

Pöttendiné Petruska Csilla

[petruska.csilla@citromail.hu](mailto:petruska.csilla@citromail.hu)

## KAMERÁS MEGFIGYELŐRENDSZER EGY ÜZEMBEN, MINT A LOPÁS ELLENI VÉDELEM EGYIK ESZKÖZE

### *Absztrakt*

*Cikkem célja annak bemutatása, hogy milyen fontos a lopás elleni védelemben a kamerás megfigyelő rendszer. Hogy nem helyettesíthető, mivel bizonyítékként felhasználható adatokhoz juthatunk, ha a törvényi előírásokat betartjuk a felvételek készítése, tárolása, felhasználása során.*

*The aim of my article is to introduce how important is the cam monitoring system against stealing. It cannot be replaced as we can get evidence data if we keep the laws during the processes of making and storing records.*

**Kulcsszavak:** *lopás, megelőzés, kamerarendszer ~ stealing, anticipation, cam system*

### ELŐSZÓ

Cikkem célja, annak bemutatása, hogy egy adott üzemben a kamerás megfigyelésen keresztül, hogyan valósulhat meg a lopás elleni védelem.

Mi is a lopás? Az 1978. évi IV. törvény a Büntető Törvénykönyvről 316. § (1) bekezdése szerint: Aki idegen dolgot másától azért vesz el, hogy azt jogtalanul eltulajdonítsa, lopást követ el.

Miután a mi elképzelt üzemünk most élelmiszeripari üzem, így a fémdetektor a kijáratnál jó, mert a késeket és a szeletelt készárut is lophatják. A szeletelt készáru csomagolásában is van fém, a késről nem is beszélve. Egy ilyen kés értéke pedig kb. tizenöt-húszezer forint. Azt ne is vitassuk, hogy az őrszemélyzet olykor felületes az ellenőrzéseknél, néha pedig megvesztegethető. Még a megbízható örök is olykor rossz passzban vannak, nem figyelnek, akár otthoni, akár munkahelyi problémák vonhatják el a figyelmüket. Ezért a legbiztosabb, ha kamerákkal figyeljük az üzem területét, hogy ne történjen lopás.

Természetesen azt állítom, hogy a tökéletes megoldás a komplex védelem, melynek részét képezi az élőerős őrzés is, hiszen a kamerák által látottakra ők tudnak elsőként reagálni. De, ha valamivel elvonják figyelmüket a képernyőkről, a felvétel alapján később is felderíthető az adott bűncselekmény.

Hogy mi szükséges ehhez? Lássuk!

## JOGI HÁTTÉR

A munkáltatók a munkahelyi "kamerázások" alkalmával elsősorban vagyonvédelmi, üzleti és biztonsági érdekekre hivatkoznak, de előfordult már, hogy a technológiai folyamatokat és a munka intenzitását kívánták ilyen módon nyomon követni.

A jogszabályi hierarchia csúcsán alaptörvényünk, az Alkotmány áll (1949. XX. törvény), mely garantálja az emberi méltósághoz, a jó hírnévhez való jogot (54. §, 59. §). Az Alkotmánnyal összhangban rendelkezik a személyes adatok védelméről és a közérdekű adatok nyilvánosságáról az 1992. évi LXIII. Törvény (Avtv.), mely fő gondolata a személyes adat védelme. A törvény hatálya kiterjed a Magyar Köztársaság területén történő minden olyan adatkezelésre, amely természetes személyek adataira vonatkozik. [1]

Nem szabad azonban megfeledkezni egy alapvető jogszabályról, ami részletesen szabályozza a vagyonvédelem minden formáját és módját. Ez a jogszabály a 2005. évi CXXXIII. Törvény, a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól

Ez a jogszabály véleményem szerint a legfontosabb alapelveket rögzíti, melyek csak kivonatosan:

„30. § (1) A vagyonőrzési feladatokat ellátó személy az elektronikus megfigyelőrendszer működése útján kép-, hang-, valamint kép- és hangfelvételt a kötelezettségeit meghatározó szerződés keretei között, a szerződésből fakadó kötelezettségei teljesítése céljából, az Avtv. szerinti adatvédelmi jogok érvényesítése mellett, illetve e törvényben meghatározott korlátozó rendelkezések betartásával készíthet, illetve kezelhet. E tevékenysége során vagyonőrzési feladatokat ellátó személy adatkezelőnek minősül.

