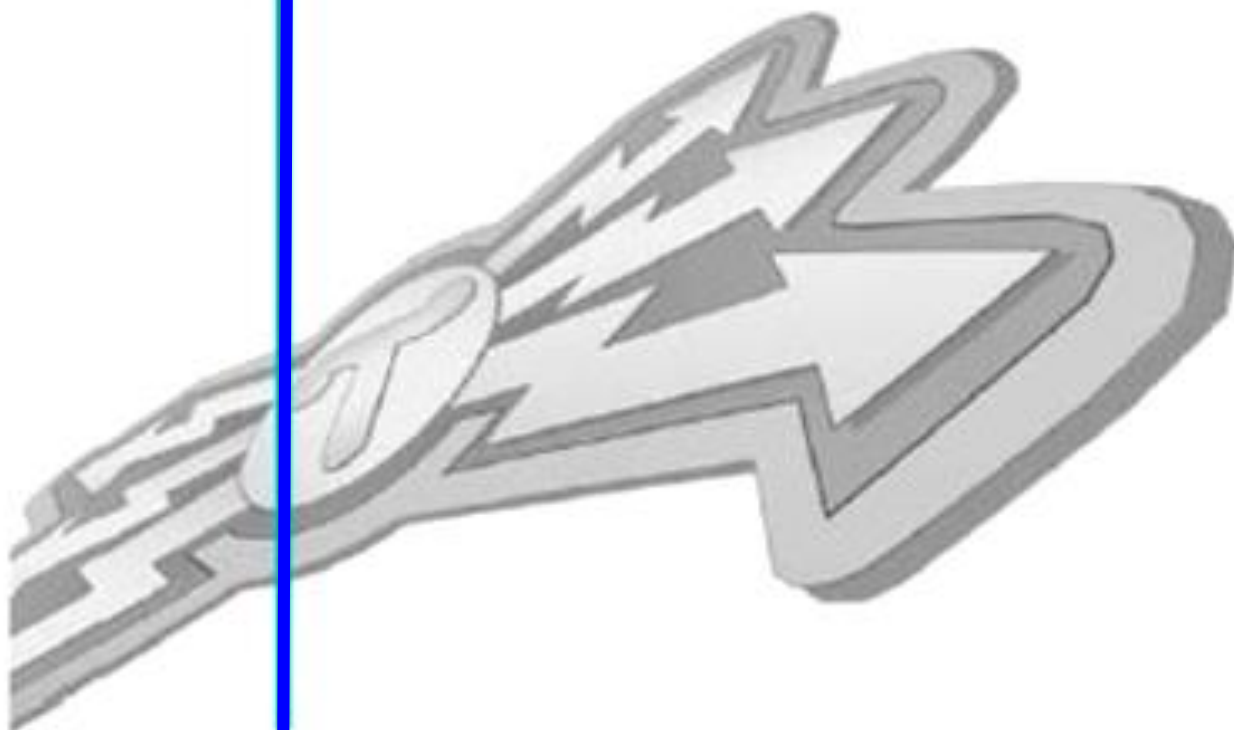

HÍRVILLÁM

**A NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM
Híradó Tanszék szakmai tudományos kiadványa**

SIGNAL Badge

**Professional journal of Signal Departement
at the National University of Public Service**

**3. évfolyam 1. szám
2012**





2012. június 30.

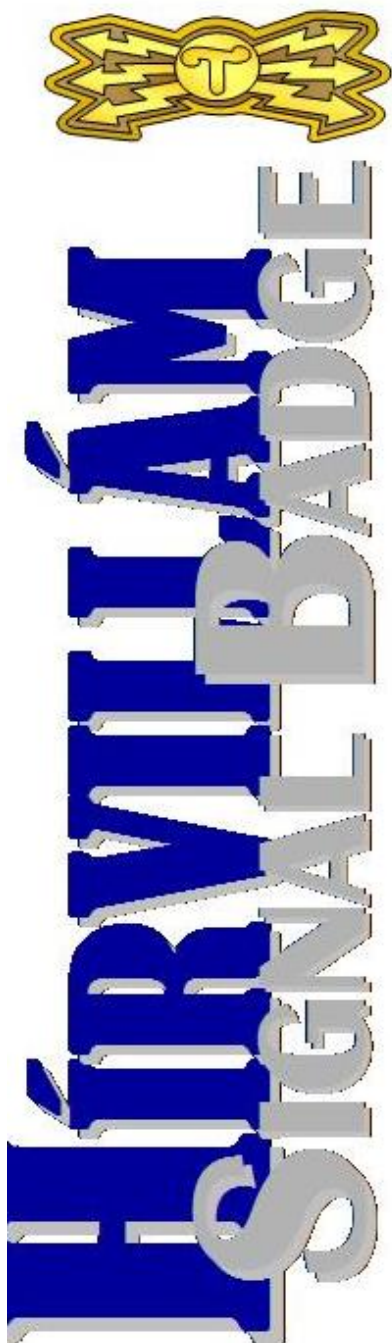
HÍRVILLÁM
a Nemzeti Közszerolálati Egyetem Híradó Tanszék
tudományos időszaki kiadványa

SIGNAL BADGE
Professional Journal of the Signal Departement
at the National University of Public Service

Megjelenik évente két alkalommal
Published twice a year

3. évfolyam 1. szám

Budapest, 2012



Felelős kiadó/Editor in Chief
Prof. Dr. Rajnai Zoltán mk. ezredes

Szerkesztőbizottság/Editorial Board

Elnök/Chairman of the Board
Dr. Pándi Erik r. ezredes

Tagok/Members
Dr. Farkas Tibor főhadnagy
Dr. Fekete Károly mk. alezredes
Dr. Horváth Zoltán okl. mk. alezredes
Jobbágy Szabolcs százados
Dr. Kerti András mk. alezredes
Dr. Szöllősi Sándor nyá. okl. mk. őrnagy
Tóth András főhadnagy

Szerkesztette/Co-ordinating Editor
Dr. Pándi Erik r. ezredes

HU ISSN 2061-9499



NKE Híradó Tanszék
1101 Budapest, Hungária krt. 9-11.
1581 Budapest, Pf.: 15.
+36 1 432 9000 (29-110 mellék)

hk_hirado_szakcsoport@uni-nke.hu

Tartalomjegyzék

Köszöntő	11
dr. Huszta, Tibor: Die frühen Bestrebungen für die Ausgestaltung der KFZ-Verwaltung in Ungarn.....	13
Bindis Bea Brigitta – Juhász Márta: A kommunikáció jelentősége veszélyhelyzetekben.....	33
Dorkó Zsolt: A dologi kiadások arányának változása a rendőrség területi szintű szerveinél.....	41
Kuris Zoltán - Pándi Erik: Térinformatikai megoldások I.	49
Ujj István: Az Első Nyírségi Fejlesztési Társaság híradó-infokommunikációs rendszere.....	55
Juhász Márta - Bindis Bea Brigitta: Radareszközök a légiirányításban.....	61
Ujj István - Pándi Erik: Az ADSL átviteli út bemutatása, gyakorlati alkalmazása..	71
Dr. Kaló, József: Die deutsch-ungarische Nachrichtenzusammenarbeit bei der königlich-ungarischen 2. Armee in 1942-1943.	85
Dr. Pándi Ferenc - Pándi Erik: Bioterrorizmus az élelmiszerláncban.....	91
Tóth Csaba - Pándi Erik: A hazánkban alkalmazott trónkölt rádiórendszerek fejlesztési iránya.....	101
Dorkó Zsolt: Az informatika helye a Nemzeti Adó- és Vámhivatal struktúrájában.....	117
Jelen számunk szerzői	121
Szerzőink figyelmébe	123

Köszöntő

Tisztelettel köszöntjük Önt, Kedves Kolléga, Tisztelt Olvasó!

Az újév új szervezetet hozott számunkra. Megalakult a Nemzeti Közzolgálati Egyetem. Jelenleg, július 1-jétől a Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Katonai Logisztikai Intézet keretében működünk ismét Híradó Tanszék szervezeti keretben.

A tanév tavaszi féléve eredményesen zárult. Ismételten megszerveztük Balatonkenesén a Nemzetközi Katonai Információbiztonsági Konferenciát, szám szerint a harmadikat, ahol részt vettek azon negyedéves hallgatóink is, akik első ízben végzik el a Had- és Biztonságtechnikai Mérnök Alapképzési Szak Katonai Információbiztonság Specializációt és válnak professzionális információvédelmi tisztekké.

Az ERASMUS mobilitási program keretében lehetőségünk volt a harmadéves hallgatói állományunkból részképzés céljából a Varsó Katonai Műszaki Egyetemre küldenünk egy fő honvéd tisztjelöltet, aki sikerekkel tarsolyában tért vissza oktatási egységünkhöz.

Nóvumként, Csobánkán, ötnapos híradó szakharcászati gyakorlatot hajtottunk végre az MH Altiszti Akadémia végzős híradó altisztjelöltjeivel, amelyet többek közt megtekintett Vass Sándor mk. dandártábornok úr, a HVK HIICSF csoportfőnöke is.

Közösségünk tehát továbbra is folytatja oktatási, kutatási és tudományos munkáját szakmai kultúránk elmélyítése és hírnevünk bővítése érdekében.

Ezen gondolatok jegyében kívánunk kellemes időtöltést az idei év első számának áttekintéséhez!

Budapest, 2012. június 30.

Pándi Erik
tanszékvezető

dr. Huszta, Tibor: Die frühen Bestrebungen für die Ausgestaltung der KFZ-Verwaltung in Ungarn

Abstract

In this article I would like to give an overview about the Hungarian vehicular regulation from the beginning through the early attempts up to the first statewide statute in 1910. Therefore, I analysed the main stages of the regulations and the legal methods in these administrative acts.

Insgesamt

In diesem Artikel möchte ich einen Überblick über die Anfänge des ungarischen KFZ-Verwaltungssystems geben. Im Rahmen dessen habe ich die wichtigsten Entwicklungspunkte dieser Branche und ihre typischen Rechtsinstitutionen unter die Lupe genommen. Bei meiner Präsentation habe ich mein Augenmerk vor allem auf die wesentlichen Aspekte des behördlichen Verfahrens, der Fahrzeugdokumente, sowie der behördlichen Erkennungszeichen gerichtet. Sie gelten m.E. als die wichtigsten und repräsentativsten, und als allgemein angewandte und unverzichtbare Punkte seit den Anfängen der KFZ-Verwaltung.

Bei der Auswahl meines Forschungsthemas spielte mein persönliches Interesse für historische Fahrzeuge eine erstrangige Rolle. Die Interessenten des Themas verfügen über kein einheitliches Bild über die in den verschiedenen Epochen wirksamen Rechtsinstitutionen und Verwaltungsformen, weil ihre Kenntnisse meist auf Einzelfällen beruhen. Ziel meiner Arbeit war es auch, für die Vielfalt der in der Praxis angewandten amtlichen Zeichen, bzw. Kraftfahrzeug-Dokumente eine geschichtlich-einheitliche Zusammenfassung zu schaffen, damit die Interessenten ihre Kenntnisse effektiv bereichern können.

Prolog

Bei der Registrierung der Kraftfahrzeuge für den Straßenverkehr kommt den Verwaltungsorganen eine enorme Aufgabe zu, wobei auch die ungarischen Registrierungsorgane keine Ausnahme bilden. Die Zahl der registrierten Fahrzeuge in Ungarn belief sich Ende 2008 auf 4198868. Die Aufgaben der Registrierung wurden von den Anfängen bis 2001 von den Einheiten der Verkehrspolizei wahrgenommen, ab 2001 wurden diese Aufgaben jedoch schrittweise von den örtlichen Selbstverwaltungen übernommen, welche diese Tätigkeiten durch die Urkundenbüros bewältigten. Die Verwaltungsangelegenheiten der Strassenfahrzeuge bilden eine spezielle Form innerhalb der öffentlichen

Verwaltung, deren Entstehung das Ergebnis einer jahrhundertlangen spezifischen Entwicklung ist.

1. Die Entstehung der Straßenverkehrsordnung und die ersten Regelungsbestrebungen

Die Geburt einer Straßenverkehrsordnung bzw. Strassenfahrzeugsverwaltung im heutigen Sinne ist in Ungarn in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts zu datieren. Bei ihrer Entstehung dieser spielte die zur Jahrhundertwende aufkommende und ständig wachsende Motorisierung, die Verbreitung des Automobils, sowie der Ausbau des Strassennetzes eine wichtige Rolle. Die Anfänge der Verkehrsregelungen reichen in die vorangehenden Jahrhunderte zurück, die verschiedenen Regelungen betrafen damals allerdings nur den Bau und die Instandhaltung von Verkehrsstrassen und Brücken. Nach 1825 erlebte der Bau von Verkehrsstrassen einen Aufschwung, doch diese wurden in erster Linie gemäß dem Interesse der Komitate erbaut; nach dem Gesetzartikel 1844. IX. wurde auch die Gemeinschaftsarbeit diesem Ziel untergeordnetⁱ. Nach einem im Jahre 1825 verabschiedeter Regierungserlaß wurden die Verkehrsstraßen – entsprechend dem Instandhalter – in staatliche, Komitats-, bzw. kommunale Subklassen gereiht. Die Gesamtlänge der erbauten Verkehrsstraßen belief sich 1867 auf 5162 km. Die Angelegenheiten der Verkehrsstraßen gelangten in diesem Jahre in die Zuständigkeit des Ministeriums für Gemeinschaftsarbeit und Verkehrswesens; zu den Plänen dieser Organisation zählte übrigens auch die Ausarbeitung eines einheitlichen Gesetzes für die Verkehrsstraßen.

Das Zustandekommen der Straßenverkehrsordnung in Budapest ist mit der Erlassung des XXXVI Gesetzartikels vom Jahre 1872 für die Vereinigung von Pest, Buda und Óbuda verbunden. Der damalige öffentliche Strassenverkehr in der Hauptstadt beschränkte sich auf Miet-Pferdekutschen, bzw. auf Miets-Gemeinschaftswagen, sowie auf die sich zu dieser Zeit einbürgernden, schienengebundenen öffentlichen Verkehrsmittel. Der regelmäßige öffentliche Verkehr nahm 1866 mit der Pferdebahn, 1874 mit der Zahnradbahn, sowie 1886 mit dem Omnibusverkehr seinen Anfang, der vom Innenminister durch gesonderte Verordnungen geregelt wurde. Diese frühzeitigen Regelungen betrafen einerseits technische Vorschriften, bzw. die der Instandhaltung, andererseits wurden die technische Überwachung der Fahrzeuge, bzw. die Ausgabe der Führer- und Fahrzeugscheine in die Zuständigkeit der Polizei gestellt. Der Fahrplan und die Fahrgebühren wurden vom Polizei-Hauptpräsidium bewilligt, dessen

Verkehrsabteilung für die technische und ästhetische Überwachung von schienengebundenen Verkehrsmitteln, sowie der Miets- und Gemeinschaftswagen zuständig war. Die Betreibergesellschaften wurden zur Behebung der Mängel verpflichtet, womit die Grundlagen einer späteren technischen Überwachung geschaffen wurden. 1887 wurde der Budapester Strassenbahnverkehr ins Leben gerufen. Die Gesamtbahnstrecke wurde von Jahr zu Jahr erweitert, wobei die Vororte der Hauptstadt und die bedeutenden Ortschaften durch den Ausbau der S-bahnlinien mit ins Verkehrsnetz eingebunden wurden.

Das Tätigkeitsfeld der Straßenverkehrsordnung hatte somit einen immer größeren Umfang. Infolge der Entwicklung und der Ausdehnung des Verkehrs wurden immer mehr polizeiliche Regelungen erlassen, deren Durchsetzung, ständige Überwachung, sowie die Vorbeugung und Beseitigung von Unfallgefahren der Institution der Polizei eine ständig zunehmende Last aufbürdete. Der Polizei fiel auch die Sanktionierung von bestimmten Verstößen und Ordnungswidrigkeiten zu; während auf dem Lande die Einhaltung der Verkehrsregeln von der Gendarmerie kontrolliert wurde.

Obwohl das Innenministerium infolge der durch den erhöhten Verkehr verursachten Probleme bereits im Jahre 1881 eine einheitliche Regelung des Verkehrs vorgesehen hat, wurde der Gesetzesartikel (vom Jahre 1890) über die Verkehrsstrassen, bzw. die Maut erst 1890 verabschiedet. Dies strebte eine vollständige Regelung hinsichtlich der die Strassen betreffenden Vorschriften an: die Straßen wurden neu kategorisiert, ferner wurden dabei auch die Verstöße gegen die Verkehrsordnung und deren Sanktionierung behandelt. Der Gesetzesartikel schrieb spezielle Regeln für den Straßenverkehr der Hauptstadt, die Verkehrssicherheit, sowie für den Schutz der Straßen und deren Einrichtungen vor. Ferner wurden die für die Verkehrsordnung zuständigen Behörden, bzw. deren Aufgaben festgelegt und der Linksverkehr obligatorisch eingeführt.

