője, mivel a videó megfigyelő rendszer által generált képi információk mindenre kiterjedő teljesen automatikus elemzése a ma rendelkezésre álló technológiával még nem minden szempontból lehetséges. Ebből fakadóan az ilyen rendszerek esetében az emberi hibákat is figyelembe kell venni, mert a megfelelő információ kiválasztásának kognitív folyamata fontos szerepet játszik a normálistól eltérő jelenség észlelésében. A tartós munkavégzésnél figyelembe kell venni a monotóniát, amely visszahat a személy percepciók képességére és hosszabb távon negatívan hathat munkahelyi teljesítményére, ezáltal csökkenti a videó megfigyelő rendszer hatékonyságát. Az emberi tényezőkön kívül, milyen más tényezők befolyásolják a rendszer hatékonyságát? A közterületi térfigyelő rendszerek hatékonyságának a méréséhez elengedhetetlen, hogy a rendszerek telepítésének a célját definiáljuk. Általános megfogalmazásban a rendszer célja a rendellenes cselekmények megelőzése és felderítése. Sokszor találkozhatunk olyan definíciókkal is, hogy feladata a bűnözés visszaszorítása és a közbiztonság fokozása. Hiba lenne azonban a rendszer nyújtotta funkciókat csak a bűncselekmények felderítéséhez szükséges bizonyítékok szolgáltatásához, és a prevenció

megteremtéséhez kötni. A megfelelő közbiztonság kialakulását követően a lakosság egyéb, a társadalom, a környezet, a gazdaság a kultúra és az életminőség egyensúlyán alapuló élhető város kategóriába tartozó problémákat tart a legfontosabb megoldandó feladatoknak. Ezért a közterületi térfigyelő rendszerek hatékonyság növelésének egyik kulcs tényezője, ha a rendszerek kihasználása több aspektusból is megtörténik, és már a tervezési szakaszban számba vesszük azokat a videó megfigyelő rendszer által nyújtott szolgáltatásokat és fejlesztési irányokat, amelyek lehetővé teszik a rendszer multifunkcionális felhasználását. Ebbe a tervezési folyamatba részt kell, hogy vegyen a rendőrség és a komplementer rendészet egyes szereplői is, mint például a közterület-felügyelet.

### 3 Célkitűzések

A videó megfigyelő rendszer széles körű felhasználása nem teszi lehetővé, hogy a disszertációm minden alkalmazási területet lefedjen. Éppen ezért a doktori értekezésem során csak egy tudományosan lehatárolt, közbiztonsági aspektusból és jogszerűen felszerelt közterületi videó megfigyelő rendszer témakörébe tartozó szegmenst vizsgálom, ide nem értve a közterületen elhelyezett, közbiztonságot ugyan részben érintő, de fő funkcióként egy jól elhatárolható témakörbe tartozó, forgalomfigyelő kamerákat. Kutatásom célja, hogy megvizsgálva a hazai közterületi videó megfigyelő rendszerek műszaki állapotát és üzemeltetési körülményeit, javaslatokat tegyek azok hatékonyabb működtetésére. A kutatás során kérdőívvel támogatott felmérést készítettem hazánk vármegyeszékhelyein, illetve Budapest tekintetében annak 23 kerületében. Vizsgálatom során az alábbi kérdésekre keresem a választ.

- Meghatározható-e a hatékonyság a videó megfigyelő rendszerek esetében?
- Létrehozható-e egy olyan mérőszám, melynek alapján a különböző videó megfigyelő rendszerek hatékonysága összehasonlítható?
- Mennyire fedi a társadalmi és bűnüldözési elvárásokat a telepített rendszer?
- A több és jobb felbontású kamerák alkalmazása, valóban jobb és hatékonyabb megfigyelő rendszereket eredményeznek-e?
- Képes-e az ember a több információból hatékonyabban kiszűrni a lényeges tényezőket?
- A sikeres felderítéseknek/elfogásoknak vannak-e idő és térbeli relevanciájuk?
- A sikeres felderítéseknek/elfogásoknak vannak-e az operátor foglalkoztatási státuszára, nemére, korára vonatkozó relevanciájuk?
- Milyen más tényezők befolyásolják egy videó megfigyelő rendszer hatékonyságát?

A kutatás engedélyeztetése érdekében kérelmet nyújtottam be a Belügyminisztérium Tudománystratégiai és Koordinációs Főosztályára. A kérelmemet az Országos Rendőr-főkapitányság Rendészeti Főigazgatósága a 29017/2769-20/2022 ált. számú levelében támogatta.

## **4 Vizsgálati módszerek**

A kutatás során kvantitatív és kvalitatív módszereket alkalmaztam. A kutatási módszereket tekintve a téma jellegéből és összetettségéből adódóan elengedhetetlen a komplex megközelítés alkalmazása. A teljes körű vizsgálat szempontjából két irányba is tovább kell terjeszkedni. Az egyik az alacsonyabb (mikro) szinten történő vizsgálat, ez a videó megfigyelő rendszer fizikai részegységei paramétereinek vizsgálatával foglalkozik. Ennek keretében saját tesztkörnyezet felállításával, majd ezt követő mérésekkel bizonyítottam, hogy kis formátumú, de nagy felbontású kamerák esetében jelentős vizuális felbontási visszaeséssel találkozhatunk, ami nagyban befolyásolja a hatékony humán vagy gépi képkiértékelést. A másik a magasabb szintű (makro) elemzés, annak megállapítása, hogy a videó megfigyelő rendszer mennyire sikeres a bűnmegelőzés és bűnüldözés szempontjából. Melyek azok a területek, ahol kevésbé hatásos az alkalmazásuk? Ennek a szakasznak az egyik alapvető célkitűzése a hazai és nemzetközi – a témában fellelhető – szakirodalmi kutatások megismerése, rendszerezése és tartalomelemzése volt. A szekunder kutatási eredmények ismerete segítségemre volt a téma vizsgálati területeinek, eszközeinek, módszereinek feltárásában. Továbbá segített megfogalmazni az értekezés céljait, meghatározni a kérdőív kérdéseit, illetve az alkalmazott mintavétel módját, célcsoportját és a választott statisztikai módszereket. Kvantitatív jellegű, primer kutatásként kérdőívet készítettem a felhasználók részére, amelynek tapasztalatai és a válaszok korrelációs értékeléséből kapott eredmények a kutatásomhoz kiindulási alapot nyújtottak. Célkitűzésem elérésében felhasználom a vonatkozó iparági szabványokat és a „best practice”-t, azaz széles körű tapasztalaton alapuló, számos szervezetnél bevált jó gyakorlatokat, illetve a felmérés során kapott információkat.

## **5 Új tudományos eredmények**

1. tézis: Saját mérésekkel bizonyítottam, hogy a kisformátumú, de több megapixeles felbontású képérzékelők vizuális felbontása kis és nagy környezeti megvilágítási értéknél egyaránt messze elmarad a kamera kimeneti felbontásától.

2. tézis: A felmérés és a nemzetközi szakirodalom áttekintése után igazoltam, hogy a hatékonyság függ az operátor foglalkoztatási státuszától, és növelhető a videó megfigyelő rendszer alkalmazására vonatkozó célzott képzéssel.
3. tézis: Kvalitatív és kvantitatív kutatással bebizonyítottam, hogy kialakítható egy olyan értékelési szempontrendszer, amely alapján a közterületi térfigyelő rendszerek minősíthetők, osztályba sorolhatók.
4. tézis: Bebizonyítottam, hogy az értékelési rendszer felhasználásával kidolgozható a közterületi kamera rendszerek tervezésére egy általános hatékonyság szempontú követelmény rendszer.

## **6 Az eredmények hasznosítási lehetősége**

A "Videó megfigyelő rendszerek hatékonyságnövelő lehetőségei a közterületi megfigyelés területén" című doktori értekezésem eredményeinek hasznosíthatósága alapján az alábbi javaslatokat fogalmazom meg a kutatási eredmények tükrében, az alábbi területeken:

1. A biztonság területén tevékenykedő kutató és elméleti szakemberek számára ajánlom az általam elkészített értékelési kritérium rendszer használatát, amely alapot adhat a videó megfigyelő rendszer tudományos megközelítéséhez, hatékony megvalósításához, illetve fejlesztéséhez.
2. A közterületi videó megfigyelő rendszerrel foglalkozó vezetők számára ajánlom az általam kidolgozott értekezés alkalmazását, amely használatával hatékonyabbá tehetik a térfigyelő rendszerük működését.
3. Ajánlom a magánbiztonság megbízói területén munkálkodó biztonsági vezetőknek, akik a disszertációm felhasználásával fejleszthetik videó megfigyelő rendszerüket, ezáltal a rájuk bízott vállalati értékek megóvásában hatékonyabb működést tudnak végezni.
4. Végül ajánlom azoknak a magánbiztonsági vállalkozásoknak, akik a közterületi térfigyelő rendszerek tervezésében, telepítésében és karbantartásában vesznek részt. Bízom benne, hogy az értekezésem felhasználásával felkészültebben tudnak olyan testeszebb megoldásokat ajánlani a megrendelőiknek, amely hatékonyan támogatja őket céljaik megvalósításában.