(2) A vagyonőrzési feladatokat ellátó személy elektronikus megfigyelőrendszert kizárólag magánterületen, illetve a magánterületnek a közönség számára nyilvános részén alkalmazhat, ha ehhez a természetes személy kifejezetten hozzájárul. A hozzájárulás ráutaló magatartással is megadható. Ráutaló magatartás különösen, ha az ott tartózkodó természetes személy a magánterület közönség számára nyilvános részén a 28. § (2) bekezdésében foglaltaknak megfelelően elhelyezett ismertetés ellenére a területre bemegy, kivéve, ha a körülményekből egyértelműen más következik.

(3) Nem alkalmazható elektronikus megfigyelőrendszer olyan helyen, ahol a megfigyelés az emberi méltóságot sértheti, így különösen öltözőben, próbafülkében, mosdóban, illemhelyen, kórházi szobában és szociális intézmény lakóhelyiségében.

(4) A vagyonőrzési feladatokat ellátó személy a távfelügyeleti rendszer, adat- és informatikai védelemre irányuló biztonságtechnikai rendszer működése körében adatot a kötelezettségeit meghatározó szerződés keretei között, a szerződésből fakadó kötelezettségei teljesítése céljából, az Avtv. szerinti adatvédelmi jogok érvényesítése mellett, illetve e törvényben meghatározott korlátozó rendelkezések betartásával rögzíthet, illetve használhat fel. Ezen adatok kezelésére egyebekben a 31. §-ban foglaltak irányadók. E tevékenysége során vagyonőrzési feladatokat ellátó személy adatkezelőnek minősül.

**31. § (1)** Az elektronikus megfigyelőrendszernek kép-, hang-, vagy kép- és hangrögzítést is lehetővé tevő formája az emberi élet, testi épség, személyi szabadság védelme, a veszélyes anyagok őrzése, az üzleti, bank- és értékpapírtitok védelme, valamint vagyonvédelem érdekében alkalmazható, ha a megbízás teljesítése során fennálló körülmények valószínűsítik, hogy a jogsértések észlelése, az elkövető tettenérése, illetve e jogsértő cselekmények megelőzése, azok bizonyítása más módszerrel nem érhető el, továbbá e technikai eszközök alkalmazása elengedhetetlenül szükséges mértékű, és az információs önrendelkezési jog aránytalan korlátozásával nem jár.

(2) A rögzített kép-, hang-, valamint kép- és hangfelvételt felhasználás hiányában legfeljebb a rögzítéstől számított három munkanap elteltével meg kell semmisíteni, illetve törölni kell.

(3) A rögzített kép-, hang, valamint kép- és hangfelvételt felhasználás hiányában legfeljebb a rögzítéstől számított harminc nap elteltével meg kell semmisíteni, illetve törölni kell, ha a rögzítésre

a) nyilvános rendezvényen az emberi élet, testi épség, személyi szabadság védelme,

b) nyilvános rendezvényen, közforgalmú közlekedési eszköz állomásán, megállóhelyén (pl. vasútállomáson, repülőtéren, metrómegállóban) terrorcselekmény és közveszélyokozás megelőzése,

c) a Büntető Törvénykönyvről szóló törvény szerint legalább jelentős értékű pénz, értékpapír, nemesfém, drágakő biztonságos tárolása, kezelése, szállítása érdekében kerül sor.

(4) A rögzített kép-, hang, valamint kép- és hangfelvételt felhasználás hiányában legfeljebb a rögzítéstől számított hatvan nap elteltével meg kell semmisíteni, illetve törölni kell, ha a rögzítés célja

a) a pénzügyi szolgáltatást, kiegészítő pénzügyi szolgáltatást,

b) jelzálog-hitelintézeti tevékenységet,

c) befektetési szolgáltatási, tőzsdei tevékenységet,

d) értékpapírok letéti őrzését, értékpapír letétkezelését,

e) elszámolóházi tevékenységet,

f) biztosítási, biztosításközvetítői, biztosítási szaktanácsadási tevékenységet,

g) postai pénzforgalmi közvetítői tevékenységet, postai készpénzátutalást, belföldi és nemzetközi postautalvány-felvételt és kézbesítést

folytatóknak a feladataik ellátásához szükséges, közönség számára nyilvános magánterületének védelme.