Der Fahrradverkehr war schon in den 1880-er Jahren massenweise verbreitet, sodass auch in dieser Hinsicht Regulationsmaßnahmen erforderlich waren. Im Jahre 1890 hat der Hauptstadtrat von Budapest in der Region Budapest den Fahrradverkehr geregelt, dem 1897 durch die Verordnung 42.159/1897. B.M. eine Regelung für das ganze Land folgte. Die Verordnung umfasste alle Vorschriften, die die Grundausrüstung und die Geschwindigkeit der Fahrräder, bzw. deren Fahrregeln betrafen. Es wurde der Polizei und den Ortsbehörden auch das Recht eingeräumt, auf Fahrräder Gebühren zu erheben, auch wenn dies vom Innenminister bewilligt werden musste. Der Hauptstadtrat machte davon tatsächlich Gebrauch, indem er die Fahrräder besteuerte. Gegen Bezahlung erhielten die Fahrradbesitzer ein mit einer amtlichen Plombe versehenes

Nummerschildchen mit jährlich wechselnder Farbe, das an der Bremse oder dem Gestell befestigt werden musste. Am Fahrrad mussten auch die Personalien des Besitzers markiert sein. Über die Farbe der Nummerschilder verfügte jedes Jahr der Polizeipräsident, während die Entrichtung der Steuer vom Bestand der Polizei kontrolliert wurde. Der Verkehr der Fußgänger, sowie die Vorschrift der Brückenbenutzung wurden durch gesonderte Verordnungen geregelt.

Nach der im Jahre 1892 erlassenen ersten Dienstvorschrift der Budapester Polizei wurde bereits die Aufrechterhaltung der allgemeinen Ordnung, sowie die des freien Verkehrs zu den Aufgaben des Bestandes gezählt, woran auch die berittene Polizei regelmäßig beteiligt war. So ist zu sagen, dass die typischen Verkehrsmittel im letzten Jahrzehnt vor der Jahrhundertwende auch in Ungarn heimisch wurden und dass durch die grundlegenden Regeln, bzw. die Zuordnung der amtlichen Aufgaben der Polizei auch in Ungarn die Grundlagen eines, den hiesigen Verhältnissen angepassten Verwaltungssystems geschaffen wurden. Damit kam eine der Epoche angemessene Verkehrspolizei zustande, die ihren Pflichten mit immer intensiverem Einsatz nachkam.

1895 erschien in Budapest das erste Automobil, dem immer neuere folgten. Obwohl eine Indetifizierungsnummer bereits seit den Anfängen verwendet wurde, war dies damals noch nicht einheitlich geregelt. Laut zeitgenössischer Quellen herrschte schon um 1900 auf den Strassen der Hauptstadt ein Verkehrschaos: Strassenbahnen, Miet-Pferdekutschen, Omnibusse, Fahrräder, LKWs und Automobile verkehrten infolge einer fehlenden Regelung völlig durcheinander, sodass die Polizei mit ihrem relativ kleinen Bestand nicht in der Lage war, den Verkehr ausreichend zu überwachen. Verkehrsregeln gab es noch nicht, es wurde nur die Fahrtrichtung vorgeschrieben. Da dieser Zustand unhaltbar war, erließ 1901 der Polizei-Hauptpräsident von Budapest die 17.902 fk. I. 1901. Verordnung, nach der der Verkehr der Automobile im Gebiet der Hauptstadt geregelt wurde. Im Jahre 1905 folgte die 31.565 fk. I. 1905. Verordnung, dann die des Innenministers 57.000/1910. B.M., nach der die Regelung auf Landesebene erhoben wurde.

1.1. Die 17.902 fk. I. Verordnung des Polizeipräsidenten vom 1901

Diese Verordnung entstand durch die Einbeziehung der Experten des kurz davor entstandenen Ungarischen Königlichen Automobil-Klubs, und war bestrebt, strikte Maßnahmen für die Beseitigung der Missstände einzuführen. Die Verordnung setzte für das Inverkehrbringen der Automobile eine vom Hauptpräsidium bewilligte Zulassung voraus, die bei dieser Behörde schriftlich beantragt werden musste. Zum Fahren waren nur Personen mit dem vom Hauptpräsidium

ausgestellten Führerschein berechtigt, während die Automobile mit einer Nummer versehen werden mussten und jährlich zu einer technischen Prüfung verpflichtet waren. Die Verordnung regelte ferner die Prozedur des Eigentümerwechsels, (welcher anmeldepflichtig war), sowie die Verkehrsregeln. Die Fahrtgeschwindigkeit war auf breiten Straßen mit kleinerem Verkehr auf 15, bei größerem Verkehr auf 10 und in Vororten auf 30 km pro Stunde beschränkt. Für Fahrer, die anderorts wohnhaft waren, war die Automobilbenutzung in der Hauptstadt anmeldepflichtig, ferner musste man nachweisen, dass man des Autofahrens mächtig war. Der Verordnung folgten im Laufe der Zeit weitere Ergänzungen, doch ist im Ganzen zu sagen, dass diese Grundverordnung die Grundlagen für die mit dem Strassenverkehr verbundenen Einrichtungen wie Führerschein, Kennzeichen, sowie die Prozedur des Eigentümerwechsels geschaffen hat. Für die Führung dieser Urkunden war der Budapester Polizei-Hauptpräsidium zuständig.

1.2. Die 31.565/1905. fk. I. Verordnung des Polizeichefs

Der Ungarische Königliche Autoklub wurde 1901 in Budapest ins Leben gerufen. Schon von Anfang an trug er viel zur Gestaltung der Verkehrsregeln und deren Popularisierung bei. Er strebte u.a. die wissenschaftliche und fachgerechte Verbreitung des Automobilismus, den fortgesetzten Kontakt mit den ausländischen Vereinen, die Unterstützung der Behörden beim Inverkehrbringen von Fahrzeugen und der Fahrausbildung, die Hilfeleistung für die Mitglieder und deren Interessenvertretung, im Globalen also die Unterstützung und Popularisierung der ungarischen Automobilindustrie und des Automobilismus an. Der Besitz eines Fahrzeugs war im Anfang notwendigerweise mit der Autoklub-Mitgliedschaft verbunden, und die Besitzer beteiligten sich gerne an der Arbeit der sie vertretenden Organisation. Damals konnten sich nur Bürger mit hohem Einkommen ein Automobil leisten, und die Besitzer zählten hauptsächlich zu den Großgrundbesitzern bzw. Großindustriellen. Vom Klub wurden die Mitglieder bzw. deren Fahrzeuge registriert, unter denen PKWs mit Benzinbetrieb, sowie mit Dampfbetrieb als auch Elektrowagen zu finden waren. Dabei wurden auch die behördlichen Registrierungsnummern vermerkt. Dies geschah durch eine laufende Numerierung, wobei im ganzen Land insgesamt 361 Fahrzeuge registriert waren. Die Nummer 13 wurde nicht vergeben.

In der Hauptstadt wurde der Fahrzeugschein 1905 zum ersten Male einheitlich eingeführt. Die Erlaubnis enthielt den Namen des Eigentümers, die Seriennummer

der Erlaubnis, sowie die Verkehrstauglichkeit. Die Teilnahme im Strassenverkehr wurde für ein Jahr bewilligt.

Gemäß der Rechtsvorschrift wurden auch die für die Automobile und Motorräder auszugebenden Kennzeichen vereinheitlicht. Grund der Vereinheitlichung war, dass die amtlichen Nummern von den Fahrzeugbesitzern an solcher Stelle und so klein am Fahrzeug angemalt worden waren, dass sie nur schwierig zu lesen waren, und die Polizeikontrolle erschwerten. Aus diesem Grund wurde vom Polizeichef verordnet, alle in der Hauptstadt zugelassenen Automobile und Motorräder mit einheitlichen Ziffern und Schildern zu versehen. Ausnahme bildeten lediglich die Fahrzeuge des königlichen Hofes, sowie der Post. Die Verordnung legte auch die Platzierung sowie die Form der Schildchen fest: bei den Automobilen mussten sie an die Kühlgitter gemalt werden, bei Kühlanlagen mit Röhren dagegen mussten aus Eisenplatten gefertigte, angemalte Nummern an die Kühlanlage, oder an den Schutzdeckel montiert werden. Die Maße der Nummern waren mit 20 cm Höhe, 7 cm Breite und 2 cm Stärke festgelegt. Ein Schildchen musste nur hinten montiert sein, dessen Abmessungen 24 x 15 cm waren, die Nummern darauf waren mit 10 cm – 6 cm – 2 cm festgelegt. Das Nummerschild mit schwarzem Hintergrund und weißen Ziffern musste an der Karosserie des Fahrzeugs befestigt werden. Die Motorräder mussten mit Nummerschildern von der selben Farbkombination vorne unter der Lenkradstange versehen werden. Die Maße betrugen 12 x 7 cm, die der Nummern waren 5 cm – 3 cm – 1 cm. An Fahrzeugen aus dem Ausland oder von außerhalb der Hauptstadt mussten Schildern vom gleichen Format, aber aus weißem Karton an der schon erwähnten Stelle angebracht werden. Dies galt auch für Fahrzeuge vor der Zulassung, die noch über keinen Fahrzeugschein, bzw. Nummerschild verfügten. Auf diesen Schildern mussten Name und Wohnort des Besitzers mit gut leserlichen, schwarzen Buchstaben angeschrieben sein.

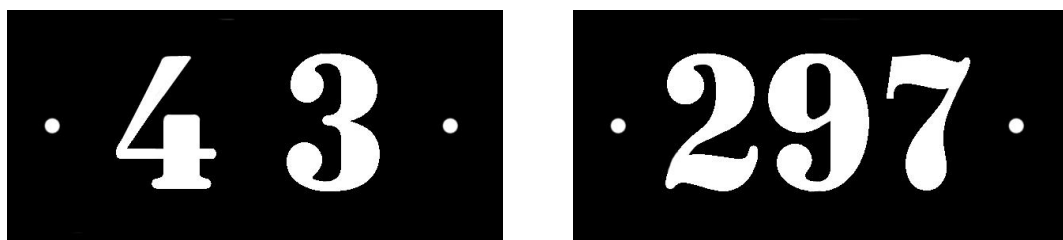


Abb.1. Kennzeichen an Fahrzeugen, 1905.
Rekonstruktion

2. Die Verordnung 57.000/1910. B.M. – Vorschrift über die Teilnahme der Kraftfahrzeuge im Strassenverkehr.

Der öffentliche Straßenverkehr erfuhr eine rasante Entwicklung, doch wegen des mangelnden Bestandes der Polizei waren ihre Aufgaben mit vielen Schwierigkeiten verbunden. Die Polizei der Hauptstadt kam durch den XXI. Gesetzartikel 1881. zur Budapester Polizei zustande. An der Spitze der Organisation stand der Polizeipräsident, dem einerseits die Verwaltungseinheiten, (Hauptpräsidium, Bezirks-Polizeireviere), auf der anderen Seite die Organe der Strafvollstreckung (Infanterie- bzw. berittener Bestand, zivile Kräfte) untergeordnet waren. Die Angelegenheiten des Verkehrswesens gehörten in den Wirkungskreis der öffentlichen Verwaltung, einer der vier Abteilungen des Hauptpräsidiums. Trotz der vermehrten Polizei-Wachstellen ereigneten sich immer mehr Unfälle, und bezüglich der Verkehrsdisziplin gab es ernsthafte Probleme. (Ehrlich gesagt, lässt diese auch heutzutage viel zu wünschen übrig.) Darüber hinaus vermehrte sich der Autoverkehr dermaßen, dass eine umfassende Regelung des Strassenverkehrs unumgänglich wurde. Dies wurde durch die 57.000/1910. B.M., vom Innenminister erlassenen Verordnung verwirklicht. Die Verordnung regelte folgende Bereiche:

2.1. Geltung, Wirkungskreis, Zuständigkeit

Die Geltung der Verordnung erstreckte sich auf alle nicht schienenengebundenen Fahrzeuge, die sich im Besitz von Ungarn, bzw. Rijekanern befanden. Nicht nur der Strassenverkehr wurde geregelt, sondern auch die technische Prüfung, bzw. das Kennzeichen wurden obligatorisch verordnet. Darüber hinaus wurde die Fahrprüfung, sowie die Registrierung der Fahrzeuge, bzw. der Urkunden eingeführt. Nach der Verordnung waren im Allgemeinen die Polizeibehörde erster Instanz, in Budapest das Polizei-Hauptpräsidium (im Weiteren zusammen: Polizeibehörde) für die folgenden Angelegenheiten zuständig:

- Zuteilung, bzw. Entziehung des Fahrzeugsscheins
- Zuteilung von Kennzeichen.
- Entgegennahme von Anträgen auf die Fahrprüfung
- Festlegung von Fahrprüfungsterminen, sowie Kontaktaufnahme mit dem Sachverständigen-Komitee.
- Zuteilung, bzw. Entziehung von Fahrerlaubnissen,
- Registrierung von Fahrerlaubnissen, Fahrzeugen, bzw. Fahrzeugtypen,
- Umschreibung der Erlaubnis beim Besitzerwechsel.

- Kontrolle des Vorhandenseins, bzw. der ordnungsgemäßen Funktion von Fahrgelühr-Zählern in Mietswagen

Der Abschnitt VII. der Verordnung verfügte über Strafmaßnahmen gegen verschiedene Handlungen im Straßenverkehr, - die als Verstöße eingestuft wurden. Das Vorgehen dagegen wurde in den Wirkungskreis der als strafvollziehende Gerichte fungierenden Behörden der öffentlichen Verwaltung, auf dem Lande hingegen in den der Ungarischen Königlichen Staatspolizei gestellt. Der Wirkungskreis des Hauptpräsidiums Budapest erstreckte sich auf die Registrierung von Fahrerlaubnissen und Fahrzeugscheinen auf der Landesebene.

2.2. Urkunden im Wirkungskreis der Polizei

2.2.1. Permanenter Fahrzeugschein

Der Fahrzeugschein konnte bei der örtlich zuständigen Polizeibehörde beantragt werden. Die Erteilung dieser Urkunde setzte eine von den Sachverständigern durchgeführte Prüfung des Fahrzeugs hinsichtlich der Verkehrssicherheit voraus. (Diese entsprach ungefähr der heute praktizierten technischen Prüfung.) Bei Erfüllung aller Kriterien stellte das Komitee ein Gutachten über die Fahrtauglichkeit aus, woraufhin der für das ganze Land gültige Fahrzeugschein von der Polizei ausgegeben wurde. Bei Besitzerwechsel wurde dieses Dokument von der Polizei wieder entzogen, während der neue Besitzer eine neue Erlaubnis erhielt. Die Verordnung enthielt das Muster der Urkunde, das auf dunkelgraues Leinpapier gedruckt wurde. Die Abmessungen waren: 10 x 15 cm. Auf der Vorderseite der Erlaubnis waren die zuständige Behörde, das Kennzeichen, sowie das Ausstellungsdatum vermerkt, während auf der Innenseite der Hersteller, die Fahrgestellnummer, die Fahrzeugsart (PKW/LKW/Motorrad), die Gebrauchsart (privater/öffentlicher Gebrauch), die Kraftstoffart (Benzin/Dampf/Elektro), die Leistung, das Gesamtgewicht sowie die zugelassene Personenzahl eingetragen waren.) Bei Fahrzeugen über 4 Tonnen Gewicht musste die maximale Achsenbelastung gesondert angegeben werden.

2.2.2. Provisorischer Fahrzeugschein

Diese Erlaubnis konnte der Hersteller mit dem dazugehörigen Kennzeichen verlangen, um das Fahrgestell der Fahrzeuge zu testen. Die Ausstellung war gebührenfrei.

2.2.3. Die Fahrerlaubnis

Die Verordnung regelte auch die Fahrprüfung. Die Fahrausbildung war zweistufig: Fahrzeuge unter 16 PS durften mit einem Führerschein der Kategorie 1, über 16 PS allerdings der Kategorie 2 gefahren werden. Das Führen von Fahrzeugen öffentlichen Gebrauchs war an die Fahrerlaubnis Kategorie 2 gebunden. Der Antrag auf eine Fahrprüfung wurde von der Polizeibehörde entgegengenommen, dann, bei Erfüllung aller Kriterien, der Prüfungstermin im Einverständnis mit dem örtlich zuständigen Sachverständigen festgelegt. Die Prüfung erfolgte mit dem Privatfahrzeug des Antragstellers, das im Voraus dem Sachverständigen zur Verfügung gestellt werden musste. Beim Bestehen der Prüfung wurde die Fahrerlaubnis von der Polizei ausgestellt.