## 7 Irodalmi hivatkozások listája/ Irodalomjegyzék

### 1.fejezet

- [1] BODA J.: Rendészettudományi Szaklexikon; Dialóg Campus, Budapest, 2019., ISBN 978-963-531-100-2.
- [2] MASLOW A.H.: Motivation and personality (2nd ed); Harper & Row, New York, 1970., ISBN 9780060442415.
- [3] CHRISTIÁN L. és ROTTLER V.: A magánbiztonság és az önkormányzati rendészet fogalomrendszere, In Biztonsági vezetői kézikönyv, CHRISTIÁN L., MAJOR L. és SZABÓ C., szerk., Dialóg Campus, Budapest, 2019., p. 13.
- [4] ÁDÁM A.: Biztonság, felelősség, kötelesség, Jogtudományi Közlöny, kötet 7-8, 2005., pp. 307-315.
- [5] TÓTH A. és TÓTH L.: Biztonságtechnikai rendszerek, In Biztonsági vezetői kézikönyv, CHRISTIÁN L., MAJOR L. és SZABÓ C., szerk., Dialóg Campus, Budapest, 2019., pp. 137-139.
- [6] GILL M. és SPRIGGS A.: Assessing the impact of CCTV, Home Office Research, 2005.
- [7] MOORE G.E.: Cramming more components onto integrated circuits, Electronics, szám 38, 1965., pp. 170-173.
- [8] WARM J., DEMBER W. és HANCOCK P.: Automation and Human Performance: Theory and Applications; R. , Szerk., CRC Press, 2018., ISBN 1351465058., p. 536.
- [9] BERNÁTH L.: A figyelem, In A pszichológia alapjai, BERNÁTH L. és RÉVÉSZ G., szerk., Tertia, Budapest, 2000., ISBN 9638586621., pp. 119-120.
- [10] CLARK R.V.: Situational Crime Prevention; V. C. , Szerk., Harrow and Heston, New York, 1997., ISBN 0911577394., pp. 4-5.
- [11] WORTLEY R. és TOWNSLEY M.: Environmental criminology and crime analysis: situating the theory, analytic approach and application, In Environmental Criminology and Crime Analysis, WORTLEY R. és TOWNSLEY M., szerk., Routledge, New York, 2016., ISBN 9781138891128., p. 2.
- [12] GLINSKY A.: Theremin : Ether music and espionage; University of Illinois Press, Champaign, 2000., ISBN 9780252072758., pp. 45-47.
- [13] SZABOLCS Á. , Magyar Nemzeti Levéltár, [https://mnl.gov.hu/mnl/ol/hirek/120\\_eve\\_szuletett\\_a\\_modern\\_nagy\\_felbontasu\\_televizio\\_rendszer\\_feltalaloja\\_tihanyi\\_kalman](https://mnl.gov.hu/mnl/ol/hirek/120_eve_szuletett_a_modern_nagy_felbontasu_televizio_rendszer_feltalaloja_tihanyi_kalman). (letöltve: 2022. december. 14.).



- [14] ABRAMSON A.: The History of Television, 1942 to 2000; McFarland, 2007., ISBN 9780786432431., p. 6.
- [15] Military Notes, Military Notes Around The World, Professional Journal of the United States Army, kötet 29, szám 6, 1949. Szeptember., p. 65.
- [16] P.: Szerk. Television Rides Wires, Popular Science, kötet CLIV, szám 2, 1949. február., ISSN 0161-7370., p. 179.
- [17] NIETO M.: Public Video Surveillance: Is it an Effective Crime Prevention Tool?; 5 szerk., kötet 97, California Research Bureau, California State Library, Berkeley, 1997., ISBN 9781587030628.
- [18] ROBB G.C.: Police Use of CCTV Surveillance: Constitutional Implications and Proposed Regulations, Journal of Law Reform, kötet XIII, szám 3, 1980., p. 571.
- [19] DALE J.L.: Fear, Society, and the Police; Routledge, 2019., ISBN 9781000022353.
- [20] BURROWS Q.: Scowl Because You're on Candid Camera: Privacy and Video Surveillance, Valparaiso University Law Review, kötet 31, szám 3, 1997., p. 1103.
- [21] FERRETTI F.: Times Square The Action Will Be On Camera, The New York Times, 1973. június. 24., p. 6.
- [22] DARNTON J.: Crime-Monitoring TV Goes On in Times Sq, The New York Times, 1973. szeptember. 26., p. 43.
- [23] AP : MIAMI BEACH TO USE CAMERAS TO DETER CRIME, The New York Times, 1981. november. 16., p. 17.
- [24] AP : Miami Beach Police Drop Their Video Vigil, The New York Times, 1984. Július. 22., p. 21.
- [25] NIETO M., JOHNSTON-DODDS K. és SIMMONS C.W.: Public and Private Applications of Video Surveillance and Biometric Technologies; California Research Bureau, Sacramento, 2002., ISBN 1587031531., pp. 13-22.
- [26] HKExnews, Number of video surveillance cameras per thousand people in 2014, by country., <https://www.statista.com/statistics/484956/number-of-surveillance-cameras-per-thousand-people-by-country/>. (letöltve: 2022. augusztus. 6.).
- [27] MCDIARMID G.W. és ZHAO Y.: Learning for Uncertainty: Teaching Students How to Thrive in a Rapidly Evolving World; Routledge, New York, 2022., ISBN 9781317404507.
- [28] SUPERLE T.D.: "CAMERAS IN THE CITY: Video Surveillance in Public Places"; MA thesis, Queen's University, Ontario, 2003.

- [29] KPMG, Evaluation of the LION'S EYE IN THE SKY Video Monitoring Project, <https://popcenter.asu.edu/sites/default/files/100-KPMG.pdf>. (letöltve: 2022. 08. 06.).
- [30] Lions Eye in the Sky, Greater Sudbury Police Service, <https://www.gspcs.ca/en/jobs-and-opportunities/lions-eye-in-the-sky.aspx#>. (letöltve: 2022. 08. 06.).
- [31] Wade Deisman et.al, A Report on Camera Surveillance in Canada, [https://www.surveillance-studies.ca/sites/sscqueens.org/files/SCAN\\_Report\\_Phase1\\_Final\\_Jan\\_30\\_2009.pdf](https://www.surveillance-studies.ca/sites/sscqueens.org/files/SCAN_Report_Phase1_Final_Jan_30_2009.pdf). (letöltve: 2022. augusztus. 6.).
- [32] Ministry of the Solicitor General, Ontario Closed Circuit Television (CCTV) Grant Program, <https://www.ontario.ca/page/available-funding-opportunities-ontario-government#section-15>. (letöltve: 2022. augusztus. 6.).
- [33] ROSER M. és RITCHIE H. , Homicides, Our World in Data, <https://ourworldindata.org/homicides>. (letöltve: 2022. augusztus. 06.).
- [34] CAO L. és ZHAO J.S.: Journal of Criminal Justice, 2005., p. 408.
- [35] DAMMERT L.: Reporte del sector seguridad en América Latina y el Caribe; FLACSO-Chile, Vitacura, 2007., ISBN 9789562052177.
- [36] BOTELLO N.A.: Surveillance and urban violence in Latin America, In Routledge Handbook of Surveillance Studies, BALL K., HAGGERTY K. és LYON D., szerk., Routledge, Oxon, 2012., ISBN 9780203814949.
- [37] SURFSHARK , Statista, <https://www.statista.com/statistics/1196475/cities-cctv-cameras-latin-america/>. (letöltve: 2022. december. 30.).
- [38] WILSON D. és SUTTON A.: Open-Street CCTV in Australia: A comparative study of establishment and operation, Criminology Research Council, Melbourne, 2003.
- [39] WILSON D.: Behind the Cameras: Monitoring and Open-street CCTV Surveillance in Australia, Security Journal, kötet 18, szám 1, 2005., ISSN: 09551662., pp. 43-54.
- [40] WILSON D. és SUTTON A.: Open-Street CCTV in Australia, Trends & issues in crime and criminal justice, kötet 271, 2003., ISSN 08178542., p. 6.
- [41] KEOGHAN S. , The Sydney Morning Herald, <https://www.smh.com.au/national/nsw/sydney-in-the-top-15-cities-for-surveillance-levels-20190820-p52irf.html>. (letöltve: 2022. augusztus. 6.).
- [42] 警察庁, 犯罪統計, <https://www.npa.go.jp/publications/statistics/sousa/statistics.html>. (letöltve: 2022. augusztus. 6.).