(5) A (2)-(4) bekezdés szerinti felhasználásnak az minősül, ha a rögzített kép-, hang-, vagy kép- és hangfelvételt, valamint más személyes adatot bírósági vagy más hatósági eljárásban bizonyítékként felhasználják.

(6) Az, akinek jogát vagy jogos érdekét a kép-, hang-, vagy a kép- és hangfelvétel, illetve más személyes adatának rögzítése érinti, a (2), a (3), illetve a (4) bekezdésben foglaltaknak megfelelően a kép-, hang-, valamint kép- és hangfelvétel, illetve más személyes adat rögzítésétől számított három munkanapon, harminc, illetve hatvan napon belül jogának vagy jogos érdekének igazolásával kérheti, hogy az adatot annak kezelője ne semmisítse meg, illetve ne törölje. Bíróság vagy más hatóság megkeresésére a rögzített kép-, hang-, valamint kép- és hangfelvételt, valamint más személyes adatot a bíróságnak vagy a hatóságnak haladéktalanul meg kell küldeni. Amennyiben megkeresésre attól számított harminc napon belül, hogy a megsemmisítés mellőzését kérték, nem kerül sor, a rögzített kép-, hang-, valamint kép- és hangfelvételt, valamint más személyes adatot meg kell semmisíteni, illetve törölni kell, kivéve, ha a (3) vagy a (4) bekezdésben foglalt határidő még nem járt le.

(7) A rögzített kép-, hang-, valamint kép- és hangfelvételt, valamint más személyes adatot csak az a személy- és vagyoni védelmi tevékenységet végző személy jogosult megismerni, akinek ez a szerződésből fakadó kötelezettségei érvényesítéséhez szükséges, és a jogsértő cselekmény megelőzése vagy megszakítása érdekében mellőzhetetlen. A rögzített kép-, hang-, valamint kép- és hangfelvételt, valamint személyes adatot kezelő, vagy egyéb okból annak megismerésére jogosult személy- és vagyoni védelmi tevékenységet végző személy nevét, az adatok megismerésének okát és idejét jegyzőkönyvben kell rögzíteni.

33. § (1) Mechanikai vagyoni védelmi, illetve vagyoni védelmi biztonságtechnikai rendszert kizárólag a kamara által kidolgozott szakmai követelményeknek megfelelő, a kamara által kiadott tervezői névjegyzéken szereplő személy tervezhet.

(2) A vagyoni védelmi biztonságtechnikai rendszer telepítésére, szerelésére irányuló hálózatépítéssel összefüggő segédmunka igazolvány és kamarai tagság hiányában is végezhető. A hálózatépítés helyén a munkát irányító, igazolvánnyal rendelkező személynek jelen kell lennie.” [2]

Le kell szögezni, hogy a felvételek rögzítéséhez „nyomós okra” van szükség (például bűncselekmény, szabálysértés, fegyelmi vétség elkövetésének gyanúja).

Ha „csupán” megfigyelés a cél, elégséges, ha a munkáltató tájékoztatja a munkavállalókat, hiszen ez nem minősül adatkezelésnek, mivel ebben az esetben a berendezések nem rögzítenek semmit, azaz a későbbiekben nincs visszatekinthető felvétel.

A rögzítés esetében személyes adatkezelésről van szó, amely megvalósításához a törvény szintén szigorú feltételeket szab, az érintett munkavállalóknak ehhez hozzá kell járulniuk, illetve törvény rendelheti el. A hozzájárulást minden munkavállalónak egyénileg és írásban kell megadnia, önkéntesnek és határozottnak kell lennie, megfelelő munkáltatói tájékoztatáson kell alapulnia és félreérthetetlen beleegyezést jelent a személyes adatok kezeléséhez.[1]

Fentieken túlmenően célszerű, ha a munkáltató a kamerák üzembe helyezésekor mindenki számára jól látható helyen és módon kiírást helyez el az ott dolgozó munkavállalók és az érintett helyeken tartózkodó személyek tájékoztatására.