2.3. Amtliche Kennzeichnungen

2.3.1. Das Kennzeichen

Nach der Verordnung mussten die zugelassenen Fahrzeuge mit Kennzeichen ausgerüstet werden, und das Land wurde – bis auf Budapest – in 13 KFZ-Verwaltungsbezirke geteilt. Die Territorien der Verwaltungsbezirke waren im Hinblick auf die Prüfungs- und Zulassungsstellen, die Zuteilung von amtlichen Zeichen, in Fahrerlaubnisangelegenheiten, sowie für die Aufstellung von Komiteen maßgebend. Zu dieser Zeit umfassten sie noch die Verwaltungsbezirke mehrerer Komitate, deren Zentrum die bedeutendste Stadt des jeweiligen Gebietes wurde. Das Kennzeichenschild wurde nach der Fahrtauglichkeitsprüfung vom Sachverständigen an die Polizeibehörde gesandt, die es dem Besitzer mitsamt des Fahrzeugscheins überreichte. Ein Wohnortswechsel war pflichtgemäß seitens des Besitzers auch mit Kennzeichenwechsel verbunden. Die Verordnung schrieb darüber hinaus die genauen Abmessungen der Nummernschilder vor, welche an jedem Fahrzeug vorne und hinten montiert sein mussten. Vorne war es am Fahrgestell oder an der Achse zu platzieren.

Hinten wurde das Nummernschild an der Karosserie oder der Achse befestigt. Die Höhe des Schildes betrug vorne 12 cm, hinten 15 cm. Hinten konnte es durch eine beleuchtbare Glasscheibe ersetzt werden. Das vordere Schild musste mit einer Schrifthöhe von 80 mm (Linienstärke: 15 mm), das hintere mit einer Schrifthöhe von 100 mm (Linienstärke: 20 mm) beschriftet werden. Die Verordnung regelte ferner die Schrift-, bzw. die Grundfarbe der Schilder.

- Bei Privatfahrzeugen mussten auf weißem Grund rote Buchstabe für den Bezirk, roter Bindestrich, bzw. schwarze arabische Nummern verwendet werden
- Bei Fahrzeugen öffentlichen Gebrauchs mussten auf schwarzem Grund rote Buchstaben für den Bezirk, roter Bindestrich, bzw. weiße arabische Nummern verwendet werden.

Die Fahrzeuge erhielten ein Kennzeichen mit einem Buchstaben der Bezirkbezeichnung, bzw. einer dreiziffrigen Nummer. Demnach waren die KFZ-Verwaltungsbezirke und deren Kennungen wie folgt:

- Wirkungskreis der Polizei der Landeshauptstadt Budapest:
Römische Ziffern: z.B: I., II., III.
- Umkreis Budapest: B
- Umkreis Brassó: R
- Umkreis Debrecen: D
- Umkreis Győr: G
- Umkreis Kassa: K
- Umkreis Kolozsvár: O
- Umlreis Pécs: E
- Umlreis Pozsony: P
- Umkreis Szeged: S
- Umkreis Temesvár: T
- Umkreis Fiume: F
- Umkreis Horvát-Szlavónország: C
- Umkreis Bosznia-Hercegovina: kleine lateinische Buchstaben: pl.
a, b, c.
- Probe-Kennzeichen Y
Bei den mit Zulassung und Fahrzeugschein verbundenen Probefahrten mussten die Fahrzeuge pflichtgemäß ein mit „Y“ markiertes Kennzeichen tragen, sowie über einen entsprechenden Fahrzeugschein verfügen.

Für die Kennzeichnung der KFZ-Verwaltungsbezirke verwendete man den Anfangsbuchstaben der jeweiligen Bezirkstadt. Wenn zwei Bezirkstädte den selben Anfangsbuchstaben hatten, aber die Buchstabenkennzeichnung bereits für den

einen Bezirk besetzt war, wurde beim anderen Bezirk auch noch der zweite Buchstabe für die Kennzeichnung genommen. (z. B.: Budapest – Brassó, Kassa – Kolozsvár, Pozsony – Pécs). Die Stadt Rijeka verfügte, - ähnlich wie Budapest – über eine eigenständige Bezirksbezeichnung, während Kroatien-Slawonien und Bosnien-Herzegowina - im Hinblick auf ihren besonderen territorialen Status – eine unterschiedliche Markierung erhielten. Die hier ausgegebenen Erlaubnisse hatten laut der Verordnung für das ganze Land Gültigkeit, wenn der Fahrer diese nach der Grenzüberschreitung der Polizeibehörde vorlegte. Im Bezirk Győr wurde der Zahlenbereich 1 – 200 für den Verwaltungsbezirk Győr, und der 201 – 400 für den Verwaltungsbezirk Sopron verwendet; während im Bezirk Temesvár der Bereich 1 – 200 für den Bezirk Temesvár und der 201 – 400 für den Bezirk Arad ausgeteilt wurde. Die nach der Verordnung festgelegte Einteilung der KFZ-Verwaltungsbezirke ist im Anhang 1. zu sehen.



Abb.2. Kennzeichen eines Privat-KFZ
aus Budapest, 1910. (Rekonstruktion)
(Rekonstruktion)



Abb.3. Kennzeichen eines Privat-KFZ aus
dem Szegeder Bezirk, 1910.

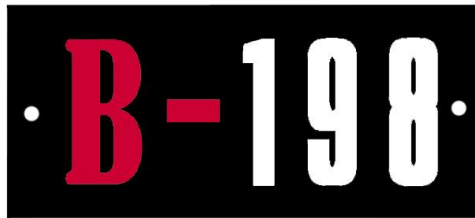


Abb.4. Kennzeichen eines Privat-KFZ für den öffentlichen Gebrauch aus dem Umkreis Budapest, 1910.
(Rekonstruktion)

Abb.5. Probe-Kennzeichen, 1910.
(Rekonstruktion)

2.3.2. Datenschildchen

Auf dem Datenschildchen mussten Hersteller und Seriennummer des Fahrgestells, die Leistung des Motors, oder die Parameter des Zylinders (Zahl, Hub, Bohrung), bzw. das Gewicht des Fahrzeugs vermerkt sein.

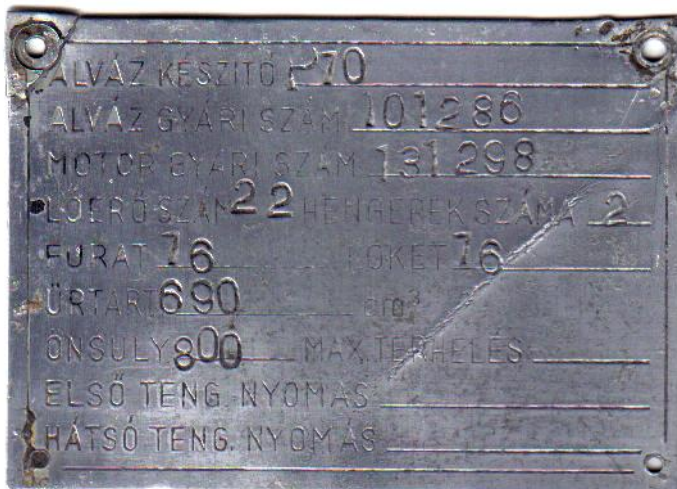


Abb. 6. Datenschildchen (P70 Zwickau, 1957.)

2.4. Verwaltungsgebühren

Nach der Verordnung wurden Gebühren für die Ausgabe des Fahrzeugscheins, die Typprüfung, die Fahrtauglichkeitsprüfung, die jährliche technische Prüfung, die Probefahrt von Sachverständigen, Anfahrtkosten von Sachverständigen, sowie die Ausgabe von Fahrerlaubnissen eingehoben.

2.5. Typprüfung

Bei der Typprüfung konnte der Hersteller vom Sachverständigen-Komitee eine allgemeine technische Prüfung von neuen Wagentypen verlangen. Die Fahrzeuge wurden vom Komitee gemäß den Vorschriften der Verordnung geprüft, und bei Erfüllung der Kriterien ein Typ-Zeugnis ausgestellt, dessen Muster in der Verordnung enthalten war.

2.6. Inverkehrsetzen

Nach der Fahrtauglichkeitsprüfung sandte der Sachverständige das Gutachten mitsamt dem Kennzeichen an die Polizeibehörde, welche das Fahrzeug zugelassen, Fahrzeugschein und Kennzeichen dem Besitzer übergeben, sowie die Angaben des Fahrzeugs registriert hatte.

2.7. Entziehung aus dem Verkehr

Im Falle einer endgültigen Entziehung aus dem Verkehr war der Anmeldung bei der für den Fahrzeugschein territorial zuständigen Behörde Folge zu leisten.

2.8. Aufgaben des Sachverständiger-Komitees

Die Verordnung schrieb in Budapest, sowie im Bezirk Budapest die Aufstellung eines fünfgliedrigen Sachverständiger-Komitees vor, während in den übrigen KFZ-Verwaltungsbezirken Ortssachverständige im Dienst waren. Zu ihren Aufgaben zählten die Abwicklung der Fahrprüfungen, sowie die erste und die zeitweilige Prüfung der Kraftfahrzeuge, bzw. die Typprüfung. Grundvoraussetzung bei den Mitgliedern des Komitees war die Ingenieurausbildung, die praktischen Fachkenntnisse, bzw. eine entsprechende Fahrtüchtigkeit. Die Mitglieder und der Vorsitzende des Komitees wurden vom Innenminister für drei Jahre ernannt, der Ungarische Königliche Automobil-Klub verfügte allerdings über ein Vorschlagsrecht

für den Mitgliederkreis des Komitees. Die Prüfungen wurden in Budapest, bzw. im Kreis Budapest von den bestellten Sachverständigen, in den übrigen Verwaltungsbezirken vom Orts-Sachverständigen durchgeführt.

2.9. Provisorische und Sonderregelungen

Der Fahrzeugschein, das Typzertifikat, das Gutachten über die Betriebsfähigkeit, die Fahrerlaubnisse, bzw. die für diese verwendbaren Formulare, sowie die Abbildungen der vier verwendbaren Verkehrsschilder waren im Anhang der Verordnung enthalten. Der Anhang der Verordnung enthielt ferner:

- das Verfahren der Prüfung von Fahrzeugen
- das Verfahren der Fahrprüfungen
- die Organisation und die Dienstvorschrift der Prüfungskomitee für Kraftfahrer und Fahrzeuge in Budapest
- die Dienstvorschrift der Bezirks-Sachverständiger
- Einnahme, Verteilung und Abrechnung von Gebühren.

Nach der Verordnung wurden die Fahrzeuge für den öffentlichen, bzw. den privaten Gebrauch unterschieden. Fahrzeuge für den privaten Gebrauch mussten sich jährlich der Prüfung unterziehen, während über die Vorschriften für die letzteren der Innenminister verfügte. Ging ein Privatfahrzeug in den öffentlichen Gebrauch über, oder umgekehrt, musste der Fahrzeug erneut geprüft werden. Die Vorschriften umfassten die Verkehrsordnung und deren Regeln, regelten die Fahrausbildungen, sowie die Teilnahme der Fahrzeuge im internationalen Verkehr, was im Pariser Abkommen im Oktober 1909 festgelegt wurde. Für die Ausreise benötigte man einen internationalen Fahrpass (Triptyque), und die Einreisenden aus dem Ausland mussten den gleichen Ausweis, bzw. Eintrittsberechtigung für den Inlandsverkehr vorlegen. Beim Nichtvorhandensein dieses Dokuments verwies das Zollamt das Fahrzeug zur Grenzpolizei, wo ein Schildchen mit der Aufschrift „V“ am Fahrzeug angebracht wurde, um sich damit bei der zuständigen Polizeibehörde zu melden, wo darüber entschieden wurde, ob das Fahrzeug sich frei im Lande bewegen durfte. Bei positiver Entscheidung erhielt der Fahrer einen provisorischen Fahrzeugspass, bei Ablehnung dagegen wurde das Fahrzeug zu einer sachlichen Prüfung verpflichtet. Bei einem Aufenthalt über acht Tage mussten das ausländische Fahrzeug und dessen Fahrer die hier benötigten Ausweise, bzw. Prüfungen besitzen. Diese Regelungen wurden nach der Verordnung 73.000/1910. B.M. bzw. der Verordnung 106.000/1910. B.M. festgelegt, über weitere Teilregelungen verfügte die Verordnung 163.846/1913. B.M.



Abb. 7. Das Schildchen mit dem V-Zeichen nach der Verordnung 250.000/1929. B.M.

Nach der Verordnung mussten sich die früher zugelassenen Fahrzeuge einem Kennzeichen- bzw. einem Urkundenwechsel unterziehen, darüber hinaus waren auch die Fahrer zu einem Führerscheinwechsel verpflichtet. Die besondere Bedeutung dieser Regelung bestand darin, dass sie für Fahrer und deren Fahrzeuge hinsichtlich ihrer Regeln einen einheitlichen Rahmen, sowie die Grundlagen der heute geltenden Rechtsinstitutionen geschaffen hat. Die behördliche Registrierung wurde modernisiert, und die Kontrolle, die auf die Einhaltung der Vorschriften zielte, gewann auch an Effektivität. Seit dem Inkrafttreten der Verordnung unterlag die Einhaltung der Regeln durch die Behörden einer außergewöhnlich strengen Kontrolle.

Folgerungen

Es ist erkennbar, dass die Behörden die anfänglichen Schwierigkeiten der Regelungen gut bewältigten. Nach der Erscheinung des Automobils waren die einzelnen regionalen Behörden bemüht, die Regelungen der neuen Regionen unabhängig voneinander in Griff zu bekommen. Diese Vorgänge wurden aber immer mehr durch die Zentralisierung und die Regelungen von höherer Ebene gekennzeichnet. Nach der kurzzeitigen Stagnierung lebte aber die Rechtsschaffung erneut auf, hat die behördlichen Kennungen und Zeichen vereinheitlicht, eine einheitliche Verfahrensordnung für die verschiedenen Amtsangelegenheiten geschaffen, sowie neue Regeln im Bereich der StVO erlassen. Die Verordnung 17.902 fk. I. 1901 hatte damals lediglich für die Hauptstadt Gültigkeit, doch die Anfänge der grundsätzlichen Rechtsinstitutionen wurden dadurch geschaffen.

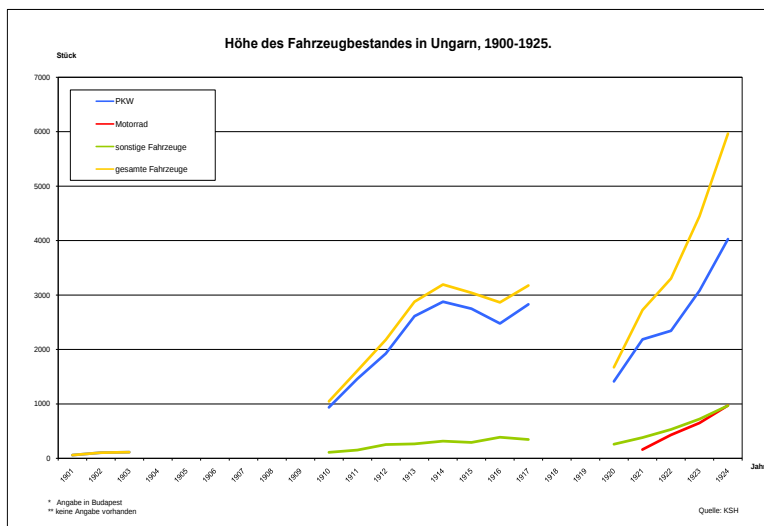
Die Verordnung 31.565/1905. fk. I. hat die Kennzeichen vereinheitlicht, sowie den Fahrzeugschein eingeführt, während die Verordnung 57.000/1910. B.M. eine

grundlegende Regelung der StVO bewirkt hat. Diese Regelung war von erstrangiger Bedeutung: sie schuf einen einheitlichen Rahmen für die für die Verkehrsmitteln und deren Fahrer geltenden Regeln und somit auch die gegenwärtig angewandten Rechtsinstitutionen. Das Zustandekommen der einheitlichen Verwaltungsstruktur, sowie die Rechtsanwendung in den einfachen Verfahren förderte das Funktionieren des Verwaltungssystems. Das im Jahre 1910 in Ungarn geschaffene System basierte auf KFZ-Verwaltungsbezirken, für deren Ausgestaltung österreichische Mustern dienten.