- [43] HINO K., UESUGI M. és ASAMI Y.: Official Crime Rates and Residents' Sense of Security Across Neighborhoods in Tokyo, Japan, *Urban Affairs Review*, kötet 54, szám 1, 20162018., pp. 165-189.
- [44] Ministerial Meeting Concerning Measures Against Crime, Action Plan to Create A Crime-Resistant Society, 2003.
- [45] LEONARDESEN D.: *Crime in Japan Paradise Lost?*; Palgrave Macmillan, New York, 2010., ISBN: 9780230235540.
- [46] Kyoto shopping street boasts most security cameras, *The Japan Times*, 2005. április. 2., ISSN: 04475763.
- [47] ABE K.: Everyday policing in Japan: Surveillance, media, government and public opinion, *International Sociology*, 2004. Július . 1., pp. 215-231.
- [48] HINO K. és CHRONOPOULOS T.: A review of crime prevention activities in a Japanese local government area since 2008: Beautiful windows movement in Adachi Ward, *Crime Prevention and Community Safety*, kötet 23, 20221., SSN:17434629., pp. 341-357.
- [49] 기 석. , 공공안전 책임지는 CCTV, 보급의 역사와 현황, *CCTV news*, <https://www.cctvnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=120089>. (letöltve: 2022. augusztus. 7.).
- [50] CHO J.T. és PARK J.: Exploring the effects of CCTV upon fear of crime: A multi-level approach in Seoul, *International Journal of Advanced Culture Technology*, kötet 5, szám 3, 2017. szeptember., pp. 1-11.
- [51] CHO J.: Video Surveillance Systems and Future Requirements of the Security Market in United Kingdom and Korea, *International Journal of Trends in Economics Management and Technology*, kötet 3, szám 5, 2014. október., EISSN:23215518.
- [52] Statistics KOREA Government Official Work Conference, 공공기관 CCTV 설치 및 운영, e-나라지표국정모니터링지표, [http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=2855](http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2855). (letöltve: 2022. augusztus. 6.).
- [53] CHUNG C.: A Study on the Policy Advice of Integrated CCTV Control Center, *International Journal of Advanced Culture Technology*, kötet 5, szám 3, 2017., ISSN 22887202., pp. 46-55.
- [54] WRAY S. , Seoul splashes out on the metaverse, smart CCTV and more, *Cities Today*, <https://cities-today.com/seoul-splashes-out-on-the-metaverse-smart-cctv-and-more/>. (letöltve: 2022. augusztus. 6.).

- [55] TNN & Agencies, CCTVs in RR district police stations, The Times of India, <https://timesofindia.indiatimes.com/city/hyderabad/cctvs-in-rr-district-police-stations/articleshow/2033814869.cms>. (letöltve: 2022. augusztus. 6.).
- [56] SREENIVAS K. R. , Cameras to be installed at city airport, The Times of India, <https://timesofindia.indiatimes.com/city/bengaluru/cameras-to-be-installed-at-city-airport/articleshow/16593947.cms>. (letöltve: 2022. augusztus. 6.).
- [57] SINHA B. , Big brother's watching cops, The Times of India, <https://timesofindia.indiatimes.com/city/delhi/big-brothers-watching-cops/articleshow/94204.cms>. (letöltve: 2022. augusztus. 6.).
- [58] TNN, Cops to guard your pockets, The Times of India, <https://timesofindia.indiatimes.com/hyderabad-times/cops-to-guard-your-pockets/articleshow/39312115.cms>. (letöltve: 2022. augusztus. 6.).
- [59] TNN, Police beefs up security in Delhi, The Times of India, <https://timesofindia.indiatimes.com/city/delhi/police-beefs-up-security-in-delhi/articleshow/892092.cms>. (letöltve: 2022. augusztus. 6.).
- [60] ANI, Delhi becomes no.1 city in world in terms of CCTV coverage per sq km: Kejriwa, DECCAN CHRONICLE, <https://www.deccanchronicle.com/nation/current-affairs/031221/delhi-becomes-no1-city-in-world-in-terms-of-cctv-coverage-per-sq-km.html>. (letöltve: 2022. augusztus. 6.).
- [61] BISCHOFF P. , Surveillance camera statistics: which cities have the most CCTV cameras?, <https://www.comparitech.com/vpn-privacy/the-worlds-most-surveilled-cities/>. (letöltve: 2022. augusztus. 06.).
- [62] KLAUSER F.: Surveillance and Space; SAGE, London, 2016., ISBN: 9781473907768., p. 208.
- [63] CAI Y.: Information as a Source of Pressure: Local Government and Information Management in China, Interdisciplinary Political Studies, kötet 5, szám 2477-509, 2019., ISSN: 20398573.
- [64] ZHENG SU X.X. X. C.: What Explains Popular Support for Government Surveillance in China?, Journal of Information Technology & Politics, 2021., ISSN: 19331681., pp. 1-38.
- [65] Voice of America, 中国天网监控被忧或侵害个人隐私, Voice of America, <https://www.voachinese.com/a/news-china-builds-largest-camera-minitoring-system-20170926/4044624.html>. (letöltve: 2022. augusztus. 8.).

- [66] CPS, 2021年, “雪亮工程”仍在继续?, CPS China Security Network, <http://m.cps.com.cn/index.php?m=Index&a=show&id=939474>. (letöltve: 2022. szeptember. 30.).
- [67] PETERSON D.: Designing Alternatives to China's Surveillance State, CSET, 2020.
- [68] BATKE J. és OHLBERG M. , Budgeting for Surveillance, ChinaFile, <https://www.chinafile.com/budgeting-surveillance>. (letöltve: 2022. augusztus. 11.).
- [69] JOSH RUDOLPH D. P. , SHARPER EYES: SHANDONG TO XINJIANG (PART 3), China Digital Times, <https://chinadigitaltimes.net/2019/09/sharper-eyes-shandong-to-xinjiang-part-3/>. (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [70] WALTON G.: China's golden shield corporations and the development of surveillance technology in The People's Republic of China; International Centre for Human Rights and Democratic Development, Montreal, 2016., ISBN: 9782922084429., p. 44.
- [71] Xinhuanet, (受权发布) 中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议, Xinhuanet, [https://web.archive.org/web/20201104114039/http://www.xinhuanet.com/politics/zywj/2020-11/03/c\\_1126693293.htm](https://web.archive.org/web/20201104114039/http://www.xinhuanet.com/politics/zywj/2020-11/03/c_1126693293.htm). (letöltve: 2022. november. 12.).
- [72] Госстандарт СССР, УСТАНОВКИ ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ ПРИКЛАДНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294831/4294831737.pdf>. (letöltve: 2022. augusztus. 12.).
- [73] СМИРНОВ В.: Промышленные Телевизионные Установки, Радио, kötet 14, szám 12, 1959., pp. 14-16.
- [74] M. F. Tompsett, CHARGE TRANSFER MAGING DEVICES. United States Szabadalom száma: 4085456, 3 augusztus 1972.
- [75] студент группы ЭлЗ-590, РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ КОМПЛЕКСА МНОГОПОДОВОЙ ПЕЧИ АО «КОМБИНАТ «МАГНЕЗИТ», [https://dspace.susu.ru/xmlui/bitstream/handle/0001.74/13101/2016\\_590\\_markinpv.pdf?sequence=1](https://dspace.susu.ru/xmlui/bitstream/handle/0001.74/13101/2016_590_markinpv.pdf?sequence=1). (letöltve: 2022. augusztus. 12.).
- [76] ВЯТКИ И. , 1967 г. Первые камеры видеонаблюдения в магазинах СССР, Ленинградская студия документальных фильмов, <https://www.youtube.com/watch?v=95GhXHGEPIc>. (letöltve: 2022. augusztus. 13.).