A kamerarendszer felállítása abban az esetben indokolt, ha a személyiségi jogok korlátozása arányban áll a védendő érték nagyságával és a szükséges ellenőrzés más módon nem megoldható. Megkerülhetetlen, hogy a munkáltató biztosítson „kameramentes övezeteket”, ahol semmilyen megfigyelés nem történik, így a munkavállalók intim szférája nem sérül (öltözők, mosdók, rendelő, pihenőhelyek).

## **AZ ELMÉLET**

A zártláncú televíziós rendszerek (Closed Circuit TeleVision - CCTV) feladata az észlelés, mozgásérzékelés, területek figyelése, alkalmas személyek azonosítására. Elengedhetetlen része a komplex védelemnek. A zártláncú videó felügyeleti rendszer előnye, hogy a megfigyelés térben és akár időben is elválhat a valóságos eseményektől, tehát a megfigyelőnek nem kell az adott helyszínen tartózkodnia, sőt, ha lemaradt az eseményről, felvételtől még vissza lehet nézni.

Megjegyzendő, hogy a „zártláncú” elnevezés egyre inkább idejétmúlttá válik, hiszen ma már az interneten is meg lehet nézni egy távoli objektumnál felvett képeket.

## **A FELADAT**

A beruházás előtt az üzem gyanúsán rossz hatásfokkal működött (rendkívül nagyok voltak a veszteségek és sokszor hibásodtak meg a termelő eszközök), ami felvetette a gyanút, hogy esetleg jogsértések állhatnak a háttérben.

Már előzőleg is szereltek fel kamerákat, de a készített felvételek rossz minőségűek voltak, a lopásokat és egyéb szándékos rongálásokat a későbbiekben nem lehetett bizonyítani, ha nem volt tettenérés. Miután nagy valószínűséggel az őrszemélyzet nem végezte tökéletesen a munkáját, és a kamerák sem voltak éppen a tökéletes helyen a megfigyelés céljára, így a tulajdonos a rendszer fejlesztése mellett döntött.

Döntését elsősorban a termelés hatékonyságának növelése indokolta, de végül is szigorúan pénzügyi oldalról nézte.

A megbízást úgy adta ki, hogy abban már előre szerepelt a fejlesztésre elkülönített összeg. Az összegtől eltérést nem engedélyezett.[3]

Cikkem későbbi részében tényleges fejlesztés kerül feldolgozásra, illetve elemzésre.

## A TERÜLET

A védendő üzem területe, mintegy 4000 négyzetméter. Két oldalról a szomszédos telkek, az északi illetve a déli oldalról pedig kerítés (két nagy forgalmú út) határolja. A területen sok kisebb épület található.

Külön kiemelném, hogy az üzem területi felosztásából adódóan a nyersanyagok az ÉNY-i oldalon található sorompóval ellátott nagykapun, a teherportánál érkeznek az üzembe. A feldolgozás innét DK-i irányba folyamatosan folyik. A kész terméket a DK-i oldalon található árukiadó helység melletti nagy kapun szállítják ki maximum 3,5 tonnás teherautókkal.

Sarkalatos pontok az üzem határai, kiemelve a teherporta környékét és az árukiadó környékét, továbbá a személy portát.

Az üzemben a berendezések árammal működnek, a targoncák elektromosak, ezért a más üzemekre jellemző gázolaj lopás illetve gépkatrész lopás nem jellemző.

A kamerák által megfigyelt területek: (1-es melléklet)

- A. Teherkapu
- B. A raktárak bejáratát
- C. A csomagoló bejáratát
- D. Az irodaépület előtti utcafrontot
- E. A parkolót
- F. Az érlelők bejáratait
- G. A csontozó mögötti részt a szomszéd telek felől
- H. A teherportát [3]

## A KAMERARENDSZER RÖVID ISMERTETÉSE

A gyár területén telepített 8 db fekete-fehér kamera képeit egy 16 csatornás multiplexer gyűjti össze. A kamerák 320 Gbyte tárolókapacitású rögzítő berendezése zárható rack-szekrényekben került telepítésére a multiplexerrel együtt. A rack-szerény a teherportán került elhelyezésre. A videó rendszer felügyeleti munkahelyét a teherportán alakították ki 1 db 17"-os, 1 db 15" monitor és egy rendszer kezelő elhelyezésével. A biztonsági szolgáltatnak lehetősége van az élőképek folyamatos megfigyelésére osztott és teljes képernyős megjelenítéssel. Az egyik monitoron folyamatosan látható a nyolc kamera képe, a másikon pedig a tetszőlegesen kiválasztott kép látható.