Alles in allem gilt es, dass die ungarischen Behörden von Anfang an bemüht waren, - wenn auch etwas verspätet – Regeln für den Gebrauch neuer Fahrzeuge zu schaffen. Diese Regeln konnten zwar den Anforderungen der damaligen Zeit gerecht werden, wir werden im Späteren sehen, dass die Behörden durch den rasanten Anstieg der Fahrzeuge sowohl in verkehrstechnischer Hinsicht, wie auch in Anbetracht der Regelungen vor Herausforderungen gestellt wurden.

Anhänge





Bibliographie

- i Ermittlung des Statistischen Zentralamtes (KSH), 2009.
- ii KÓSA László: A közúti közlekedés rendjének szabályozása 1872-től napjainkig, különös tekintettel Budapestre. Budapest, 2006.
- iii 1844. évi IX. törvénycikk, 12. §
- iv KÓSA: ebenda.
- v KÓSA: ebenda.
- vi PARÁDI József (Hrsg.): A magyar rendvédelem története. RTF, Budapest, 1996. p. 78.
- vii KOLLÁR Nóra (Hrsg.): A fővárosi rendőrség története. (1914-ig) BRFK, Budapest, 1995. p. 236.
- viii SZILVÁSI Ferenc: Budapest közlekedésbiztonságáért – a közlekedésrendészet krónikája. BM könyvkiadó, Budapest, 1989. sowie KÓSA: ebenda.
- ix 42.159/1897. B.M. rendelet 17. §
- x KÓSA: ebenda.
- xi KÓSA: ebenda.

xii KÓSA: ebenda.

xiii BÁLINT Sándor: Autózásunk hőskora. Gondolat, Budapest, 1986. p. 14. und 1890. évi I. tc. 107. § a)

xiv Rendőri Lapok. 1901. június 23. p. 210.

xv Rendőri Közlöny. Jahrg.: 1905. Nr. 47. p. 2.

xvi A Királyi Magyar Automobil Club évkönyve. Budapest, 1906. p. 5.

xvii A Királyi Magyar ... , p. 139.

xviii NÉGYESI Pál: Rendszámhistória. www.totalcar.hu; 2001. április 25.

xix 12/OKM számon

xx KÓSA: i. m. sowie KENYERES – MURAY – NÉGYESI: Számok, betűk, táblák. Veterán autó – motor, 2005/09., p. 10.

xxi 31.565/1905. fk. I. rendelet, Abschnitt 7.

xxii 31.565/1905. fk. I. rendelet, Abschnitt 8., Punkt 1.

xxiii 31.565/1905. fk. I. rendelet, Abschnitt 10.

xxiv Belügyi Közlöny. 1. Mai 1910. Nr. 18, p. 123.

xxv KÓSA: ebenda.

xxvi SAS Ferenc: A 125 éves fővárosi rendőrség története. Magyar Rendészettudományi Társaság, Budapest, 2006.

xxvii 57.000/1910. B.M. rendelet 1. §

xxviii Die öffentliche Verwaltung war etwas eigenartig: das die Stadt umgebende Komitat Modrus-Fiume war Teil Kroatiens, die Stadt gehörte jedoch direkt zu Ungarn.

xxix Die Registrierung von Erlaubnissen wurde nach der Verordnung 57.000/1910. B.M. (Anhang, Muster 4 und 6) praktiziert

xxx 57.000/1910. B.M. rendelet; Anhang, Muster 3.

xxxi 57.000/1910. B.M. rendelet; Anhang, Muster 1.

xxxii im Archiv des Ungarischen Technischen und Verkehrsmuseum, 80/OKM/2

xxxiii 57.000/1910. B.M. rendelet; Anhang, Muster 5.

xxxiv 57.000/1910. B.M. rendelet 28. §

xxxv 57.000/1910. B.M. rendelet 30. §

xxxvi NÉGYESI Pál: Rendszámhistória. www.totalcar.hu; 2001. április 25.

xxxvii 57.000/1910. B.M. rendelet 21. § und 30. § Punkt. 12.

xxxviii BÁLINT: ebenda, p. 35.

xxxix 57.000/1910. B.M. rendelet; Anhang, Muster 2.

xL 57.000/1910. B.M. rendelet 8. §

xLi KÓSA: ebenda.

xLii Verordnung des Ministeriums des Inneren im Einvernehmen mit dem Finanzministerium vom 27. September 1905, betreffend die Erlassung von

sicherheitspolizeilichen Bestimmungen für den Betrieb von Automobilen und
Motorrädern

Bindis Bea Brigitta – Juhász Márta: A kommunikáció jelentősége veszélyhelyzetekben

Absztrakt

Jelen cikk bemutatja a vezetékek nélküli elektronikus hírközlő rendszerek katasztrófavédelem vezetékes és irányítási területen elfoglalt helyét, amelyek megvalósítják a mentést végrehajtók informálását és mozgósítását, biztosítják az összeköttetést az együttműködő felek között. A lakosság számára is nélkülözhetetlen, mert ezáltal jöhet létre segítségkérés, valamint információt közvetítés a hozzátartozók helyzetéről, épségéről, biztonságáról. A kihívást az jelenti, hogy a megfelelő tartalommal rendelkező üzeneteket el tudjuk-e juttatni a különböző helyen tartózkodókhoz úgy, hogy azok információtartalma az átvitel során ne torzuljon, és időben érkezzen meg.

Abstract

This article is about the electronic wireless communications systems for disaster management command and control its position in the area that implement the backup and executives the information and mobilization to ensure the connection between the cooperating parties. For the public it is also essential, because it can be established, they can use it as requests for help and can be an information broadcast by the relatives of the situation integrity and security. The challenge is that the appropriate content of messages can be sent to the occupants of different places so that their information content is not distorted during transmission, and arrive on time.

Bevezetés

Vezetékes, helyhez kötött hírközlő rendszerek használatával a katasztrófavédelem kommunikációs igényei nem biztosíthatók, ezért a felhasznált eszközök alapvető követelménye a mobilitás képessége. A híradás, a vezetés, valamint az irányítás csakis vezetékek nélküli hírközlő rendszerek felhasználásával biztosítható.

Megtörtént esetek tanulmányaiból kiderül, hogy a katasztrófa bekövetkezésekor az adott területen ugrásszerűen megnő a kommunikációs hálózat terheltsége. Egy szabadtéri rendezvény esetében, ahol sokan használják egy időben a mobiltelefonjukat, csak hosszas várakozás után vagy egyáltalán nem lehet hívást kezdeményezni, valamint üzenetet küldeni sem. Ennek oka, hogy adott területen a hálózat kapacitásának korlátja miatt nem tud több mobiltelefont kiszolgálni. Ilyen eset katasztrófa helyzetben is előállhat, ezért a kapacitást úgy kell megtervezni,

hogyan az a megnövekedett igényeknek is eleget tudjon tenni. A rendszernek képesnek kell lennie az összeköttetés azonnali és egyszerű felépítésére, a kapcsolat megbízható fenntartására a rendelkezésre álló sávszélesség dinamikus felhasználásával úgy, hogy párhuzamosan a lehető legnagyobb csatornaszámot lehessen biztosítani. Segítséget jelenthet még a prioritási rend meghatározása is, amivel az elsőbbséget élvező felhasználók a hálózat terheltsége ellenére hívást tudnak kezdeményezni

Fontos tényező a zavarhatóság, az elektromágneses kompatibilitás (EMC) kérdése, mert az alkalmazott hálózatnak sok más rendszerrel kell párhuzamosan működnie egyszerre. Ez sok esetben interferenciát okozhat más eszközök használata során, de saját eszközeink is hatással lehetnek egymásra. Lényeges, hogy a rendszernek megfelelő védelemmel kell rendelkeznie akár szándékos zavarás ellen is.

A katasztrófaelhárító egységek munkájuk precíz elvégzéséhez a térbeli adatok különböző fajtáit igényelhetik, egy olyan interaktív kommunikációs hálózaton keresztül, ami képes feldolgozni és katalogizálni korábbi katasztrófák eseményeit, jelentéseit, eljárásait, munkálatait, és azt ki is tudja szolgáltatni az elhárítás különböző szintjein dolgozó személyek kérésére

Mivel a beruházás nagysága gyakran nem teszi lehetővé, hogy minden egyes bázisállomáshoz aggregátor kerüljön telepítésre, így azt az időt, amíg a telepek kitaranak és biztosítják a zavartalan működést, az áramellátó hálózat mihamarabbi helyrehozatalára kell fordítani.

Katasztrófa helyzetben hírközlést biztosító rendszer követelményei:

- Mobilitás
- Nagy kapacitás
- Zavarvédelem
- Kompatibilitás, szabványosítás
- Interaktivitás
- Megfelelő fizikai kialakítás
- Autonóm áramellátás
- Folyamatos felügyelet

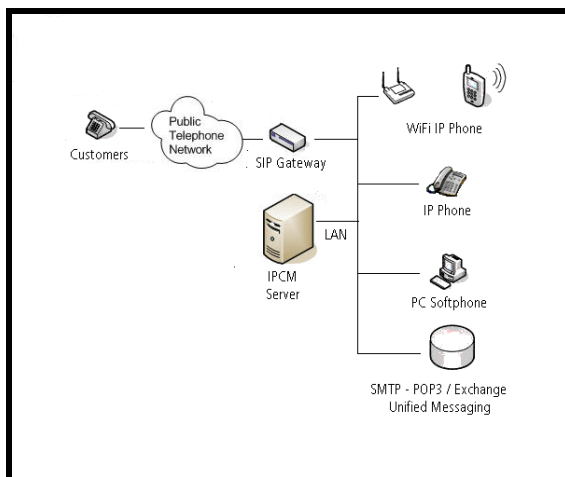
Minden területen fontos a tartalékképzés, hogy az adott bázisállomás esetleges kiesése ne befolyásolja a rendszer működését. Erre azért van szükség, mert egy rádiótorony megsérülése vagy az áramellátás megszűnése az adott terület teljes hírközlését befolyásolhatja. Ezt a problémát a hálózat vezérlésének megfelelő kialakításával meg lehet előzni, úgy, hogy a kieső bázisállomás forgalmát át kell tudniuk venni a szomszédos celláknak.

1. Jelenleg alkalmazott stacioner hírközlő hálózatok jellemzői

A katasztrófák csoportosítása és részletezése során bemutatásra kerültek azon hatások, amelyek a kommunikációs rendszerek működését befolyásolhatják. Ebben az alfejezetben azok a telekommunikációs hálózatok és szolgáltatások állnak a középpontban, amelyek veszélyhelyzetben kerülhetnek alkalmazásra a híradás biztosítása érdekében, kitérve ezen rendszerek sebezhetőségére, és korlátaira, bemutatva, hogyan tudják kiszolgálni egy esetlegesen bekövetkező katasztrófa kommunikációs igényeit.

PSTN - Közcélú kapcsolt vezetékes telefonhálózat

Normális körülmények között tökéletesebb rendszert el sem lehetne képzelni a katasztrófa híradásának a biztosítására. Folyamatos összeköttetés számos szolgáltatással, ami ráadásul a többi rendszerhez viszonyítva olcsóbban valósítható meg. Esetünkben azonban ennél sokkal komplexebben kell megközelítenünk a híradás lehetőségeit. A vezetékes telefon nem hordozható, ami a mobil hírközlés egyik alapkövetelménye. Ugyanakkor egy tökéletesen működő vonalas telefonhálózatot olyan igénybevételre terveznek, hogy egy időben az előfizetők nem több mint 5%-a használja, egyéb esetben nem lehet hívást kezdeményezni.



1. ábra: PSTN hálózat [3]

Katasztrófahelyzet esetén ahhoz túl nagy a forgalom, hogy ki tudja elégíteni a kommunikációs igényeket.

A vezetékek könnyen megsérülhetnek, így az összeköttetés megszűnhet. Kisebb településeken még ma is használatosak a villanypóznán húzott vezetékek, amire a szél rádöntheti a fákat, szándékosan megrongálhatják, ellophatják őket, ily módon nem lesz lehetőség telefonálásra. Annak ellenére, hogy a vonalas telefonszolgáltatás a fejlett területeken általánosan elterjed, számos olyan község, terület létezik, ahol ez a fajta infrastruktúra nem került kiépítésre (ezzel párhuzamosan a mobiltelefon térhódításának eredménye, hogy a vezetékes szolgáltatások egyre jobban visszaszorulóban vannak).

RH és URH rádiók

Az EDR bevezetése előtt a készenléti szolgálatok rádiórendszerei egymástól elkülönítve, külön-külön frekvenciasávokban, saját infrastruktúrájukon keresztül működtek az adott területen kialakított rádióhálózatok felhasználásával. Magyarországon korábban használt, a mentők, tűzoltók, rendőrség és más készenléti szolgálatok munkáját segítő kommunikációs eszközök többségükben elavult, nyílt, analóg, egycsatornás rádiórendszerek voltak, melyeket a frekvenciasáv túltelítettsége miatt egy adott területen csak korlátozottan lehetett alkalmazni.

Még jelentős anyagi ráfordítások árán sem lettek volna képesek a szolgálati igények kielégítésére, pedig egy esetleges katasztrófánál, balesetnél, nagyobb tűzesetnél vagy árvíz idején emberek százainak élete múlhatott volna azon, hogy a készenléti szervek közötti kommunikáció mennyire átjárható. Számos szomorú példa bizonyítja, hogy a nem megfelelő hírközlő rendszer felesleges (a modern technika segítségével ma már elkerülhető) áldozatokat követelt a veszélyhelyzetbe kerültek és a mentésükre sietők közül. Egy a 2001. szeptember 11-i New York-i terrortámadással foglalkozó tanulmány megállapította, hogy a kommunikációs rendszer technológiai korlátai, sorozatosan fellépő hibái akadályozták a tűzoltókat és a készenléti szolgálatok dolgozóit abban, hogy megfelelően reagáljanak a szeptember 11-i eseményre.

2. Egységes Digitális Rádiótávközlő Rendszer

A készenléti és rendvédelmi szervek összehangolt, fejlett telekommunikációs csatornáinak kialakítása elengedhetetlen feltétele a katasztrófahelyzetek és veszélyállapotok hatékony megoldásának. A magyar kormány az 1031/2003. (IV. 09.) Kormányhatározattal rendelte el a készenléti és a kormányzati felhasználói kör rádiókommunikációs igényeinek kielégítése céljából, a Schengeni Egyezmény

követelményeinek megfelelő, és az Európai Távközlési Szabványosítási Intézet szabványa szerint az Egységes Digitális Rádió-távközlő rendszer kiépítését.

A rendkívül magas rendelkezésre állást biztosító, zárt rádió-távközlő rendszer célja, hogy olyan professzionális összeköttetést valósítson meg a különféle készenléti és rendvédelmi szervek között, amely gyorsabbá, hatékonyabbá és biztonságosabbá teszi az egyes feladatok végrehajtását. 2007. január 31.-ig a teljes országos hálózat elkészült, ami Magyarország területén 94%-os lefedettséget valósít meg. Az Egységes Digitális Rádió-távközlő Rendszer Magyarországon a TETRA- technológiával valósul meg a 380-400 MHz-es frekvenciasávban. A TETRA professzionális felhasználásra tervezett, nagy kapacitású, digitális, nyalábolt földi diszpécser mobil távközlő rendszer, a csoportkommunikációs szolgáltatások, a mobil telefonálás, az üzenetküldés és a mobil adatszolgáltatások olyan egyedi kombinációja, amely egyetlen rádióegységről elérhető. A TETRA mind szolgáltatásaiban, mind egyéb jellemzőiben rendkívül fejlett technológiát képvisel.

Előnye, hogy akadálymentesen képes üzemelni nagy kiterjedésű területen, a háttérzaj kiszűrésével kiváló hangminőséget biztosít, mindig rendelkezésre áll, kevesebb, mint fél másodperces hívásfelépítést garantál, az egyéni hívás mellett csoporthívásra, körözhívásra és expressz hívásra, illetve adatátvitelre is alkalmas. A rádiószolgáltatás automatikus, a felhasználónak elég a saját feladatára koncentrálnia, nem szükséges magával a rádiókapcsolat létrehozásával foglalkoznia, ráadásul bizonyos esetekben hálózati lefedettség nélkül is üzemel.