- [77] KOMSOMOL- MUSEUM.RU Admin, Видеонаблюдение в СССР, KOMSOMOL- MUSEUM.RU, <http://komsomol-museum.ru/videonablyudenie-v-sssr/>. (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [78] РИА Новости, Системы видеонаблюдения в городах. Справка, © РИА Новости, <https://ria.ru/20100113/204282048.html>. (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [79] Технологии Москвы, РАЭК, РАЭК, <https://raec.ru/live/dit/10697/>. (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [80] ГАРАНТ, Постановление Правительства Москвы от 7 февраля 2012 г. N 24-ПП "Об утверждении Положения о государственной информационной системе "Единый центр хранения и обработки данных, ГАРАНТ, <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70036494/#review>. (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [81] ТУРОВСКИЙ Д. , У домов есть глаза Камеры наблюдения превратятся в кабельный канал для москвичей, lenta, <https://lenta.ru/articles/2013/11/08/cctv/>. (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [82] MEZZOFIORE G. , Moscow's facial recognition CCTV network is the biggest example of surveillance society yet, Mashable, <https://mashable.com/article/moscow-facial-recognition-cctv-network-big-brother>. (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [83] КОДАЧИГОВ В.: Камерная установка, Известия, 2021. október. 4., p. 6.
- [84] МИНГАЗОВ С. , Правительство планирует создать платформу для анализа данных умных камер из всех городов, Forbes, <https://www.forbes.ru/newsroom/tehnologii/432293-pravitelstvo-planiruet-sozdat-platformu-dlya-analiza-dannyh-umnyh-kamer>. (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [85] BIRYABAREMA E. , Uganda's cash-strapped cops spend \$126 million on CCTV from Huawei, Reuters, <https://www.reuters.com/article/us-uganda-crime/ugandas-cash-strapped-cops-spend-126-million-on-cctv-from-huawei-idUSKCN1V50RF>. (letöltve: 2022. augusztus. 23.).
- [86] JILI B. , The Spread of Surveillance Technology in Africa Stirs Security Concerns, Africa Center for Strategic Studies, <https://africacenter.org/spotlight/surveillance-technology-in-africa-security-concerns/>. (letöltve: 2022. augusztus. 23.).
- [87] ZUREIK E.: Colonialism, surveillance, and population control, In Surveillance and control in Israel/Palestine, D. L. Y. A. , Szerk.: Routledge, Abingdon, 2010., ISBN: 9781136930973., p. 416.

- [88] YANOVSKY R. , Jerusalem's Mabat 2000: Catching terrorists in the act, Ynetnews, <https://www.ynetnews.com/articles/0,7340,L-4727621,00.html>. (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [89] משרד ראש הממשלה, התוכנית להגברת הביטחון האישי ולפיתוח כלכלי-חברתי בירושלים לטובת כלל משרד ראש הממשלה, תושביה, [https://www.gov.il/he/departments/policies/2014\\_dec1775](https://www.gov.il/he/departments/policies/2014_dec1775). (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [90] חסון י. ק. ה. , תוכנית המשטרה לירושלים: הצבת עוד אלף שוטרים והקמת תחנות בשכונות ערביות, Haaretz, <https://www.haaretz.co.il/news/politics/2015-01-01/ty-article/.premium/0000017f-e290-df7c-a5ff-e2fa2cd50000>. (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [91] PELEG B. , Cities Across Israel Installed Surveillance Cameras With No Oversight, Knesset Report Says, Haaretz, <https://www.haaretz.com/israel-news/2020-12-17/ty-article/.premium/cities-across-israel-installed-thousands-of-cameras-with-no-oversight-report-says/0000017f-e70d-da9b-a1ff-ef6f4c000000>. (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [92] PELEG B. , Big Brother in Tel Aviv: Concerns Grow as City Tops 1,000 Surveillance Cameras, Haaretz, <https://www.haaretz.com/israel-news/2020-02-04/ty-article-magazine/.premium/big-brother-in-tel-aviv-concerns-grow-as-city-tops-1-000-surveillance-cameras/0000017f-e766-da9b-a1ff-ef6f008d0000>. (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [93] גולדשמידט ר. , השימוש בטכנולוגיות זיהוי וניטור במרחב הציבורי [https://fs.knesset.gov.il/23/Committees/23\\_cs\\_bg\\_592547.pdf](https://fs.knesset.gov.il/23/Committees/23_cs_bg_592547.pdf). (letöltve: 2022. augusztus. 13.).
- [94] HOLOGA M.: Cases of Intervention: The Great Variety of British Cultural Studies; Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne, 2013., ISBN 9781443852203., p. 224.
- [95] WILLIAMS C.A.: Police Surveillance and the Emergence of CCTV in the 1960s, Crime Prevention and Community Safety, kötet 5, 2003., pp. 27-37.
- [96] DOYLE A., LIPPERT R. és LYON D.: Eyes Everywhere: The Global Growth of Camera Surveillance; Routledge, 2013., ISBN: 9781136496981., p. 408.
- [97] WILLIAMS K.S., JOHNSTONE C. és GOODWIN M.: CCTV surveillance in urban Britain: beyond the rhetoric of crime prevention, In Landscapes of Defence, G. R. , Szerk.: Routledge, London, 2014., ISBN: 9781317877516., p. 320.

- [98] NORRIS C.: The Success of failure: Accounting for the global growth of CCTV, In Routledge Handbook of Surveillance Studies, BALL K., HAGGERTY K. és LYON D., szerk., Routledge, Oxon, 2012., ISBN 9780203814949.
- [99] NORRIS C., MCCAHERN M. és WOOD D.: The Growth of CCTV: a global perspective on the international diffusion of video surveillance in publicly accessible space, *Surveillance & Society*, kötet 2, szám 2/3, 2004., ISSN: 14777487., pp. 110-135.
- [100] LEWIS P. , You're being watched: there's one CCTV camera for every 32 people in UK, <https://www.theguardian.com/uk/2011/mar/02/cctv-cameras-watching-surveillance>. (letöltve: 2022. augusztus. 28.).
- [101] MOORE J. , BSIA's Bigger Picture report underlines growing use of video surveillance for business operational purposes, IFSEC Global, <https://www.ifsecglobal.com/video-surveillance/bsias-bigger-picture-report-underlines-growing-use-of-video-surveillance-for-business-operational-purposes/>. (letöltve: 2022. augusztus. 28.).
- [102] KAMMERER D.: Police use of public video surveillance in Germany from 1956: management of traffic, repression of flows, persuasion of offenders, *Surveillance & Society*, kötet VI, szám 1, 2009., SSN: 1477-7487., pp. 43-47.
- [103] Der Spiegel, Auge über der Kreuzung, *Der Spiegel*, szám 23, 1956. június. 5., pp. 42-44.
- [104] MARTIN H.: Fernsehen zur Verkehrsregelung, *Kriminalistik*, kötet XIII, szám 6, 1959., pp. 503-507.
- [105] LUTHER E.: Die neue Verkehrsleitzentrale in München, *Polizei, Technik, Verkehr*, Sonderausgabe III, 1965., pp. 46-51.
- [106] BIRKEN P.: Der Einsatz von Industrie-Fernsehanlagen zu den Industrie-Messen in Hannover, *Polizei, Technik, Verkehr*, kötet IV, 1962., pp. 161-164.
- [107] KISTLER J.: Die fahrbare Fernsehanlage der Stadtpolizei München, *Die Polizei*, kötet LVI, szám 6, 1965., ISSN 0032-3519., pp. 166-168.
- [108] Der Spiegel, Fernsehmäßig im Griff, *Der Spiegel*, szám 1-2, 1977. január. 3., pp. 52-53.
- [109] TÖPFER E. , HEMPEL L. és CAMERON H. , Watching the Bear: Networks and islands of visual surveillance in Berlin, [http://www.urbaneye.net/results/ue\\_wp8.pdf](http://www.urbaneye.net/results/ue_wp8.pdf). (letöltve: 2022. augusztus. 28.).
- [110] WIECEK C. és SæTNAN A. R. , Restrictive? Permissive? The Contradictory Framing of Video Surveillance in Norway and Denmark, [http://www.urbaneye.net/results/ue\\_wp4.pdf](http://www.urbaneye.net/results/ue_wp4.pdf). (letöltve: 2022. augusztus. 28.).
- [111] HEMPEL L. és TÖPFER E. , CCTV in Europe Final report, [http://www.urbaneye.net/results/ue\\_wp15.pdf](http://www.urbaneye.net/results/ue_wp15.pdf). (letöltve: 2022. augusztus. 28.).