A rendszer digitális rögzítője az Üzem számítástechnikai hálózatára került illesztésre, így a rögzített képek a hálózat bármely, a megrendelő által meghatározott számítógépről elérhetők a megrendelő részére átadott Wavereader szoftver segítségével.[3]

## FEJLESZTÉS

Az üzem területén belül az alábbiak miatt szükséges az új kamerák felszerelése:

- kerítések mellé kívülről az esetleges áru és eszköz lopások felderítése végett (kerítésen átdobva)

- udvarokon elhelyezett kamerák a dolgozók olyan jellegű mozgásának figyelésére alkalmas, mely feltételezi a törvénysértő viselkedést (pl.: csomagolóban dolgozó személy belépése a késtárolóba)

- A csomagolóba és a címkézőbe felhelyezett kamerák azt a célt szolgálják, hogy a termelésben dolgozó személyek a drága berendezéseket ne rongálják meg.

- A személybejáróra elhelyezett kamerák célja az üzembe belépő és onnan távozó minden személy figyelemmel kísérése.

A meglévő rendszer nem elég a rongálások megelőzésére. A lopások ténye is csak szájhagyomány útján terjed, és a hiányok alapján feltételezhető, de nem tudják bizonyítani. Ezért kellett a belső kamerák és felül kellett vizsgálni az eddigiek elhelyezését. Bebizonyosodott, hogy nem jó, ha az összes kamerába ugyanolyan az objektív, hiszen a teherkaput figyelő kamerával felvett képeken nem olvashatóak le a rendszámok, és a többi kamera képén sem ismerhetőek fel a személyek. A rendszám leolvasásához például olyan objektív kellett, melynek keskenyebb a látószöge és persze jó helyre van fókuszálva. Ennél a pontnál fontos megjegyezni, hogy érdemes magunkkal vinni egy kisméretű akkumulátoros monitort, mert ha más nézi a képet és más állítja be a kamerát, a visszacsatolás miatt nem fog tökéletesen sikerülni.

### **Az új kamerák helye**

Az új illetve az átállított kamerák helyzete: (2-es melléklet)

1. a teherkaput kívülről figyelő kamera a kerítésen elhelyezve
2. a kiskaput kívülről figyelő kamera a kerítésen, a Déli oldalon
3. a régi kamerát, mely eddig az utcát figyelte az irodaház külső falán, átállítottuk a nagykapu figyelésére, melyen át személygépkocsival lehet behajtani a parkolóba
4. az árukiadó Keleti falán lévő kamera a nagykapun behajtó forgalmat figyeli, optikája alkalmas a rendszámok felismerésére
5. tmk falán lévő kamerát a parkolóról a belső udvarra irányították át
- 6-7. az irodaépületben a porta előtt két kamera lett elhelyezve egymással szemben, hogy az irodaépületbe be-, és kilépő személyeket figyelje
- 8-10. a címkéző helyiségekben és a gépi csomagolóban belül vannak kamerák, a lopások megelőzése végett. Ezek a helyiségek belülről lemosható műanyag borítással vannak ellátva
11. a töltő helyiség külső falán lévő kamera a belső udvart figyeli, ahol a targoncák parkolnak, és itt tárolják a füstöléshez szükséges fát
12. a késtárolóban is lett belső kamera helyezve, hiszen ezek is tűntek el eddig
13. az alapanyag hűtő helyiség belső falán azért lett kamera elhelyezve, hogy látható legyen, hogy az alapanyagokat beszállító kamionokból mindent kipakolnak-e. Feltételezhetően ezzel is gond volt régebben
14. az eredetileg a teherkaput figyelő kamerában az optika ki lett cserélve, hogy le lehessen olvasni a ki-be közlekedő tehergépkocsik rendszámát.