3. GSM-cellás rádiótelefon rendszer

A mobiltelefon a 90-es évek óta az egyik legnagyobb technológiai újítás. A GSM használata számos katasztrófhelyzetben kulcsfontosságúnak bizonyult a védekezésben résztvevők számára. A GSM rendszernek számos előnye van, ami veszélyhelyzetben alkalmassá teszi a kommunikációs igények kielégítésére. Mivel a technológia rádióhullámok segítségével valósítja meg az összeköttetést, így a katasztrófa az előfizető és a bázisállomás közötti utat speciális esetektől eltekintve nem veszélyezteti. A hálózatban viszonylag nagy energiatartalékok (akkumulátorok) vannak, és a szolgáltatók arra törekednek, hogy a szolgáltatás éves viszonylatban a lehető legkevesebb ideig szünetelhesen. A katasztrófa három esetben okozhatja a rendszer üzemképtelenné válását:

- a mobiltelefonokat kiszolgáló rádiótorony megsérül
- a tápellátás megszűnik
 - a rádiótoronyokat összekötő információs vonal megsérül.

További problémát jelenthet, hogy az egyes cellákon belül a frekvenciák száma limitált, tehát katasztrófa esetén számolni kell azzal, hogy a hálózat telítettsége miatt nem lehet hívást kezdeményezni és fogadni. A GSM rendszer rendelkezik két olyan szolgáltatással, amelyek felhasználása a katasztrófavédelemben is előnyös lehet. Ez az SMS – rövid szöveges üzenet és a CBS – cellaüzenet küldésének lehetősége.

SMS

A rövid szöveges üzenet a mobiltelefon hálózaton keresztül elérhető szolgáltatás, aminek jelentősége a katasztrófa feladatainak végrehajtásakor megnő, mivel manapság az összes készülékkel lehet üzenetet küldeni és fogadni. Mivel az üzenetek átvitele a forgalmi csatornák helyett a jelzés-csatornákon történik, így nagyobb valószínűséggel használható olyan esetekben is, amikor már hívást nem lehet kezdeményezni a hálózat telítettsége miatt. Bár tovább tart megírni egy SMS-t, mint elmondani ugyanazt telefonon, mégis az üzenetek bizonyítottan megbízhatóbbak még a különösen szélsőséges esetek során is.

CBS

A nyilvános mobiltelefon hálózat egyik szolgáltatása, mely lehetőséget nyújt üzenetküldésre meghatározott cellán belül tartózkodó összes előfizető számára. A cellaüzenetek katasztrófahelyzetben történő alkalmazása elsődlegesen a lakosság értesítésére és folyamatos tájékoztatására alkalmas, de információt lehet szolgáltatni a mentésben résztvevők számára is. Magyarországon ez a szolgáltatás nem került bevezetésre, pedig számos veszélyhelyzetben kimondottan hatékony eszköz lehetett volna a katasztrófa megelőzésére.

Összegzés

Mint az köztudott, az elektronikus hírközlő rendszerek a mai információs társadalomban nagyon elterjedtek és általánosan elérhetőek, így a mindennapi élet részévé váltak. Annyira megszokott az internet, a vezetékes- és a mobiltelefon szolgáltatás, az, hogy bárki bármikor elérhető, hogy azt feltételezzük a katasztrófa bekövetkezése esetén is változatlan marad a helyzet. A telekommunikációs rendszerek létfontosságával akkor szembesülünk, ha azok nincsenek, illetve, ha a megszokott életvitelünkben az információk továbbítása akadályokba ütközik. Tipikusan ilyen akadályoztató hatást fejthetnek ki a veszélyhelyzetek, mert a hidak elmosásával, a gátak átszakadásával, vagy szándékos átrobbantásával elszakadhatnak a trónkábelek, a vízszint emelkedésével szünetelhet az

áramszolgáltatás, robbanások, földmozgások bekövetkezésével sérülhetnek a kiszolgáló berendezések. A gondolatmenetet követve, a katasztrófa-elhárítás sikerének és a megszokott életvitel visszaállításának érdekében a hírközlő rendszerek helyrehozatalának az első feladatok között kell szerepelnie, de nagy hangsúlyt kell fektetni az átmeneti időszak híradásának biztosítására is.

Felhasznált irodalom

- [1] http://www.sg.hu/cikkek/67049/veszhelyzeti_kommunikacios_rendszer
- [2] http://napiaszonline.hu/aktualis/_lassulhat_a_veszelyhelyzeti_kommunikacio_25365
- [3] <http://www.telefonilosningar.se/ordlista/pstn/attachment/pstn/>
- [4] Négyesi Imre: Az Információ szerepe a Katonai-Vezetői Információs Rendszerekben (Hadtudományi Szemle on-line, II. évfolyam (2009) 1. szám, 119-125. oldal, HU ISSN 2060-0437);
- [5] Dr. Négyesi Imre: Informatikai rendszerek oktatása a katasztrófavédelmi szakirányon (Hadmérnök on-line, V. évfolyam (2010) 2. szám, 25-40. oldal, ISSN 1788-1919).
- [6] Dr. habil. Négyesi Imre: COTS rendszerek alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata (Hadtudományi szemle on-line, IV. évfolyam (2011) 4. szám, 111-116. oldal, HU ISSN 2060-0437)

Dorkó Zsolt: A dologi kiadások arányának változása a Rendőrség területi szerveinél

Absztrakt

A dologi kiadások mennyisége és a költségvetésen belüli arány jelentősen megváltozott az elmúlt években. Jelen közlemény bemutatja a változás tendenciáját és annak a szervezetre gyakorolt negatív hatását.

Abstract

The amount of material expenditure and its rate within the budget have drastically changed in recent years. This publication presents the tendencies of these changes and their negative impact on the body.

Bevezetés

A rendőrség dologi kiadásainak előirányzatai az elmúlt években nem mindig álltak összhangban a szervezet igényeivel. Ez fokozottan jelentkezett a területi szerveknél, melyek közül közleményemben a Heves Megyei Rendőr-főkapitányságon (a továbbiakban: HMRFK) vizsgáltam meg a dologi kiadások alakulását. A dologi kiadások aránya a teljes költségvetéshez viszonyítva jelentősen csökkent, ami jellemzően a személyi jellegű előirányzatoknál jelent meg növekményként. Ezáltal a dologi kiadásokra tervezett előirányzat mind arányában, mind volumenében alatta marad az ideálisnak, amely szinte lehetetlenné teszi a szervezet vezetője számára a hatékony és eredményes gazdálkodást.

1. Dologi kiadások

Közleményemben az államháztartásról szóló törvény¹ (a továbbiakban: Áht.) fogalom meghatározásait vettem alapul. A törvény² kimondja, hogy a költségvetési kiadások a költségvetési törvényben megállapított eredeti előirányzat, vagy az év közben változtatott, módosított előirányzat mértékéig teljesíthetők.

Meghatározza, hogy az előirányzatok az e törvénybe foglaltak kivételével, működési költségvetés és felhalmozási költségvetés előirányzat-csoportokra tagozódnak. A működési költségvetés a kiadási előirányzatokat, személyi juttatások, munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájárulási adó, dologi kiadások, ellátottak pénzbeli juttatásai, és egyéb működési célú kiadások szerinti bontásban

¹ 2011. évi CXCV. Törvény az államháztartásról

² 2011. évi CXCV. Törvény az államháztartásról 6.§

tartalmazza. A felhalmozási költségvetés beruházások, felújítások, és egyéb felhalmozási kiadások szerinti megosztást tartalmaz. A törvény ezeket a kiadásokat kiemelt előirányzatoknak nevezi. A felhalmozási előirányzatok az eszközök pótlására, korszerűsítésére, meglévő eszközök felújítására tervezett kiadások, amelyek vagyongyarapodást is jelentenek a pénzmozgással egyidejűleg. A Működési előirányzatok az intézmények működését, a feladatellátás feltételeinek megteremtését szolgálják. Ezek a kiadások végleges felhasználást jelentenek, vagyongyarapodáshoz nem járulnak hozzá.

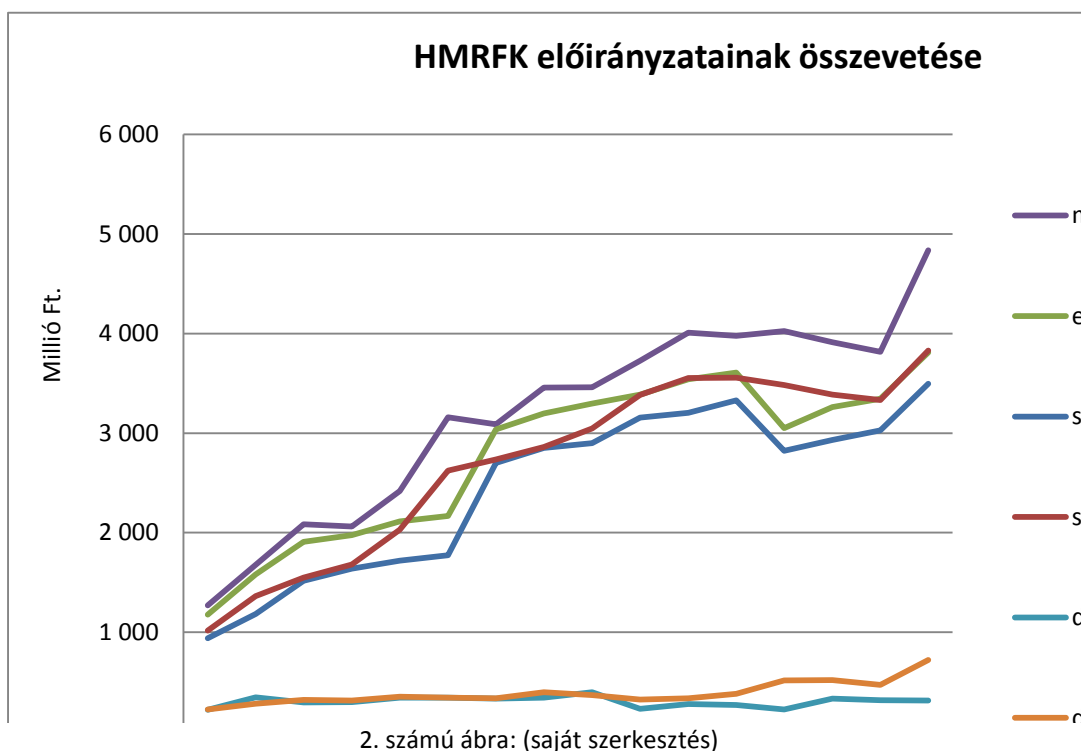
A dologi kiadások a könnyen és jól körülírható és objektíven tervezhető kiadások közé tartoznak. Ehhez az előirányzat csoporthoz tartozik a készletbeszerzés, a kommunikációs szolgáltatások, az egyéb szolgáltatási kiadások, a vásárolt közszolgáltatások, a működési célú kiadások általános forgalmi adója, a kiküldetés, a reprezentáció, a reklámkiadások, a szellemi tevékenység teljesítéséhez kapcsolódó kifizetések, a különféle költségvetési befizetések, az adók, díjak, egyéb befizetések, a kamatkiadások, a realizált árfolyamveszteségek, és az egyéb dologi kiadások.

A tervezéshez, illetve a kiadás behatárolásához az elemi költségvetés³ tervezésének „dologi kiadások előirányzata és teljesítése” című űrlapja, illetve a Nemzetgazdasági Minisztériumnak az adott „évi költségvetési törvényjavaslat összeállításához szükséges feltételekről és az érvényesítendő követelményekről” szóló tájékoztatója megfelelő támpontot nyújt.

2. Előirányzatok alakulása

Felkutattam és diagrammon ábrázoltam (1. számú ábra) a HMRFK előirányzatainak alakulását az elmúlt 15 évben. A diagramot vizsgálva jól megfigyelhető a személyi előirányzatok növekedésének dominanciája, a dologi előirányzatok arányának folyamatos csökkenése a közöttük lévő „olló” fokozatos szétnyílása. A módosított dologi kiadások aránya a teljes költségvetésének egészét tekintve 1997-ben 17,6 %-ot tett ki, 2002-től ez az arány 10% körüli értéken állandósult. A legutolsó vizsgált év tekintetében kiugró, ám a tendenciát nem megtörő 14,94%-on teljesültek dologi kiadások. Jól megfigyelhető az eredeti előirányzatok és a módosított előirányzatok közötti hektikus különbségek növekedése.

³ 10/2013. (III. 13.) NGM rendelet az elemi költségvetésről

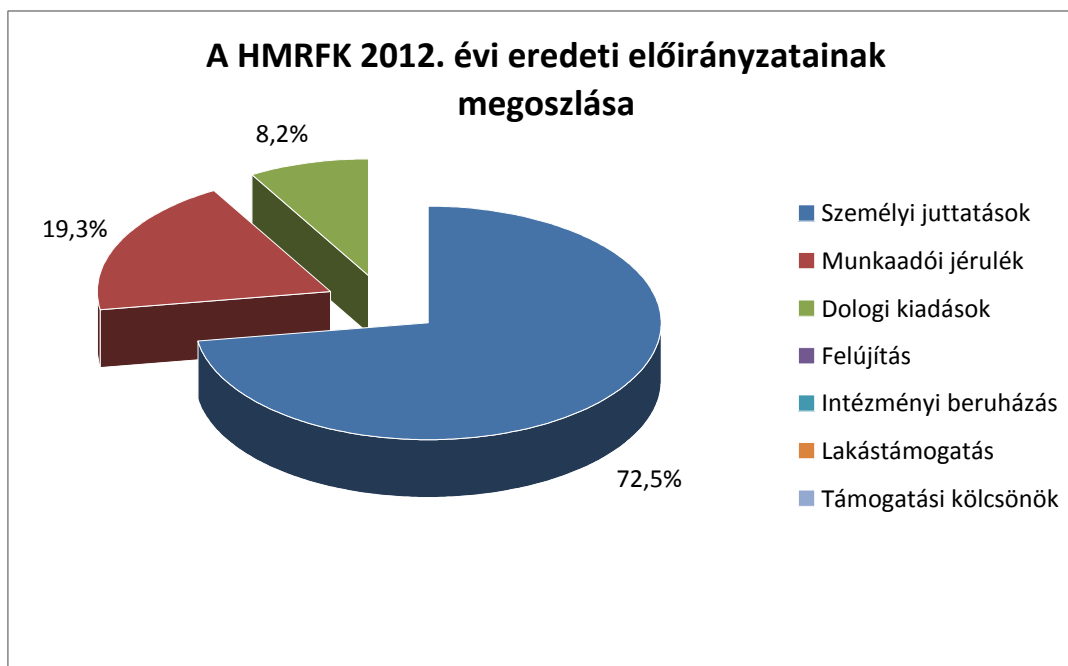


Nem tárgya a közleményemnek ezért nem vizsgáltam azt, hogy ezek a változások reálértékben hogyan értékelhetőek, azonban a költségvetés tervezésében és az üzemeltetésben szerzett tapasztalataim alapján úgy gondolom, hogy inkább stagnálást, vagy sok esetben visszaesést jelentett a dologi kiadások területén.

A fenti diagramokra tekintve a legszembetűnőbb az eredeti és a módosított előirányzatok közötti folyamatos, tendenciájában hektikus különbségek állandósulása. Az előirányzatok közötti különbségeket vizsgálva fontosnak tartom, hogy feltárjam azok belső összetételét, illetve az eredeti és a módosított előirányzatok közötti különbséget. Az eredeti előirányzatban (2. számú ábra) jelentős túlsúlyba kerültek a személyi juttatások és természetesen ezzel együtt a munkaadói járulék, amelyek összességében 91,8%-ot jelentenek. A fennmaradó részt teljes egészében a dologi kiadások képezik, amely mértékére jellemző, hogy az előző év dologi előirányzatának 99%-a, a teljesülésnek csak az 57,6%-a. Ezek az arányok akkor is sokkolóak, ha tudjuk, hogy a megyék a költségvetés végrehajtásának e szakaszában egyáltalán nem rendelkeznek felhalmozási előirányzattal.

Az eredeti és a módosított előirányzatok közötti különbségek nyilvánvalóvá tették, hogy az elmúlt években mindig szükség volt az előirányzat változtatására,

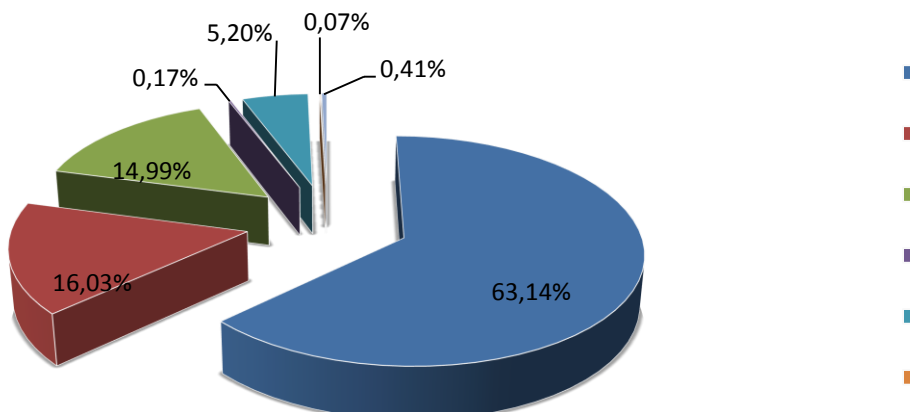
növelésére. A módosítás után a költségvetés belső összetétele aránya is megváltozott.