- [112] HEMPEL L. és TÖPFER E. , Urban Eye: Inception Report to the European Commission, 5th Framework, [http://www.urbaneye.net/results/ue\\_wp1.pdf](http://www.urbaneye.net/results/ue_wp1.pdf). (letöltve: 2022. szeptembe. 1.).
- [113] Ministerio De LA Presidencia, Ley Orgánica 4/1997, de 4 de agosto, por la que se regula la utilización de videocámaras por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en lugares públicos, <https://www.boe.es/eli/es/lo/1997/08/04/4/con>. (letöltve: 2022. szeptember. 2.).
- [114] KEERSMAECKER D. P. és DEBAILLEU C. , The spatial distribution of open-street CCTV in the BrusselsCapital Region, ISSN 20310293., <https://journals.openedition.org/brussels/3312>. (letöltve: 2022. szeptember. 2.).
- [115] LAURITSEN P.: CCTV in Denmark 1954 – 1982, Surveillance & Society, kötet 13, szám 3/4, 2015. október., pp. 528-538.
- [116] The Local, 60 percent of Danes want more surveillance: survey, The Local, [https://www.thelocal.dk/20170515/60-percent-of-danes-want-more-surveillance-survey/?utm\\_tracker=1722735x84899](https://www.thelocal.dk/20170515/60-percent-of-danes-want-more-surveillance-survey/?utm_tracker=1722735x84899). (letöltve: 2022. szeptember. 2.).
- [117] LASSE S. , Overvågning i samfundet, Faktalink, <https://faktalink.dk/overvagning-samfundet>. (letöltve: 2022. szeptember. 2.).
- [118] Folketinget, L 102 Forslag til lov om ændring af lov om tv-overvågning, <https://www.ft.dk/samling/20191/lovforslag/1102/index.htm>. (letöltve: 2022. szeptember. 2.).
- [119] CATARINA F.: Video Surveillance in Portugal, Social Analysis, kötet 55, szám 3, 2011., ISSN: 0155977X., pp. 35-53.
- [120] MITROU L., DROGKARIS P. és LEVENTAKIS G.: Perceptions of video surveillance in Greece, In Surveillance, Privacy and Security Citizens' Perspectives, FRIEDEWALD M., BURGESS P., ČAS J., BELLANOVA R. és PEISSEL W., szerk., Routledge, 2017., ISBN 9781138649248., pp. 123-138.
- [121] LEWANDOWSKI J. és MATCZAK P.: Monitoring wizyjny jako narzędzie prewencji kryminalnej - analiza skuteczności systemu monitoringu w Poznaniu, Samorząd Terytorialny, szám 7-8, 2015., pp. 126-143.
- [122] WOLF J. , Městský kamerový systém hl. m. Prahy fungování a historie, [https://www.praha.eu/public/c2/33/f6/772876\\_62687\\_MKS\\_8\\_10.pdf](https://www.praha.eu/public/c2/33/f6/772876_62687_MKS_8_10.pdf). (letöltve: 2022. szeptember. 2.).
- [123] NORRIS C. , A Review Of The Increased Use Of Cctv And Video-Surveillance For Crime Prevention Purposes In Europe,

- <https://www.statewatch.org/media/documents/news/2009/apr/ep-study-norris-cctv-video-surveillance.pdf>. (letöltve: 2022. szeptember. 2.).
- [124] Népszabadság, A dugók elkerülhetetlenek, Népszabadság, 1999. szeptember. 3., p. 39.
- [125] 1994. évi XXXIV. törvény a Rendőrségről.
- [126] DUSZA E.: Rendőrségi kamerák akcióban, Magyar Hírlap, Biztonságtechnika melléklet, 1996. június. 12., p. 18.
- [127] NAIH, Az adatvédelmi biztos beszámolója 1995-96, [https://naih.hu/files/Adatvedelmi-bizt-beszamoloja-1995\\_1996.pdf](https://naih.hu/files/Adatvedelmi-bizt-beszamoloja-1995_1996.pdf). (letöltve: 2022. szeptember. 2.).
- [128] TENCZER G.: Üzemben a Váci utcai kamerák, Népszava, 1997. október. 25., p. 3.
- [129] SÁNDOR T.: Robotszemek a kocsisoron, Népszabadság, 1999. május. 29., p. 39.
- [130] Népszabadság, Kamera pásztázza a végállomást, Népszabadság, 2000. november. 8., p. 37.
- [131] Magyar Hírlap, Térfigyelő kamerákat szereltek fel Óbudán, Magyar Hírlap, 2000. november. 10., p. 15.
- [132] Népszava, Tíz kamera Angyalföldön, Népszava, 2000. december. 16., p. 20.
- [133] PILHÁL T.: Illetéktelenek is lesnek minket, Magyar Nemzet, 2003. április. 8., p. 17.
- [134] Népszabadság, Kamerákkal védett sétány, Népszabadság, 2000. november. 23., p. 36.
- [135] L. LÁSZLÓ J.: Már kilenc kerületben működnek térfigyelők, Magyar Hírlap, 2002. április. 4., p. 8.
- [136] A Magyar Köztársaság Legfelsőbb Bírósága, Ítélet, [https://tasz.hu/files/tasz/imce/cctv\\_itelet\\_LB\\_0.pdf](https://tasz.hu/files/tasz/imce/cctv_itelet_LB_0.pdf). (letöltve: 2022. szeptember. 12.).
- [137] NAGY A. , Nézze meg, hogy honnan kukkolják!, <https://index.hu/belfold/kamter1017/>. (letöltve: 2022. szeptember. 17.).
- [138] PAPP Z.: Több pénz jut az NNI-nek és a rendőrképzésre, Napi Gazdaság, 2009. szeptember. 14., p. 12.

## **2.fejezet**

- [139] BOREMAN G.D.: Modulation Transfer Function in Optical and Electro-Optical Systems; Spie Press, Bellingham, 2001., ISBN 0819441430.
- [140] WOLF E. és BORN M.: In Principles of Optics, Cambridge University Press, Cambridge, 1999., ISBN 0 521 64221.
- [141] SANJAY MORESHWAR WAGH D.A. D.: In Essentials of Physics, PHI Learning Private Limited, Delhi, 2013., ISBN 9788120346437.

- [142] RAGHUVANSHI G.: In Engineering Physics, PHI Learning Private Limited, New-Delhi, 2016., ISBN 9788120352346., p. 560.
- [143] SUZUKI T. Suzuki: Challenges of image-sensor development, In IEEE, San Francisco, 2010, ISBN 978-1-4244-6033-5.
- [144] Canon, [http://www.canon-europe.com/for\\_home/product\\_finder/cameras/digital\\_camera/powershot/powershot\\_g1x\\_mark\\_ii/#specification](http://www.canon-europe.com/for_home/product_finder/cameras/digital_camera/powershot/powershot_g1x_mark_ii/#specification). (letöltve: 2016. 05. 31.).
- [145] The imaging source, [https://s1-dl.theimagingsource.com/api/2.5/packages/publications/sensors-cmos/imx178lqj/4d4192f0-bd23-5ca3-998f-044fa0ee88d8/imx178lqj\\_1.0.en\\_US.pdf](https://s1-dl.theimagingsource.com/api/2.5/packages/publications/sensors-cmos/imx178lqj/4d4192f0-bd23-5ca3-998f-044fa0ee88d8/imx178lqj_1.0.en_US.pdf). (letöltve: 2022. szeptember. 18.).
- [146] 1stvision, [https://www.1stvision.com/cameras/sensor\\_specs/IMX226CQJ\\_Flyer.pdf](https://www.1stvision.com/cameras/sensor_specs/IMX226CQJ_Flyer.pdf). (letöltve: 2022. szeptember. 18.).
- [147] JANESICK J.R.: In Scientific Charge-coupled Devices, Press, SPIE, Bellingham, Washington: 2001., ISBN 0819436984.