Így összesen tizenkilenc kamera van, ezért még egy multiplexerre lett szükség, amit az irodaházban lévő portán helyeztek el. A költségek lefaragása végett a monitorok maradtak a régié a teherportán.

A régi kamerák képét – kivéve a 3-as és 5-ös képét- a teherportán lévő multiplexer kezeli, továbbá az újak közül az 1-es, 12-es és 13-as képét, hogy a kábelek ne legyenek túl hosszúak. A portán lévő multiplexer pedig a többit kezeli, majd továbbítja egy kábelen át a teherportán lévő monitorokra. Innen a biztonsági vezető irodájába már antennán megy az összes kamera képe, aki WIRELES kapcsolaton keresztül mind a 19 kamera képét bármikor meg tudja nézni. Ehhez szükség volt egy darab Compaq Pentium IV típusú számítógépre és egy 19 colos monitorra. A számítógéphez minimum Windows '98 kell.[3]

A jogosultsággal rendelkező személy a jelszó megadása után be tud lépni a rendszerbe, és ki tudja választani, hogy melyik rögzítő felvételeit kívánja megnézni.

Egyszerre a monitoron 16 képet tud megnézni. Mivel ezek így kicsik, ezért célszerűbb, ha csak négy kamera felvétele van egyszerre a monitoron. De beállítható akár egyetlen kamera képének figyelésére is.

Ennek a felbontása már jó, az arcok felismerhetőek, a ruha alá eldugott tárgyak kontúrja (pl.: rúd szalámi) már észrevehető.

A személyportán lévő multiplexer előtt a jelet leosztjuk és közvetlen a monitorra csatlakoztatjuk, hogy az őr láthassa az utca képét kapukkal és a porta előtti részt, a ki-, és belépő forgalmat, a gyorsabb reagálás végett.

## ÖSSZEGZÉS

Mióta a szerelés megkezdődött az üzemben a gépek meghibásodása a negyedére csökkent a belső kameráknak köszönhetően. A rendszer építésével párhuzamosan a régi őrszemélyzet lecserélésre került, mert felmerült a gyanúja, hogy a régóta ott dolgozó őrök összejátszottak a törvénytörő dolgozókkal.

Az új őrszemélyzetnek és a továbbfejlesztett rendszernek köszönhetően a teljes beüzemelés után, körülbelül egy héten belül több esetben derítettek fel lopási kísérletet. Ennek köszönhetően a leltár adatai szerint a termelési veszteségek csökkentek. Ez az üzem termelésében jelentős plusz hasznot jelent.

Figyelembe véve, hogy az őrszolgálat lecserélése plusz költséget nem jelent, továbbá a kamerarendszer felújítása és bővítése a cég méretéhez képest nem volt nagy kiadás, a befektetés úgy két hónap alatt megtérült, ami a mai üzleti életben nagyon jónak mondható.

A technikai berendezések beszerzése nem volt mindig egyszerű, hiszen közben minden fejlődik, de a költségvetés fix volta, és a rendszer kompatibilitása miatt szükséges volt. Nem volt elegendő keret az egész rendszer újraépítésére, ezért minden újonnan beszerzett eszköz a már meglévő rendszer eszközeinek márkáiból kerültek ki, ha kellett az elfekvő készletből, hogy a rendszer egységes legyen.

A beruházás úgy került megvalósításra, hogy később is bővíthető legyen a rendszer. De féltő, hogy két éven belül, ha a biztonságtechnika így fejlődik, a rendszerhez már nem lehet kapni új eszközöket, illetve alkatrészeket, és érdemes lesz lecserélni az egészet.

Végkövetkeztetésként levonható, hogy az üzem komplex védelmi rendszere nagymértékben javult az új kamerarendszernek köszönhetően.