3. számú ábra (saját szerkesztés)

A módosítás után 80% alá csökkent a bérjellegű kiadások aránya, de ez még így is messze van az optimális aránytól (3. számú ábra). Megjelentek a költségvetésben a felhalmozási előirányzatok úgymint felújítás és az intézményi beruházás is. Azonban legnagyobb mértékben a dologi kiadások emelkedtek, amely a teljes növekmény 40,1%-át jelenti. E mellett az intézményi beruházás a 24,5%-át, a személyi juttatások a 28,5%-át, a munkaadói járulék a 3,9%-át, a támogatási kölcsön az 1,9%-át, a felújítás a 0,8%-át, a lakástámogatás a 0,3%-át jelenti az összes növekménynek.

A HMRFK 2012. évi módosított előirányzatainak elo



4. számú ábra (saját szerkesztés)

Tehát a fenti megállapításomat mely szerint a dologi kiadások tekintetében jelentős a visszaesés, a beszámolóból nyert előirányzat teljesítés nem igazolta. Meg kell ugyanakkor jegyeznem, hogy az intézményi beruházás megyei szinten elfogadható szintje nem általános és nem tükrözi az elmúlt évek tendenciáját, sokkal inkább egyszeri kormányzati, politikai beavatkozásról van szó, amelyet egy nagy politikai vihart kavart bűncselekmény sorozat,⁴ illetve uniós forrásból megvalósuló fejlesztések váltottak ki.⁵ Amennyiben nem történt volna meg a kormányzati, aktuálpolitikai beavatkozás alapján megvalósult intézményi beruházás, akkor az előirányzat módosítás 53,1%-át jelentené a dologi kiadásokat növelése.

Úgy tűnik tehát, hogy a költségvetés elkészítése során a dologi kiadások jelentik a legnagyobb problémát a tervezés folyamatában, hiszen a vizsgált 2012. évben a teljesülés 130,3%-kal haladta meg az eredeti előirányzatot, amely mindenképpen szükségessé teszi a dologi kiadások vizsgálatát.

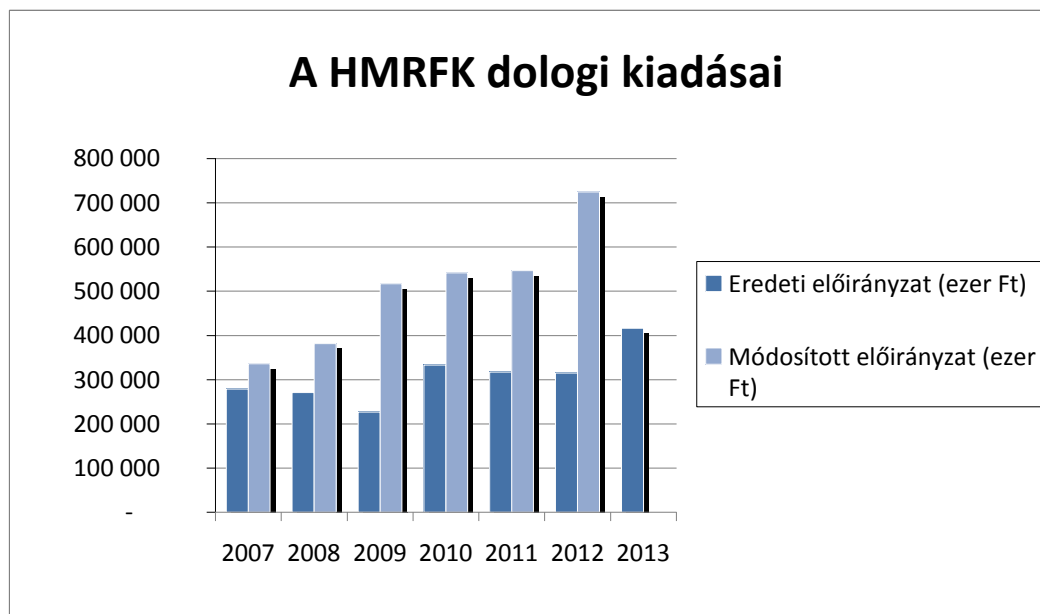
⁴ Gyöngyöspatai Rendőrőrs felállítása.

⁵ ESR 112 projekt

3. Dologi kiadások

A dologi előirányzatokat önállóan vizsgálva az a legszembeűnőbb, hogy a módosított előirányzatok, illetve a teljesülések rendre meghaladják az eredeti előirányzatokat (4. számú ábra). Az elműt 6 évben az átlagos növekműny 75,8% amely 20,5 % és 130,2 % közötti tartományban helyezkedett ha figyelembe vesszűk, hogy a dologi kiadások a fentebb leírtak szerint az objektíven tervezhető kiadások közé tartoznak, ez nehezen értelmezhető. Ugyanezen idűszakban a HMRFK teljes költségvetése tekintetűbe is hasonló tendenciát tapasztaltam, ez esetben az átlagos növekműny 17,9% amely 10,2% és 31,9% közötti intervallumban helyezkedett el. Látható, hogy szinte nagyságrendi különbséggel nagyobb a dologi kiadásoknál a százalékos növekműny értéke. A dologi kiadások változása a teljes növekműnynek a vizsgált idűszakban a 28.9%-át jelentette, azonban 2012-ben meghaladta a 40%-ot, amely ha figyelembe vesszűk a dologi előirányzatok költségvetésen belűli arányát (az eredeti előirányzat 8,2%-a, a módosított előirányzat 15%-a) irreálisan magasnak mondható.

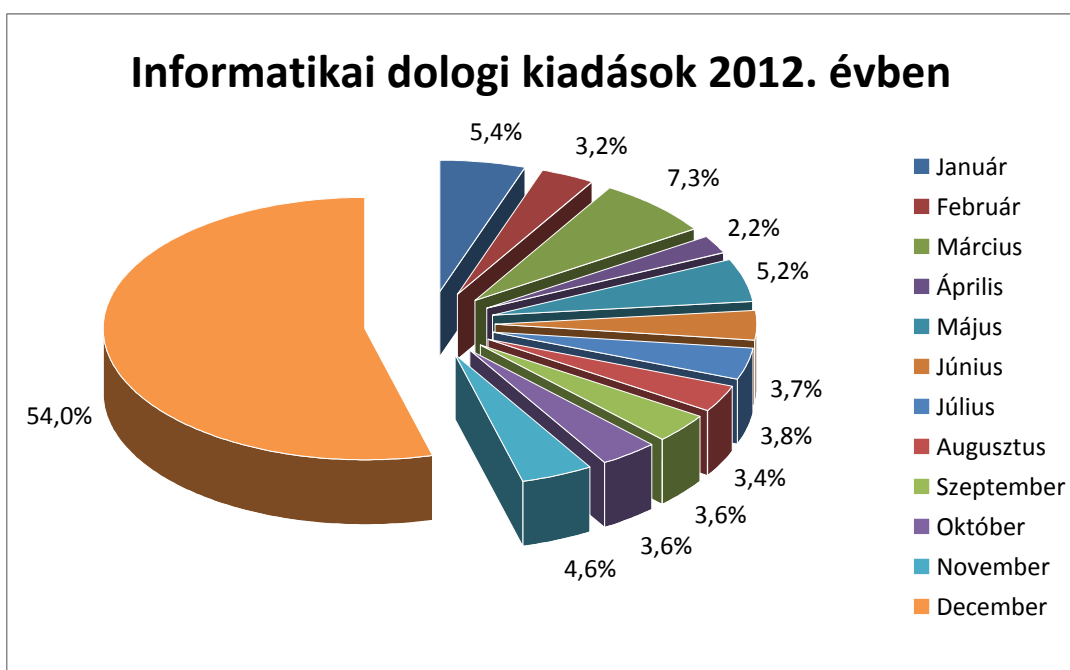
Ugyancsak szembeűnű az grafikont vizsgálva az, hogy az adott évi eredeti előirányzatok soha nem érik el az elűzű év teljesűlését, sok esetben még az eredeti előirányzatát sem.



5. számű ábra (saját szerkesztűs)

4. Informatikai célú dologi kiadások

Nincs ez másként az informatikai szakterület dologi kiadásainál sem, ahol egészen torz havi felhasználási adatokat mutattam ki. A grafikonon (5. számú ábra) bemutatom az informatikai szakterület dologi kiadásainak havi felhasználását amelyen jól látható, hogy a dologi kiadások 54 %-a december hónapban teljesült a 2012. évben. E grafikon láttán véleményem szerint nehezen bizonyítható az, hogy ez a szakterület és ez által a költségvetési szerv, gazdálkodását szabályszerűen, gazdaságosan, hatékonyan és eredményesen hajtja végre. Ahogy erre fentebb utaltam költségvetési előirányzatok nem igazolják a megalapozott tervezői munkát, illetve megfigyelhető a megalapozott és tényszámokkal alátámasztott tervezetek figyelmen kívül hagyása.



6. számú ábra (saját szerkesztés)

A költségvetési szerveknél a havi nyitások miatt fontos, hogy a pénzügyi felhasználás időarányos legyen, hiszen a kincstár 1/12-ed részletekben finanszírozza a szerveket. A grafikont elemezve látható hogy a kiadások az év első 11 hónapjában szinte egyenletesen elosztva teljesülnek. Ami egyébként könnyen belátható és igazolható, ha a fentiek alapján a dologi kiadások jellegét megvizsgáljuk. Azonban mint látható az év utolsó hónapjában teljesül a kifizetések

több mint fele. Ha vissza megyünk az előző grafikonunkra (4. számú ábra) azt láthatjuk, hogy a dologi előirányzat módosítás szinte teljes összegét december hónapban kapta illetve költötte el a HMRFK.

Összegzés

A rendőrség dologi kiadásainak aránya a vizsgált időszakban jelentősen csökkent. Ezzel a személyi jellegű kiadások azok járulékaival együtt, az utóbbi években eredeti előirányzat szerint 90%-os, teljesülésben 80%-os szinten állandósultak. Úgy tűnik, hogy az eredeti előirányzatnak egyetlen fix és előre meghatározható tétele maradt a személyi juttatások és az ahhoz szorosan illeszkedő munkaadókat terhelő járulékok és szociális hozzájárulási adó. A maradék, a dologi kiadásokra tervezett előirányzat mind arányában mind volumenében alatta marad az ideálisnak, illetve a szükségesnek. Vizsgálva a HMRFK dologi kiadásait azt tapasztaltam, hogy a beszámolóban szereplő teljesülések rendre meghaladják az eredeti előirányzatában szereplő terveket. Az elmúlt 6 évben az átlagos növekmény 75,8% ugyanezen időszakban a HMRFK teljes költségvetése tekintetében is hasonló tendenciát tapasztaltam, ez esetben az átlagos növekmény 17,9% volt. Látható, hogy szinte nagyságrendi különbséggel nagyobb a dologi kiadásoknál a százalékos növekmény értéke. Az informatikai kiadásokat vizsgálva további anomáliákat fedeztem fel. A dologi kiadások eloszlását elemezve úgy vélem, nehezen bizonyítható az, hogy ez a szakterület és ez által a költségvetési szerv, gazdálkodását szabályszerűen, gazdaságosan, hatékonyan és eredményesen hajtja végre. Ahogy erre fentebb utaltam költségvetési előirányzatok nem igazolják a megalapozott tervezői munkát, illetve megfigyelhető a megalapozott és ténytámokkal alátámasztott tervezetek figyelmen kívül hagyása. A dologi kiadások ilyen színű asszimmetrikus időbeni elosztása magában hordozza, vagy inkább törvényszerűvé teszi a nagyfokú pazarlást a megalapozatlan költsékezést.

Felhasznált irodalom

- [1] 2011. évi CXCV. törvény az államháztartásról, Jogtár Országos Rendőr-főkapitányság, frissítve: 2013. október. 3.
- [2] 10/2013. (III. 13.) NGM rendelet az elemi költségvetésről, Jogtár Országos Rendőr-főkapitányság, frissítve: 2013. október. 3.
- [3] Dr. Négyesi Imre: Informatikai rendszerek és alkalmazások a védelmi szférában (Dunaújvárosi Főiskola Közleményei (2010), XXXI. évfolyam, ISSN 1586-8567);
- [4] Dr. habil. Négyesi Imre: COTS rendszerek alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata (Hadtudományi szemle on-line, IV. évfolyam (2011) 4. szám, 111-116. oldal, HU ISSN 2060-0437)

Kuris Zoltán – Pándi Erik: Térinformatikai megoldások I.

Absztrakt

A kilencvenes évek elejétől, a térinformatikai alkalmazások egyre inkább teret hódítottak a verseny szférában és a honvédelmi, területen is. Napjainkban a rendészeti szervek vezetői is igénylik a valós idejű térinformatikai alapú vezetésirányítási rendszereket. Az írásmű bemutatja, a térinformatikai alkalmazások fejlődésének lépéseit a rendészeti területen és azt, hogy a vezetésirányítási rendszerekbe integráltan hogyan használhatóak fel a térinformatika nyújtotta előnyök.

Abstract

Since the beginning of the 1990s, the applications of space information technology have become more and more significant both in the competitive business sphere and in the area of national defence. Nowadays the leaders of law enforcement organisations also claim management systems based on real-time space information technology. The writing describes the steps of the development of space information technology in the field of law enforcement and how to make benefits from the advantages of space information technology integrated in management systems.

Bevezetés

Az egységnyi idő alatt rendelkezésünkre álló információk mennyisége ugrásszerűen növekszik. Ez igaz mind a polgári mind a katonai és a rendészeti területekre egyaránt. Ahhoz, hogy ezt a megnövekedett információmennyiséget gyűjteni, tárolni, feldolgozni és használni tudjuk egy adott földrajzi területhez kapcsolódóan, szükségünk van olyan megoldásokra, amelyek gyorsan, hatékonyan és megbízhatóan kezelik adatbázisainkat. Többek között ezen feladatok megoldásában adnak támogatást azok a térinformatikai rendszerek, amelyek a helyhez kötött információk feldolgozására használt rendszerek [3].

A térinformatika kiterjedt feladatköre és felhasználási lehetőségei kicsit részletesebben a következőkben foglalhatók össze: „A térinformatika a Föld felszínén és annak közelében elhelyezkedő objektumok és földrajzi jelenségek, valamint folyamatok hely- és állapot rögzítésére, változásaik és hatásaik időben és térben való nyomon követésére, továbbá a különböző formában és tartalommal rendelkezésre álló attribútum és kiegészítő adatok befogadására, tárolására, kezelésére, elemzésére, megjelenítésére alkalmas eljárás és eszköz” [1].

A versenyszféra területén – elsősorban a szolgáltatói szféra – azon szegmenseiben alkalmaznak térinformatikai megoldásokat, ahol a szolgáltatások egy adott földrajzi területen elhelyezkedő szolgáltatási hozzáférési ponthoz kapcsolhatóak, illetve az adott földrajzi területen helyezkednek el a szolgáltatás biztosításához szükséges infrastruktúra elemek. Jellemzően a térképen megjelenített „objektumhoz” kapcsolódóan különböző adatokat (attribútum) lehet azokhoz hozzárendelni. Az objektumokhoz kapcsolódó műszaki, analitikus, és munkafolyamat irányítási adatok felhasználásával fejlesztési, üzemeltetési analitikai és erőforrás gazdálkodási (folyamatirányítási) elemzéseket lehet végrehajtani, amelyek támogatják az adott vállalat optimális működését.

A rendvédelem több aspektusból is értelmezhető, de jellemzően az adott ország biztonságának egy szeletét jelenti, a lakosság biztonságérzete szempontjából döntő tényező, ezért minden kormány számára fontos a rendvédelmi feladatok végrehajtásának minél magasabb színvonalú biztosítása. Ehhez a térinformatika jelentős mértékben hozzájárul. A jogellenes cselekmények megakadályozásához, e tevékenységek hatásainak korlátozásához, az elkövetők felfedezéséhez és elfogásához rendvédelmi erőkre van szükség, akik szintén egy földrajzi ponton helyezkednek el, illetve feladataik végzése közben utakon, terepen mozognak. A jogellenes cselekményeket elkövetők és a velük szemben álló rendvédelmi erők közötti viszonyt a stratégiai játékelmélettel lehet a legkifejezőbbben jellemezni, amelynek egyik markáns vonása a terepi dinamizmusban nyilvánul meg. A rendvédelemben fontos teret kap a bűnmegelőzés, hiszen ez a biztonság megteremtésének leghatékonyabb módszere, amikor kizárják, korlátozzák a bűnelkövetés lehetőségét, vagyis a jogellenes tevékenységek már az előkészület stádiumában felderíthetők, megszakíthatók. A megelőzési tevékenység alapja a magas szintű elemző munka, amely során jó hatásfokkal valószínűsíthető a bekövetkezendő jogsértések helyszíne, időpontja, módszere és elkövetőinek köre. A fentiekből is egyértelműen kitűnik, hogy a rendvédelem megszervezése, a rendvédelmi tevékenységek eredményes lefolytatása térképi segítség nélkül elképzelhetetlen [2].