### **3.fejezet**

- [148] 38/2001. (X.8.) ORFK Intézkedés.
- [149] 54/2007. (OT 31.) ORFK utasítás a Rendőrség Adatvédelmi Szabályzatáról.
- [150] 23/2013. (V.17) ORFK utasítás a belső adatvédelmi és adatbiztonsági szabályzatról.
- [151] 15/2018. (V. 25.) ORFK utasítás az ideiglenes adatvédelmi szabályzatról.
- [152] 39/2019. (XI. 19.) ORFK utasítás az adatvédelmi szabályzatról.
- [153] Népszabadság, Megfigyelt térfigyelők, Népszabadság, 2003. március. 14., p. 40.
- [154] MEYER D.E. és KORNBLUM S.: szerk., Attention and Performance XIV; MIT Press. ISBN: 780262519922.
- [155] POSNER M.I. és MARIN O.S.: szerk., Attention and Performance; Routledge, 2016., ISBN: 1317246411., p. 706.
- [156] PASHLER H.: The Psychology of Attention; MIT Press, 1999., ISBN: 9780262661560.
- [157] J.E.: Szerk., Cognitive Neuroscience of Attention; 1998., ISBN: 9780805824094., p. 464.
- [158] TREISMAN A. és GEFFEN G.: Selective Attention: Perception or Response?, Quarterly Journal of Experimental Psychology, kötet 19, szám 1, 1967., ISSN: 17470218.
- [159] JOHNSON J.: Designing with the Mind in Mind; Elsevier, Waltham, 2014., ISBN: 9780124079144.

- [160] NORRIS C.: From personal to digital: CCTV, the panopticon, and the technological mediation of suspicion and social control, In *Surveillance as Social Sorting*, D. , Szerk.: Routledge, Oxford, 2002., ISBN: 9780203994887., pp. 249-281.
- [161] HANNON E.M. és RICHARDS A.: Is inattentional blindness related to individual differences in visual working memory capacity or executive control functioning?, *Perception*, kötet 39, szám 3, 2010., ISSN:14684233., pp. 309-319.
- [162] MEMMERT D., SIMONS D.J. és GRIMME T.: The relationship between visual attention and expertise in sports, *Psychology of Sport and Exercise*, kötet 10, szám 1, 2009. január., ISSN: 14690292., pp. 146-151.
- [163] FAN JIN , WU Y., FOSSELLA J.A. és POSNER M.I.: Assessing the heritability of attentional networks, *BMC Neuroscience*, kötet 2, szám 14, 2001. szeptember. 14., ISSN: 14712202.
- [164] BANZ B.C., WU J., CROWLEY M.J., POTENZA M.N. és MAYES L.C.: Gender-related Differences in Inhibitory Control and Sustained Attention among Adolescents with Prenatal Cocaine Exposure, *The Yale journal of biology and medicine*, kötet 89, szám 2, 2016., ISSN:15514056., pp. 143-151.
- [165] DIAMOND A. és LEE K.: Interventions Shown to Aid Executive Function Development in Children 4 to 12 Years Old, *Science*, kötet 333, szám 6045, 2011. augusztus. 19., ISSN: 00368075., pp. 959-964.
- [166] DEBRECECZENI G.D.: Videójátékok képességfejlesztő hatása (3.), *Tanító*, szám 1, 2012. január. 1., ISSN: 04968387., pp. 25-26.
- [167] CHAN R.C. K.: A further study on the sustained attention response to task (SART): the effect of age, gender and education, *Brain Injury*, kötet 15, szám 9, 2001., ISSN: 0269-9052., pp. 819-829.
- [168] BLATTER K., GRAW P., MIRJAM M., KNOBLAUCH V., WIRZ-JUSTICE A. és CAJOCHEN C.: Gender and age differences in psychomotor vigilance performance under differential sleep pressure conditions, *Behavioural Brain Research*, kötet 168, szám 2, 2006. április. 3., ISSN: 01664328., pp. 312-317.
- [169] YUAN J., HE Y., QINGLIN Z., CHEN A. és LI H.: Gender differences in behavioral inhibitory control: ERP evidence from a two-choice oddball task, *Psychophysiology*, kötet 45, szám 6, 2008. október. 15., ISSN: 00485772., pp. 986-993.
- [170] SCOTT M., TZYU-PING J. és TERRENCE S.J.: Awareness during drowsiness: Dynamics and electrophysiological correlates, *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 2000., ISSN: 11961961., p. 266\*273.

- [171] TICKNER A.H., POULTON E.C., COPEMAN A.K. és SIMMONDS D.C.: Monitoring 16 Television Screens Showing Little Movement, *Ergonomics*, kötet 15, szám 3, 1972., ISSN: 00140139., pp. 279-291.
- [172] STAINER M.J., SCOTT-BROWN K.C. és TATLER B.W.: Looking for trouble: a description of oculomotor search strategies during live CCTV operation, *Frontiers in Human Neuroscience*, kötet 7, 2013. szeptember. 30., ISSN: 16625161 ., pp. 1-9.
- [173] STAINER M.J., SCOTT-BROWN K.C. és TATLER B.W.: On the Factors Causing Processing Difficulty of Multiple-Scene Displays, *i-Perception*, kötet 8, szám 2, 2017., ISSN: 20416695.
- [174] CRAIG D. , How many monitors should a CCTV operator view?, *Hi-tech Security Solution*, <http://www.securitysa.com/article.aspx?pkarticleid=3313>. (letöltve: 2022. Október. 13.).
- [175] ZIMBARDO P.: *Pszichológia mindenkinek Tanulás, emlékezés, Intelligencia, Tudatosság*; kötet 2, Libri, Budapest, 2017., ISBN: 9789634331629.
- [176] INNES M.: *Understanding Social Control: Deviance, crime and social order*; Open University Press, Glasgow, 2003., ISBN: 0335209408 .
- [177] 1999. évi LXIII. törvény a közterület-felügyeletről.
- [178] 2011. évi CLXV. törvény. a polgárőrségről és a polgárőri tevékenység szabályairól.
- [179] 2012. évi CXX. törvény az egyes rendészeti feladatokat ellátó személyek tevékenységéről, valamint egyes törvényeknek az iskolakerülés elleni fellépést biztosító módosításáról.
- [180] 346/2010. (XII. 28.) Korm. rendelet. a kormányzati célú hálózatokról.
- [181] FINSZTER G.: *Közbiztonság és jogállam, Jog – Állam – Politika*, kötet 1, szám 3, 2009., ISSN: 20604580., pp. 167-191.
- [182] BACSÁRDI J. és CHRISTIÁN L.: *Rendészettudományi kutatások - Az NKE Rendészetelméleti Kutatóműhely tanulmánykötet*, In *Hol tart jelenleg az önkormányzati rendészet?*, L. , Szerk.: Dialóg Campus, Budapest, 2017., ISBN: 9786155680496., pp. 27-38.
- [183] 50/1999. (XI. 3.) EüM rendelet. a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről.
- [184] SEPPÄNEN O. , FISK W. J. és LEI-GOMEZ Q. : Effect of temperature on task performance in office environment, In *5th International Conference on Cold Climate Heating*, 2006

- [185] HAWES B.K., BRUNYÉ T.T., MAHONEY C.R., SULLIVAN J.M. és AALL C.D.: Effects of four workplace lighting technologies on perception, cognition and affective state, *International Journal of Industrial Ergonomics*, kötet 42, szám 1, 2012., ISSN: 01698141., pp. 122-128.
- [186] QUINTANA L., LIZARAZO C., BERNAL O., CORDOBA J., ARIAS C., COTRINO C. és MONTOYA O.: Control centers design for ergonomics and safety, *Work*, kötet 41, szám 1, 2012., ISSN: 10519815., pp. 3164-3174.
- [187] ANKRUM D.R.: Viewing distance at computer workstations, *Workplace Ergonomics*, kötet 2, szám 5, 1996. szeptember., ISSN :15337723., pp. 10-12.
- [188] ENOCH J.M.: Effect of the Size of a Complex Display upon Visual Search, *Optical Society of America*, kötet 49, szám 2, 1959., ISSN: 10847529., pp. 280-286.
- [189] GAUSEWITZ C.H.: Space for Audio-visual Large Group Instruction; University Facilities Research Center, with the Educational Facilities Laboratories, Madison, 1964., OCLC: 424916513., p. 35.
- [190] WADSWORTH R.H.: The practical considerations in designing audio-visual facilities, *Architectural record*, kötet július, 1968., ISSN: 24701513., pp. 149-160.
- [191] MCVEY G.F.: Television: Some Viewer-Display Considerations, *AV Communication Review*, kötet 18, szám 3, 1970., ISSN: 00012890., pp. 277-290.
- [192] ARDITO M., GUNETTI M. és VISCA M.: Influence of display parameters on perceived HDTV quality, *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, kötet 42, szám 1, 1996. február., ISSN: 0098-3063., pp. 145-155.
- [193] NARITA N., KANAZAWA M. és OKANO F.: Optimum Screen Size and Viewing Distance for Viewing Ultra High-Definition and Wide-Screen Images, *The Journal of The Institute of Image Information and Television Engineers*, kötet 55, szám 5, 2001. május., ISSN: 13426907., pp. 773-780.
- [194] KIYOMI S., SHOICHI A., SHIGEO A., KUNIKO Y. és AKIRA O.: Relationship between Viewing Distance and Visual Fatigue in Relation to Feeling of Involvement, *In Lecture Notes in Computer Science*, kötet 5068, C. I. , Szerk.: Springer, Berlin, 2008., ISBN: 9783540705857., pp. 232-239.
- [195] PHEASANT S.: *Bodyspace: Anthropometry, Ergonomics and the Design of the Work*; 2 szerk., Taylor & Francis, London, 2003., ISBN: 0203482654., p. 260.
- [196] TÓTH L.: *CCTV magyarul*; BM Nyomda, Budapest, 2005., ISBN: 9632170741., p. 286.