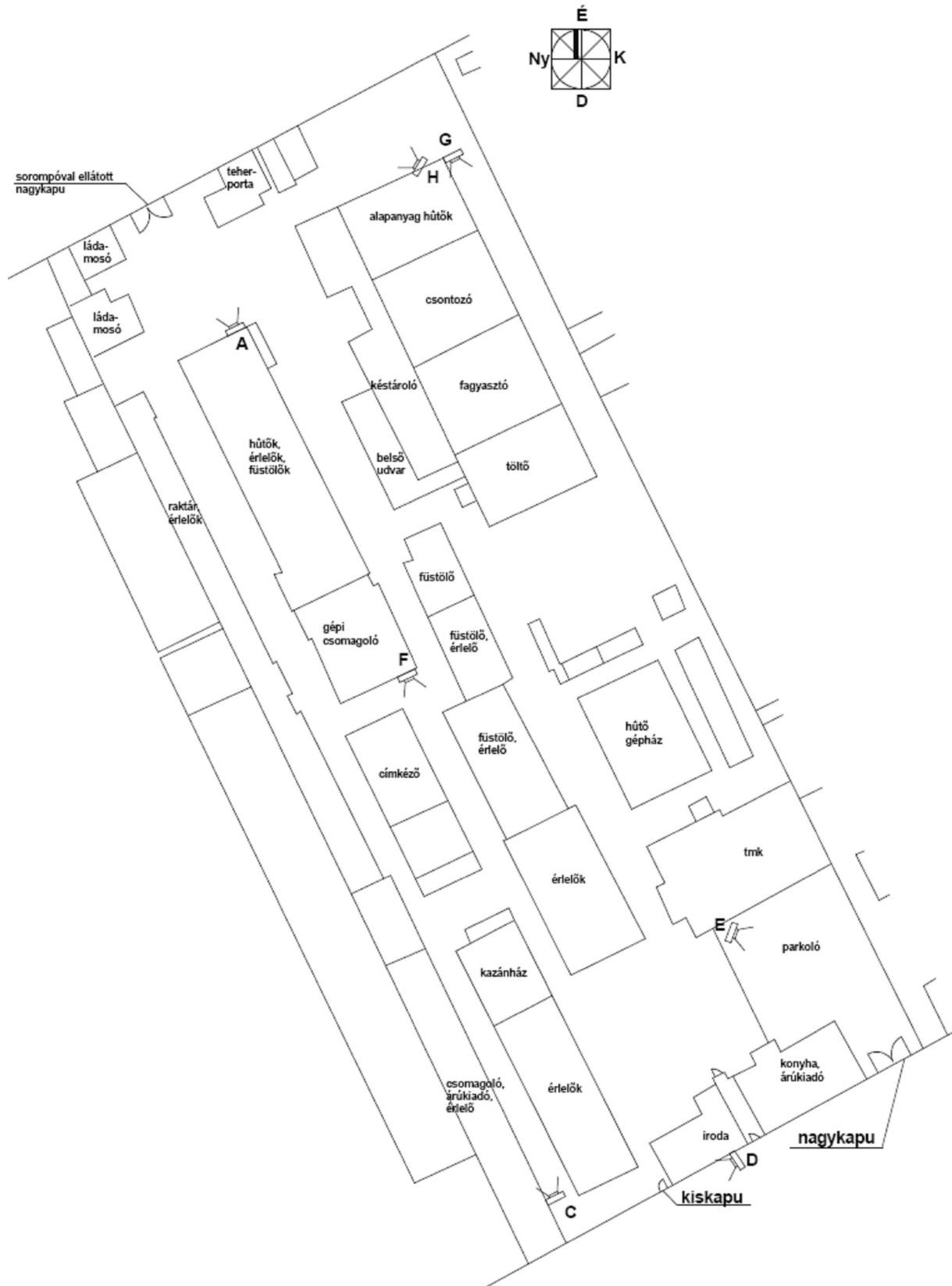
## Irodalomjegyzék

- [1] 1992 évi LXIII. Törvény a személyes adatok védelméről és a közérdekű adatok nyilvánosságáról
- [2] 2005.évi CXXXIII. Törvény, a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól
- [3] Megvalósulási dokumentáció az élelmiszeripari üzemhez / A.V.P. Biztonságtechnikai Kft./

## Mellékletek jegyzéke

1. Melléklet: a fejlesztés előtt a kamerák helyzete
2. Melléklet: a fejlesztés után a kamerák helyzete. Forrás: Megvalósulási dokumentáció az élelmiszeripari üzemhez / A.V.P. Biztonságtechnikai kft.

# 1. Melléklet





## 2. Melléklet