1. A térinformatika feladatköre, felhasználása

A térinformatika számos polgári felhasználási módja mellett a rendészeti szervek is felismerték a térinformatikában rejlő lehetőségeket, hiszen a rendészeti tevékenység tipikusan földrajzi információkhoz kötött, tevékenység. Szükség van többek között megfelelő részletességű térképre és nagy mennyiségű információra (adatra) a hatékony döntéstámogatáshoz. Az adatok megnövekedett mennyisége

ugyanakkor megnövekedett feldolgozó kapacitást is előfeltételez, hiszen a különböző forrásokból beérkező adatok közül (az elemzést követően) a döntéstámogatáshoz szükséges információ előállítása nem egyszerű erőforrásokat igénylő feladat, manuálisan az nem kivitelezhető. A térinformatikai rendszerekben elsősorban térbeli (grafikus) és leíró jellegű adatbázisokat különböztethetünk meg. A térbeli adatbázisok az objektumok térbeli elhelyezkedésére vonatkoznak és tovább bonthatóak statikus és dinamikus adatokra. A dinamikus adatokra példa a digitális térkép domborzati modellje a dinamikus adatokra pedig az erőforrások elhelyezkedését megjelenítő adatok. A leíró jellegű adatbázisok tartalmazzák a térbeli objektumhoz kapcsolódó információkat, amelyeket szintén feloszthatunk statikus és dinamikus adatokra. Ilyen adatbázisban jeleníthetők meg például az egyes területek bűnügyi fertőzöttségi adatai is. A nagy mennyiségű adatok kezelését könnyítik meg a rétegek (layer) alkalmazása. A rétegek ki-be kapcsolásával szűrhetjük és megjeleníthetjük az elemzésekhez szükséges adatokat. A digitális alapú térképen külön réteggént szerepelhet a domborzat vagy a lakott települések megjelenítése. Könnyen belátható tehát, hogy korszerű vezetésirányítási rendszerek ma már elképzelhetetlenek digitális alapú térképek és adatbázisok nélkül. „A digitális térkép és a hozzá kapcsolódó digitális domborzati modell együttesen képezi a térinformatikai rendszerek háromdimenziós, térbeli viszonyítási alapját”[1].

2. A térinformatikai megoldások szükségessége

A határőrizet történetét évtizedekig - döntően - a nagy létszámú, de csak alapszinten felkészített élőerővel (sorkatonák) történő feladat-végrehajtás jellemezte. Ez a struktúra sokkal inkább a kiscsoportos harcászatot, mint irányított bevetést igényelt. A határőrizeti tevékenység az előzetes tervek, begyakorolt feladatsorok végrehajtását jelentette, megfelelő ügyeleti rendszerrel és a csapatok (század, szakasz, raj), valamint az egyes harcos irányításához szükséges katonai távközlési infrastruktúrával. A sorozott állománynak a határőrizetből történő kivonásával jelentkezett először igény arra, hogy a lecsökkent létszámú élőerővel történő manőverezés fedje le az ellenőrzési rendszeren keletkező réseket. Ennek megvalósítása érdekében, komoly infrastrukturális fejlesztés vált és válik szükségessé.

A szolgálati alapfeladatok rendvédelmi szférában, ilyen formában történő irányításának sikere több tényezőtől függ. Az egyik legfontosabb tényező, hogy megfelelő mennyiségű és minőségű, túlnyomó részben automatikusan, számítástechnikai eszközökkel gyűjtött és feldolgozott információ álljon

rendelkezésre. A bevetés-irányítási központban szolgálatot teljesítő „műveleti tisztek” vállain hatalmas felelősség nyugszik. A dinamikusan fellépő döntéshelyzetben, az irányítás kritikus időszakaiban, érzelmileg megváltozott légkörben kell lényeges kérdésekben dönteniük. A velük szemben támasztott legfontosabb követelmény az, hogy a központba befutó információk szakszerű értékelése alapján, az előzetes intézkedési tervek tökéletes ismeretében képesek legyenek kialakult rendkívüli helyzetek felszámolására, a felügyelt terület normál viszonyainak mielőbbi helyreállítására. Az alapfeladat, vagy a művelet irányítójának minden pillanatban, tisztában kell lennie, a birtokában lévő információk alapján azzal, hogy mi történik a műveleti területen. Ha valami rendkívülit tapasztal, legyenek meg a megfelelő felhatalmazásai és valós idejű adatokat szolgáltatató eszközei a szükséges intézkedések megtételére.

A feladat nagy bonyolultsága nyilvánvalóvá teszi, hogy nem kerülhető meg egy vezetésirányítási rendszer alkalmazása. A vezetésirányítási rendszert egy olyan térinformatikai megoldásnak kell megalapoznia, amely képes egységbe foglalni a különböző forrásból, eltérő platformokról származó adatokat, úgy, hogy a döntéshozó a lehető legkevesebb írott szövegből a legtöbb információhoz jusson. A papír alapú térképeket a rendvédelem területén már régóta alkalmazzák, de a papírtérképeknek jelentős hasznuk mellett fogyatékoságaik is vannak, főleg az aktív, célratörő, dinamikus folyamatok kezelése során. Többek között ilyenek: a cselekmény bekövetkezése helyszínének gyors megtalálása, láthatósági, eseményterjedési elemzések végzése, távolságmérések, haladási sebességek számítása, időben változó helyzetek térképi rögzítése stb. Ezek a hiányosságok a digitális térképeknél már nem jelentkeznek, ezért alkalmazásuk, jó megoldást jelent. A közelmúltban a térinformatikát a digitális térképek alkalmazása mellett, elsősorban a bekövetkezett események kezelésére és a stratégiai elemzésre használták. Ugyanakkor a felsőfokú rendvédelmi oktatást végző tanintézetekben, oktatási és kutatási jelleggel, együttműködve több informatikai céggel mélyebb digitális terepelemzési, tevékenység-terjedési és dinamikus helyzetkezelési kísérletek folytak és folynak [2].

3. Az egységes térképi kezelés kialakítása

A területi illetékességű belügyi szervekre (Rendőrség, Katasztrófavédelem, Határrendészet) általánosan igaz, hogy az elvégzendő feladat jellegéből adódóan a napi munkavégzéshez megfelelő térképi támogatási háttér szükséges ahhoz, hogy az írott szöveg értékelésének hátrányait kiküszöböljük. Ugyanakkor nem kerülhetjük meg azt a problémát sem, hogy egységes platform megteremtésével

lehet a kapcsolódó rendszerekkel való koherenciát biztosítani. Az egységes platform teszi lehetővé a különböző rendszerek (alrendszerek) közötti egységes interfészek (funkcionális interfészek) kialakítását. Ezt a gondolatmentet követve „logikai gondolat kísérletet „következménye ként megállapítható, hogy a hatékony művelet irányítás egyik alapfeltétele az egységes” adattárház” kialakítása, biztosítva ezzel a redundáns adatkezelést.

Az egymástól eltérő, kapcsolatokkal nem rendelkező fejlesztések pazarlóak és károsak voltak, ezért 2001 szeptemberében rögzítették az egységes térképkezelési koncepciót.

A koncepciónak megfelelően biztosítottá válik a rendészeti tevékenység összes alegységének papír alaptérképi ellátottsága. A továbbiakban kiépítendő térképi alapú számítógépes rendszerek számára az 1:50.000-es vektoros és raszteres térképi alapadatbázis felhasználását írta elő. Az esemény-nyilvántartó rendszer adatbázisban tárolt események térképi megjelenítése, szemléltetése, elemző értékelése a vezetés számára elérhetővé válik. A tervezett egyéb nyilvántartások (kényszerítő eszközök, harcérték stb.) térképre vihetők, a valós helyükön, kapcsolataikban elemezhetők, értékelhetők. Megalapozásra kerül a bevetés-irányítási rendszer térképi háttér szolgáltatása, amely minden fentebb említett funkcióval rendelkezik. A digitális térképi adatbázisból készített másolatok a mobil eszközökbe letölthetők, felhasználhatók számára, egységes tartalommal elérhetők.

4. Következmények

A térképi szemlélet bevezetésével a napi folyamatok, akciók, bevetések, krízishelyzetek áttekinthetővé, értékelhetővé váltak. A bevetés-irányítás azonnali, pontos adatokkal rendelkezik, és ez alapján hozza meg a szükséges döntéseket. Az önállóan tevékenykedő rendészeti egységek munkája összehangoltá, az illetékességi területek határán összekapcsolhatóvá válik. A rögzített térképi kapcsolatok alapján az elemző-értékelő munka új lehetőségekkel gazdagodik, valamint a térképi megjelenítés összességében a vezetői döntéshozatal, értékelések és előterjesztések hasznos bázisát szolgáltatja.

Összegzés

Az új évezredbe lépve a vezetési eszközöknek, módszereknek olyan forradalmian új korszakát éljük át, amelyben az információtechnológia kulcsszerephez jut. A rendvédelmi szervek egyre intenzívebben építik be az információs technológia legújabb eredményeit a vezetés-irányítási rendszereikbe. A térinformatika az a

közös platform, amely képes integrálni a földrajzi térről szerzett információkat az erőforrásokról rendelkezésre álló adatokkal, elemezni és megjeleníteni is tudja azokat, támogatja a döntés-előkészítést és a feladatok végrehajtását. A térinformatikai fejlesztések egyrészt a korszerű feladat megoldását kínálják egyre jobb alkalmazásokkal, másrészt a térinformatikai technológia adta szemlélet ösztönzi a szakfeladatok egyre hatékonyabb megoldását.

Felhasznált irodalom

- [1] Kovács László - Ványa László: „A térinformatikai alapú tervezés, vezetés oktatásának új lehetőségei a katonai felsőoktatásban" VIII. Térinformatika a felsőoktatásban szimpózium. Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, 1998. október 21. Konferencia kiadvány
- [2] Dr. Zsigovits László: Térinformatika a rendvédelemben 2007. július 28
- [3] Detrekői Ákos - Szabó György: Térinformatika, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2002, ISBN 963 19 4116 7

Ujj István: Az Első Nyírségi Fejlesztési Társaság híradó-infokommunikációs rendszere

Absztrakt

Az Első Nyírségi Fejlesztési Társaság egyesület formájában működő szervezet, mely Nyíregyháza és a környező 11 település összefogásával 1993-ban alakult, jelenleg 18 tagot számlál. Működéséhez megfelelő keretet az 1996-ban elfogadott területfejlesztési törvény és az egyesülési jogról szóló 1989. évi II. törvény ad. 1998. január 1-től közhasznú jogállásban tevékenykedik.

Abstract

The First Nyírség Development Company is an association that was founded in 1993 through the cooperative work of Nyíregyháza and the eleven neighbouring settlements and counts eighteen members at present. Its working and functioning basis is provided by the regional development law accepted in 1996 and the second law of the right of association accepted in 1989. Since 1st January 1998, the company has been functioning in a non-profit status.

Bevezetés

Kistérségi társaságunk fő küldetése a települések összefogásával, koordinálásával azon feladatok ellátása, melyeket önállóan, szűkös anyagi helyzetükből kifolyólag nem képesek megvalósítani. Célul tűztük ki a tagtelepülések és a régióban működő civil szervezetek esélyegyenlőségének, közös érdekképviselésének megteremtését. További célunk elősegíteni a partnerség kialakulását a három szektor (állam, civil, piac) között, hozzájárulni a közösségi célokat szolgáló szervezetek sikeres működéséhez.

Hálózati partnereink, szövetségekben tagságaink: pro Háló Hálózat, Civil Szolgáltató Központok Hálózata, Munkanélkülieket Segítő Közhasznú Szervezetek Magyarországi Szövetsége, Nonprofit Humán Szolgáltatók Országos Szövetsége, Magyar Női Érdekvégyesítő Szövetség, Kistérségi Fejlesztő Szervezetek Országos Szövetsége, Akkreditált Felnőttképzési Intézmények Országos Egyesülete.

Legfontosabb programjaink: humán erőforrás fejlesztése, képzése; Nyírségi Civilház működtetése, a megyei civil szektor fejlesztése; szociálpolitikai feladatok ellátása; Európai Integrációs és Unió csatlakozási program; Európai Integrációs és Unió csatlakozási program; nemzetközi kapcsolatok kialakítása és fejlesztése; foglalkoztatáspolitikai programok; turizmusfejlesztés; koncepciók kidolgozásában

részvétel; vállalkozásfejlesztési program; publikációk és információk kiadványok megjelenítése.

1. Stacioner hírrendszerek kialakítása

Kezdeti lépések (1993-1994)

Mivel egyesületünk teljesen a civil szektorban funkcionál, így katonai értelemben nem különíthetünk el stacioner és tábori hálózatokat. Hálózataink fixen, telephelyünkön telepítve használhatók – külső szolgáltatók bevonásával.

Társaságunk megalakulásakor 5db számítógéppel, Windows 95 operációs rendszerekkel és Office 97 irodai alkalmazással dolgoztunk,

A PC-k koax-ethernet hálózat segítségével voltak összekapcsolva.

Ez a belső intranet hálózat képezte hírrendszerünk egyetlen saját üzemeltetésű szegmensét.

Az akkor egyetlen nyomtatót, mint megosztott eszközt használhatta a többi munkaállomás.

Ezek segítségével elsősorban csak adatgyűjtés, információ-feldolgozás történt.

Beszédátvitelre az akkori, számunkra elérhető technológiák alapján még nem volt lehetőség.

Az internet eléréshez ekkor még analóg betárcsázós modemmel rendelkezünk, és az egy darab számítógéphez volt csatlakoztatva. Mivel ez a szolgáltatás nagyon „lassú” volt és drága, ezért csak levelek fogadására és küldésére használtuk. A számítógépek tulajdonképpen az adminisztratív munkákat segítették. Ekkor még nem ált módunkban oktatást végezni a saját gépeinkkel.

A segítségért hozzánk forduló önkormányzatok számára szakembereink csak úgy tudtak megoldást nyújtani, hogy a helyszínen mutattuk meg a dolgozóknak a számítógépek használatát, az akkor még újnak számító Windows 95 operációs rendszer sajátosságait, a megjelenő új alkalmazások használatát.

Az önkormányzatok néhány speciális DOS-os alkalmazás (könyvelés, iktatás, határozatok kiadása) kivételével a számítógépeket szintén csak az irodai munka támogatására használták.

Az adatküldés módja akkoriban a floppy-lemezes postai úton történő továbbításban merült ki.

Óriási előrelépésnek számított a jogszabály-gyűjtemények CD-n történő megjelenítése (CD Jogtár), viszont akkor még nem volt hozzá online támogatás, vagy pedig a drágának számító közvetlen telefonos kapcsolattal volt csak lehetséges.

Az eddigiekben megismert szerény informatikai rendszer mellett, fő kommunikációs megoldásként a vezetékes telefon-rendszer kiépítése volt a

legjelentősebb, és ezt nevezném inkább a klasszikus értelemben stacioner hálózatnak.

Bár a telefonálási lehetőségek tartalmaztak ugyan mobiltelefonos, „mozgó”, nem helyhez kötött kommunikációs lehetőséget is, de infrastruktúráját tekintve ezt nem nevezhetjük tábori hírendszernek.