- [197] WOGALTER M.S., CONZOLA V.C. és SMITH-JACKSON T.L.: Research-based guidelines for warning design and evaluation, *Applied Ergonomics*, kötet 33, szám 3, 2002., ISSN: 00036870., pp. 219-230.
- [198] SPOONER P.: Moving in the wrong direction: an analysis of police move-on powers in Queensland, *Youth Studies Australia*, kötet 20, szám 1, 2001. március. 1., ISSN:10382569., pp. 27-31.
- [199] MCCAHERN M.: *The Surveillance Web*; Routledge, London, 2014., ISBN: 9781903240809., p. 219.
- [200] NORRIS C. és ARMSTRONG G.: CCTV and the Social Structuring of Surveillance, In *Surveillance, Crime and Social Control*, WILSON D. és NORRIS C., szerk., Routledge, London, 2017., ISBN: 9781315242002., pp. 157-178.
- [201] NORRIS C. , *Surveillance, Order and Social Control*, <https://www.aclu.org/other/surveillance-order-and-social-control-clive-norris>. (letöltve: 2022. november. 6.).
- [202] DESURMONT X., BASTIDE A., CZYZ J., PARISOT C., DELAIGLE J.-F. és MACQ B.: A general-purpose system for distributed surveillance and communication, In *Intelligent Distributed Video Surveillance System*, VELASTIN S.A. és REMAGNINO P., szerk., The Institution of Engineering and Technology, London, 2006., ISBN: 0863415040., pp. 121-156.
- [203] SHUFANG Y. , KAIXU H. és XUELING Z. : Study of Deep Learning in Video Object Track, In *Electronic Communications, Internet of Things and Big Data*, Yilan, 2021, ISBN: 9781665437554.
- [204] HOMMEL S. , MALYSIAK D. és HANDMANN U. : Efficient people re-identification based on models of human clothes, In *Computational Intelligence and Informatics (CINTI)*, 2014, ISBN: 9781479953387.
- [205] APFeL, *Analyse von Personenbewegungen an Flughäfen mittels zeitlich rückwärts- und vorwärtsgerichteter Videodatenströme (APFeL)*, 2014.
- [206] Surfshark, *The Facial Recognition World Map*, Surfshark, <https://surfshark.com/facial-recognition-map>.
- [207] European Commission, *Proposal For A Regulation Of The European Parliament And Of The Council Laying Down Harmonised Rules On Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) And Amending Certain Union Legislative Acts*, EUR-Lex, <https://eur-lex.europa.eu/legal->

- content/EN/TXT/?qid=1623335154975&uri=CELEX%3A52021PC0206. (letöltve: 2022. november. 10.).
- [208] European Parliament, REPORT on artificial intelligence in criminal law and its use by the police and judicial authorities in criminal matters, Europarl, [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0232\\_EN.html#title1](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0232_EN.html#title1). (letöltve: 2022. november. 10.).
- [209] EDPB-EDPS, EDPB-EDPS Joint Opinion 5/2021 on the proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act), [https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/edpbedps-joint-opinion/edpb-edps-joint-opinion-52021-proposal\\_en](https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/edpbedps-joint-opinion/edpb-edps-joint-opinion-52021-proposal_en). (letöltve: 2022. november. 20.).
- [210] NAIH, NAIH-02264-2/2014/J határozat, <https://www.naih.hu/files/NAIH-2264-2-2014-J-141013.pdf>. (letöltve: 2022. november. 10.).
- [211] hirbalaton.hu, Siófoki Petőfi sétány: az új kamerarendszer az élőerős őrzést is kiválthatja, Hírbalaton, <https://www.hirbalaton.hu/siofoki-petofi-setany-az-uj-kamerarendszer-az-eloes-orzest-is-kivalthatja-siofok-hu/>. (letöltve: 2022. november. 10.).
- [212] NAIH, Biometrikus adatkezelés, arcfelismerő kamerák a siófoki közterületi térfigyelő rendszerben, <https://www.naih.hu/hatarozatok-vegzesek/file/495-biometrikus-adatkezeles-arcfelismero-kamerak-a-siofoki-kozteruleti-terfigyelo-rendszerben>. (letöltve: 2022. november. 10.).
- [213] NARESH BODDETI V. Naresh Boddeti: Secure Face Matching Using Fully Homomorphic Encryption, In 2018 IEEE 9th International Conference on Biometrics Theory, Applications and Systems (BTAS), 2018, ISSN: 24749699.

#### **4.fejezet**

- [214] CHRISTIÁN L. és HERMANN G.: Önkormányzati rendészet – közterületfelügyelet – gyakorlati problémái a fővárosi kétszintű igazgatásból adódóan, valamint az önkormányzati rendészet jövőjét meghatározó problémák tágabb aspektusai és azokra adott megoldási javaslatok, Magyar Rendészet, kötet 18, szám 4, 2018., ISSN: 15862895., pp. 61-90.
- [215] CUEVAS Q.D. P., CORACHEA J.C. P., ESCABEL E.B. és BAUTISTA M.L. A.: Effectiveness of CCTV Cameras Installation In Crime Prevention, College of Criminology Research Journal, kötet 7, 2016., ISSN: 20947631., pp. 35-48.



- [216] WELSH B.C. és FARRINGTON D.P.: Public Area CCTV and Crime Prevention: An Update Systematic Review and Meta-Analysis, *Justice Quarterly*, kötet 26, szám 4, 2009. december., ISSN: 07418825., pp. 716-745.
- [217] GILL M. és SPRIGGS A. , Assessing the impact of CCTV, [https://techfak.uni-bielefeld.de/~iluetkeb/2006/surveillance/paper/social\\_effect/CCTV\\_report.pdf](https://techfak.uni-bielefeld.de/~iluetkeb/2006/surveillance/paper/social_effect/CCTV_report.pdf). (letöltve: 2022. november. 22.).
- [218] SQUIRES P. , An evaluation of the Ilford Town Centre CCTV system, University of Brighton, [https://popcenter.asu.edu/sites/default/files/175-squires-an\\_evaluation\\_of\\_the\\_ilford\\_twon\\_centre\\_cctv\\_sys.pdf](https://popcenter.asu.edu/sites/default/files/175-squires-an_evaluation_of_the_ilford_twon_centre_cctv_sys.pdf). (letöltve: 2022. november. 22.).
- [219] ARMITAGE R., SMYTH G. és PEASE K.: Burnley CCTV Evaluation, In *Surveillance of Public Space: Cctv, Street Lighting and Crime Prevention*, PAINTER K. és TILLEY N., szerk., Lynne Rienner Publishers, Boulder, 1999., ISBN: 9781881798224., pp. 225-249.
- [220] SKINNS D.: Crime reduction, diffusion and displacement: evaluating the effectiveness of CCTV, In *Surveillance, Closed Circuit Television and Social Control*, Routledge, London, 1998., ISBN: 9781315242019., pp. 175-188.
- [221] PIZA E.L., WELSH B.C., FARRINGTON D.P. és THOMAS A.L.: CCTV surveillance for crime prevention. A 40-year systematic review with meta-analysis, *Criminology & Public Policy*, kötet 18, szám 1, 2019. március. 28., ISSN: 15386473., pp. 135-159.
- [222] MÁTYÁS S. és CSEGE G.: Térfigyelő rendszerek empirikus kutatási eredményei a szubjektív biztonságérzet fényében, *Belügyi Szemle*, kötet 67, szám 10, 2019., ISSN 17894689 ., pp. 71-84.
- [223] MÁTYÁS S. és SALLAI J.: Objektív és szubjektív biztonság néhány magyar nagyvárosban, In *A 21. század eleji államiság kérdőjelei*, G. H. , Szerk.: Kodolányi János Főiskola, Székesfehérvár, 2015., ISBN: 9786155075254.
- [224] OECD Better Life Index, <https://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/safety/>. (letöltve: 2022. december. 31.).
- [225] President's Commission on Law Enforcement and Administration of Justice, *The Challenge of Crime in a Free Society*, <https://www.documentcloud.org/documents/3932081-Crimecommishreport>. (letöltve: 2022. december. 10.).

- [226] TAYLOR R.B. és HALE M.: Testing Alternative Models of Fear of Crime, *The Journal of Criminal Law and Criminology*, kötet 77, szám 1, 1986., ISSN: 0091-4169., pp. 151-189.
- [227] ROUNTREE P.W.: Reexamination of the crime–fear linkage, *Journal of Research in Crime and Delinquency*, kötet 35, szám 3, 1988., ISSN: 00224278., pp. 341-372.
- [228] VISER M., SCHOLTE M. és SCHEEPERS P.: Fear of Crime and Feelings of Unsafety in European Countries: Macro and Micro Explanations in Cross-National Perspective, *The Sociological Quarterly*, kötet 54, szám 2, 2013., ISSN: 15338525., pp. 278-301.
- [229] BRUNTON-SMITH I. és STURGIS P.: Do neighborhoods generate fear of crime? An empirical test using the British Crime Survey, *Criminology*, kötet 49, szám 2, 2011., ISSN: 17459125., pp. 331-369.
- [230] BREETZKE G.D. és PEARSON A.L.: The fear factor: Examining the spatial variability of recorded crime on the fear of crime, *Applied Geography*, kötet 46, 2014. január., ISSN: 01436228., pp. 45-52.
- [231] MCGARRELL E.F., GIACOMAZZI A.L. és THURMAN Q.C.: Neighborhood disorder, integration, and the fear of crime, *Justice Quarterly*, kötet 14, szám 3, 1997., ISSN: 07418825., pp. 479-500.
- [232] FERRARO K.F.: *Fear of Crime: Interpreting Victimization Risk*; SUNY Press, New York, 1995., ISBN: 0791423697., p. 179.
- [233] HANSLMAIER M.: Crime, fear and subjective well-being: How victimization and street crime affect fear and life satisfaction, *European Journal of Criminology*, kötet 10, szám 5, 2013., ISSN: 14773708., p. 515–533.
- [234] HUNTER A.: Symbols of Incivility: Social Disorder and Fear of Crime in Urban Neighborhoods, *Annual meeting of the american criminological society*, Dallas, 1978.
- [235] MARKOWITZ F.E., BELLAIR P.E., LISKA A.E. és LIU J.: Extending social disorganization theory: modeling the relationships between cohesion, disorder, and fear, *Criminology*, kötet 39, szám 2, 2001.,
- [236] ROBINSON J.B., LAWTON B.A. és TAYLOR R.B.: Multilevel Longitudinal Impacts of Incivilities: Fear of Crime, Expected Safety, and Block Satisfaction, *Journal of Quantitative Criminology*, kötet 19, szám 3, 2003., ISSN: 07484518., pp. 237-274.
- [237] LEWIS D.A. és MAXFIELD M.G.: Fear in the Neighborhoods: an Investigation of the Impact of Crime, *Journal of Research in Crime and Delinquency*, kötet 17, szám 2, 1980., pp. 160-189.

- [238] BENETT T. és GELSTHORPE L.: Public Attitudes Towards CCTV (Closed Circuit Television) in Public Places, *Studies on Crime and Crime Prevention*, kötet 5, szám 1, 1996., ISSN: 11023937., pp. 7-90.
- [239] DITTON J.: Crime and the city: public attitudes towards open-street CCTV in glasgow, *British Journal of Criminology*, kötet 40, szám 4, 2000., ISSN: 00070955., pp. 692-709.
- [240] FYFE N.R. és BANNISTER J.: City Watching: Closed circuit television surveillance in public spaces, *Area*, 1996., ISSN:14754762., pp. 37-46.
- [241] KRIPPENDORFF K.: Reliability in Content Analysis: Some Common Misconceptions and Recommendations, *Human Communication Research*, kötet 30, szám 3, 2004. július., ISSN:14682958., pp. 411-433.
- [242] FLETCHER I., MAZZI M. és NUEBLING M.: When coders are reliable: the application of three measures to assess inter-rater reliability/agreement with doctor-patient communication data coded with the VR-CoDES, *Patient Education Counseling*, kötet 82, szám 3, 2011. március., ISSN: 07383991., pp. 341-346.
- [243] SÁNTHA K.: Numerikus problémák a kvalitatív megbízhatósági mutatók meghatározásánál, *Iskolakultúra*, kötet 22, szám 3, 2012., ISSN: 12155233., pp. 64-73.

## 8 Publikációk

### 8.1 A tézispontokhoz kapcsolódó tudományos közlemények

- [S1] TÓTH L.: Resolution Limit of Small Image Sensors Size, *Acta Technica Corviniensis – Bulletin Of Engineering* szám:2, 2017, pp. 39-44.
- [S2] TÓTH L.: Kisformátumú képbontók határfelbontás korlátai, *Hadmérnök*, kötet:13, szám:3, 2018, pp. 38-49.
- [S3] TÓTH L.: Limitation in the Application of High Resolution Image Sensors, *National Security Review*, kötet:13, szám:3, 2016, pp. 108-122.

### 8.2 További tudományos közlemények

- [S4] TÓTH L.: The evolution of public surveillance systems in Europe *Magyar Rendészet*, kötet:23, szám:1, 2023, pp. 191-204.
- [S5] TÓTH L.: Közterületi térfigyelő rendszerek eltérő fejlődése Európában, *Belügyi Szemle* kötet:71, szám:6, 2023, pp. 1041-1057.
- [S6] CHRISTIÁN L. és ROTTNER V.: Biztonságtechnikai rendszerek, In *Biztonsági vezetői kézikönyv*, CHRISTIÁN L., MAJOR L. és SZABÓ C., szerk., Dialóg Campus, Budapest, 2019.

- [S7] TÓTH L.: CCTV magyarul, BM Nyomda, Budapest, 2005, ISBN: 9632170741.
- [S8] TÓTH L.: A komplex objektumvédelem kihívásai napjainkban, Bolyai Szemle, kötet:27, szám:7, 2018.
- [S9] TÓTH A, TÓTH L.: Biztonságtechnika, NKE, Budapest 2014 ISBN: 9786155305566
- [S10] TÓTH L.: A kamerák kiválasztása 1. rész, Árgus, kötet:8, szám:4, 2007, pp. 24-24.
- [S11] TÓTH L.: A kamerák kiválasztása 2. rész, Árgus, kötet:8, szám:5, 2007, p. 32.
- [S12] TÓTH L.: A kamerák kiválasztása 3. rész, Árgus, kötet:8, szám:6, 2007, pp. 26-27.
- [S13] TÓTH L.: Objektívek, Árgus, kötet:7, szám:3, 2006, p. 16.
- [S14] TÓTH L.: Kamerák Paraméterei 2, Árgus, kötet:7, szám:2, 2006, pp. 20-22.
- [S15] TÓTH L.: Kamerák Paraméterei, Árgus, kötet:7, szám:1, 2006, pp. 36-38.
- [S16] TÓTH L.: Objektívek 4, Árgus, kötet:7, szám:6, 2006, p. 18.
- [S17] TÓTH L.: Objektívek 3, Árgus, kötet:7, szám:5, 2006, p. 28.
- [S18] TÓTH L.: Objektívek 2, Árgus, kötet:7, szám:4, 2006, p. 20.
- [S19] TÓTH L.: CCD kamerák, Árgus, kötet:6, szám:6, 2005, pp. 30-32.
- [S20] TÓTH L.: A fény, Árgus, kötet:6, szám:5, 2005, pp. 36-38.
- [S21] TÓTH L.: A CCTV jelene és jövője, Árgus, kötet:3, szám:6, 2002, pp. 14-15.
- [S22] TÓTH L.: Kameraparaméterek értelmezése, Magyar Biztonságtechnika, kötet:2, szám:3, 1998, pp. 36-40.
- [S23] TÓTH L.: Objektívek jellemzői, Magyar Biztonságtechnika, kötet:2, szám:5, 1998, pp. 53-59.
- [S24] TÓTH L.: Objektívek kiválasztása, Magyar Biztonságtechnika, kötet:2, szám:6, 1998, pp. 52-58.