A fejlesztés lépései (1995-2008)

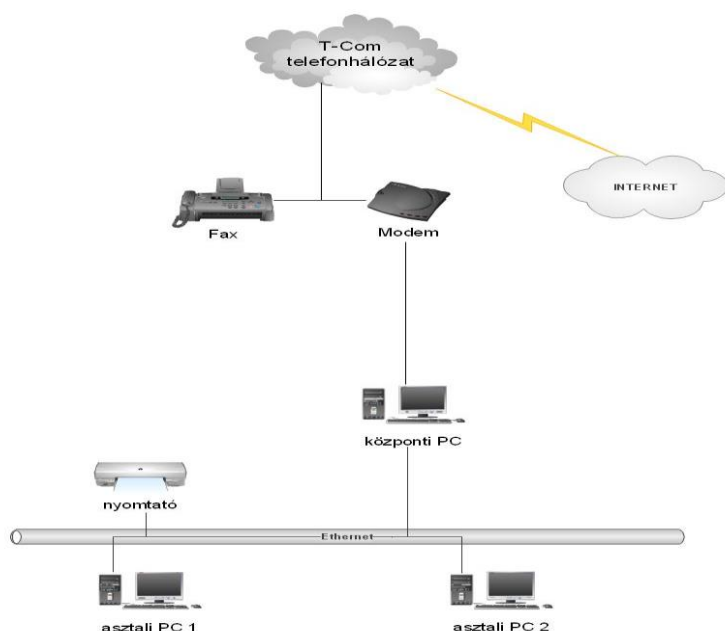
Pályázati és önkormányzati támogatással infokommunikációs infrastruktúránkat folyamatos fejlesztjük.

A kiindulási helyzethez képest komoly előrelépés volt egy 1/6-os alközpont beüzemelése az ISDN telefon-vonalunkra.

Az 1. sz. ábra szemlélteti a vezetékes telefonhálózat felépítését.

Az alközpont moduláris jellegéből adódóan a későbbiekben lehetőségünk lesz a rendszer távoli konfigurálására, felügyeletére is. Bővítő kártyák alkalmazásával mind a fővonali, mind pedig a mellék-kapacitás tovább bővíthető.

Informatikai hálózatunk UTP strukturált kábelezés, valamint aktív számítástechnikai eszközök alkalmazásával szintén rugalmasan fejleszthetővé, bővíthetővé vált.



1. sz. ábra: Telefonrendszerünk és a hozzá csatlakozó egyéb átviteli utak a kezdetekben

2. A kommunikációs lehetőségek kialakítása

A Társaság megalapításakor összesen 1db FAX- készülékkel, és 1 db analóg fővonallal rendelkezünk. Ezt a T-Com szolgáltatásaként vettük igénybe.

Másik távközlési szolgáltatóként jelenik meg a Vodafone, aki a mobil-telefonjaink közötti kommunikációt biztosítja.

Az önkormányzatok, az együttműködő partnerek, valamint egyéb külső kapcsolataink felé elsősorban a vezetékes analóg telefonrendszert használtuk, és használjuk napjainkban is.

Vezetőink, projekt-menedzsereink felé a vezetékek nélküli beszéd utat biztosító mobiltelefon hálózatot alkalmazzuk.

A két rendszer közötti átjárhatóságok a szolgáltatók biztosítják.

A rendszer lehetőségeinek fejlesztése érdekében a következő lépés a vezetékes telefonálási lehetőségeink fejlesztése történt meg, amikor a meglévő érpárra ISDN szolgáltatást igényeltünk. Ezzel sikerült megvalósítani az egy időben két irányba biztosított kommunikációt. Ezzel bővült szervezetünk beszéd-kommunikációs lehetősége. Másik fontos rendszer-fejlesztés az alközpont telepítése volt. Ezzel bővült a felhasználói végpontok száma is.

A mobil szolgáltatók néhány éve lehetővé tették, hogy a mobil előfizetéseink egymással ingyen beszélhessenek, illetve kedvezményes beszélgetéseket folytathatunk vezetékes irányba is.

3. Telefonos kommunikációs megoldások

Ahogy a 2. sz. *ábra* szemlélteti, jelenleg egy időben kettő beszélgetést folytathatunk vezetékes irányba.

Amennyiben mind a két ISDN csatorna foglalt, a bejövő hívást az alközpont bekopogással jelzi az éppen telefonálók felé.

Mivel dolgozóink az épületben fizikailag egymástól távol helyezkednek el, a telefon mellékállomásokon keresztül lehetőségük van belső kommunikációt folytatni egymással.

Amennyiben a bejövő hívás FAX, vagy munkaidő után, amikor senki sem tartózkodik az épületben, a fax-készülék automatikusan fogadja a hívást.

Egy kimenő „DISA” üzenetben tájékoztatja a hívót, hogy küldhet fax-üzenetet, vagy hagyhat hang-üzenetet a rögzítőre.

Az internet eléréséhez állandó kapcsolatot biztosító ADSL modem egy szűrőn keresztül a telefon megzavarása nélkül szolgálja ki egy router segítségével a számítógépeket.

A mobil kommunikációt biztosító külső szolgáltatónál olyan díjsomagban vagyunk, ami lehetővé teszi, hogy a team tagjai egymással ingyen beszélhessenek.

Az internet felhasználásának sajátosságai

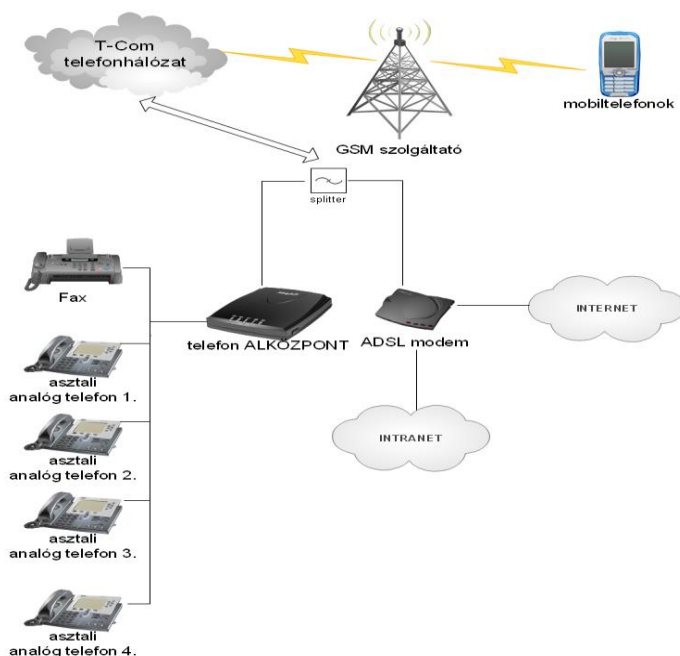
A telefon-érpáron elhelyezett iránycsatoló segítségével egy ADSL modemem keresztül csatlakozunk az internetre.

Ezt a kommunikációs csatornát a számítógépeink felé egy router segítségével oldjuk meg.

Intranetünk két főcsoportra osztható:

- a munkatársakat összekapcsoló szegmens
- az oktatói terem számítógépei.

A szegmenseket aktív eszköz (HUB) kapcsolja össze az alábbi ábrán látható módon:



2. számú ábra: ISDN telefonrendszerünk és az elérhető szolgáltatások jelenlegi struktúrája

Összegzés

Az egyesület működésének megkezdésekor a jelenlegihez képest sokkal szerényebb „hírrendszert” tudhatott magáénak – amit igazán nem is nevezhetünk rendszernek.

Az elmúlt évek alatt fokozatosan bővített, fejlesztett megoldások egy komplex infó-kommunikációs rendszer kialakítását tették lehetővé.

A többcsatornás, egyidejű telefonos kommunikáció, a számítógépes adatátvitel koránt sem nyújtja még az elérhető maximális szolgáltatásokat. Ezek kialakítását nem csupán az igények befolyásolják, de leginkább a rendelkezésre álló anyagi lehetőségek.

Mivel a munkahelyem nem tartozik a védelmi szférába, így annak technikai lehetőségeit elsősorban a szolgáltatásait igénybevevő önkormányzatok, állami intézmények pénzügyi lehetőségei határolják be.

Nagyon fontos fejlesztési célnak tartom az interneten keresztül lehetséges VoIP alapú beszédátvitel megvalósítását.

Számítástechnikai tanfolyamainkon már most is bemutatásra kerül olyan alkalmazás (SKYPE), melynek segítségével nem csak az egyéni felhasználók, de akár a települések önkormányzatai is részeseivé válhatnak egy olyan ingyenes, jó minőségű - akár video konferenciabeszélgetést is lehetővé tévő - kommunikációs megoldásnak, ami nagyban megkönnyítheti nem csak az egymás közötti kapcsolattartást, de az elektronikus dokumentumok küldését és fogadását is.

Mivel egyesületünk több esetben külföldi telefonbeszélgetéseket, információ cseréket folytat, ez a módszer különösen előre vinné „hírrendszerünk” fejlesztését.

Felhasznált irodalom

[1] Első Nyírségi Fejlesztési Társulás belső anyagai

[2] Dr. Négyesi Imre: Az önkormányzatok informatikai stratégiája és a Magyar Információs Társadalom Stratégia összefüggései (Hadtudományi szemle on-line, II. évfolyam (2009) 2. szám, 85-92. oldal HU ISSN 2060-0437);

Juhász Márta – Bindis Bea Brigitta: Radareszközök a légiirányításban

Absztrakt

Jelen közlemény bemutatja a radareszközök fajtáit és típusait különböző szempontok alapján. Részletesen feldolgozza a légiforgalmi radarok változatait, illetve megemlíti a másodlagos radarrendszer sajátos jellemzőit.

Abstract

This publication represents the types and kinds of radar equipments from different point of view. In a detailed presentation aeronautical radar equipments will be processed and the particular properties of secondary surveillance radar system will be mentioned.

Bevezetés

A radar, mint irányító eszköz, talán a legfontosabb berendezés a repülések biztosításában. A statisztikák szerint a közforgalmi repülés, az elmúlt két évtizedben már hazánkban is majdnem a duplájára emelkedett. Ezért kiemelten fontossá vált a légiirányítók munkája, hogy az utasok biztonsága megőrizhető legyen. A radar az irányítók legfőbb eszközévé nőtte ki magát, különösen nagy magasságok és távolságok esetén. Nélkülük egy nagy forgalmú repülőtér, vagy légi útvonal fenntartása ma már elképzelhetetlen. Érdekes megvizsgálni, mennyi különböző típusú és célú radareszköz található meg a repülés területén.

Az alábbi cikk bemutatja a radartechnológia működésének alapjait. A mai radarberendezések osztályozása után pedig sor kerül a légiközlekedésben megtalálható radarrendszerek ismertetésére egy repülési folyamat kíséretében.

1. A radar alapelve

A radar szó a „Radio Detection And Ranging” rövidítéséből származik, térképszerűen ábrázolja a tárgyak térbeli helyzetét rádióhullámok segítségével, mely biztosítja a célpont felfedezését. Mivel a rádióhullámok ködön, füstön, felhőkön át is terjednek, ezek a készülékek az éjjeli sötétségben, a fény számára átlátszatlan tárgyakon át is kitűnően látnak.

A radar egy antennával rádióhullámokat sugároz ki, majd ugyanazzal az antennával figyeli a visszaverődő hullámokat. Hogy rövid idő alatt igen sok irányt kutathasson át, a radar másodpercenként akár több milliárd elektromos jelet is kibocsát, közben az antennája folyton körbefordulva "figyel". A radarimpulzusokat úgy időzítik, hogy

a kibocsátott impulzus elérje célját és visszaérkezzen, mielőtt a következő elindulna. Megmérve egy jel visszatérési idejét, kiszámítható a célpont távolsága.

Ha a célpont mozgó tárgy, a visszaverődő jel frekvenciája kismértékben eltér a kibocsátott jelétől. Ez a jelenség Doppler-effektus néven ismert, s az okozza, hogy a közeledő tárgyról visszaverődő rádióhullámok torlódnak, míg a távolról visszaverődők széthúzódnak. Ebből a frekvencia-eltérésből a radart kezelők meg tudják különböztetni a mozgó tárgyat az állótól, s meg tudják adni a mozgás irányát. Az eltérés mértékéből a mozgó tárgy sebességét is ki tudják számolni.

A radar születésekor azonnal felmerült a katonai alkalmazás lehetősége, annál is inkább, mert a felfedezés a második világháború előtti időszakra esett. 1939-re Nagy-Britannia déli és délkeleti partvonalán kiépült egy radarhálózat. A repülőgépeket észlelő rendszer felbecsülhetetlen értéket jelentett a szigetország védelmében. A rendszer letapogatási határa mintegy 65 km volt, s éjjel-nappal továbbította a támadó német repülőgépek távolságát, helyzetét és magasságát a légierő védelmi hálózatához.

2. Napjaink radarberendezés

A mai modern radarberendezések nagy teljesítményű érzékelő szerkezetek, amelyek akár egy nagy forgalmú repülőtér valamennyi beérkező gépének helyzetét is meghatározzák, és lehetővé teszik a légi irányítás számára a különböző magasságokban várakozó gépek elosztását, miközben a leszállási sorrendet megszervezik.

Radarberendezések osztályozása

A radarberendezéseket a légi közlekedésben működési elvük, adásmódjuk és elhelyezésük szerint osztályozzuk. Ezen kívül megkülönböztethetők az alapján, hogy a légiirányítás a repülés mely fázisában alkalmazza őket.

Működési elvük szerinti csoportosítás

Működésük szerint elsődleges (PRIMARY) és másodlagos (SECONDARY) radarokat különböztetünk meg. Elsődleges radarberendezésnek nevezzük azokat a rendszereket, amelyek a saját maguk által kisugárzott jeleket veszik, miután a céltárgyról visszaverődik. A primer rádiólokátorok a repülőeszközökről visszaverődő nagyfrekvenciás hullámok vétele, illetve a kisugárzott és visszaverődött hullámok közötti időkülönbség alapján mérik a távolságot.

A repülőeszköz oldalszöge az irányított antennarendszer adott pozíciójának felel meg. A repülőeszköz magassága az irányított kisugárzás helyszög- és távolság adatai alapján határozható meg.

Másodlagos radarberendezések azok a berendezések, amelyeknél a kérdező adóberendezés által kisugárzott jeleket egy másik berendezés veszi, majd az adókészülékével válasz jelet küld a kérdező berendezésnek. A szekunder rádiólokátorok működése nem a repülőeszköztől visszaverődő nagyfrekvenciás hullámok vételén alapul. Itt a repülőeszköz válaszol a szekunder rádiólokátor által kisugárzott nagyfrekvenciás hullámra. Tehát a repülőeszköz aktívan részt vesz a folyamatban. A válaszjel különböző közleményeket is tartalmazhat: pl. transzponder kód (a légiirányítás által kiosztott négy számjegyű azonosító), magasság, vészhelyzetek.

Adásmódjuk szerinti csoportosítás

Adásmódjuk szerinti csoportosítás szerint beszélhetünk folyamatos és impulzus üzemű radarokról. A folyamatos üzemű radarok folyamatosan sugároznak jeleket, a távolsági információkat a frekvencia, vagy fáziseltérés alapján alakítják ki. Impulzus üzemű radarberendezések rövid ideig tartó impulzusokat sugároznak ki, amelyek a céltárgyról visszaverődnek és így jutnak a vevőberendezésbe.

Elhelyezésük szerint, megkülönböztetünk földi és fedélzeti radarberendezéseket.

Légiforgalmi radarok típusai a repülés folyamata szerint

Gurító radar

A repülőgépek a hajtómű-indítástól kezdve folyamatos figyelmet igényelnek az irányítók részéről, különösen a nagy forgalmú repülőtereken. A repülőterek forgalmi előterén, a gurulóútjain, fel - és leszálló pályáin a légi és földi járművek mozgásának ellenőrzését általában a torony szolgálat, vagy a torony szolgálatba beosztott „gurító” szolgálat végzi.

A szolgálat angol neve „GROUND”. Az ő dolguk még a repülőgépek útvonalengedélyeinek kiosztása és a gurulási sorrend kialakítása is. A szolgálatot általában felszerelik önálló radarral, amelynek a neve gurítóradar. A radar általában a repülőtéren repülésirányító torony tetején kerül elhelyezésre, ahonnan a repülőtéren teljes területét belátja.

A hatótávolsága kb. 5-6 km, az antenna fordulatszáma kb. 30 fordulat/perc, azaz 2 mp-es frissítési gyakoriságot biztosít. Ilyen például az ASTRE-2000 típusú gurítóradar, mely többek között Moszkva, Athén, és Bécs repülőterein van telepítve.



7. ábra Egy irányítótorny (Budapest) tetején elhelyezett gurítóradar és egy jellegzetes gurítóradar-kép

Repülőtéri légtérelenőrző radar „Airport Surveillance Radar, ASR”

A futópálya előtti várópontra a gurító szolgálat a torony „TOWER” szolgálatnak adja át a gépeket, és a felszállási engedélyt már ő adja ki. Természetesen ez a légtér folyamatos figyelésével párhuzamosan történik, tehát egy repülőtérnek önálló légtérelenőrző radarral is kell rendelkeznie.

Bár a torony-irányító elsősorban a szemére hagyatkozik, bizonyos távolságok és sebességek felmérésében nagy segítséget nyújt a légtérelenőrző radar. A berendezéssel műszeres megközelítés is végrehajtható, melyet „SRA” megközelítésnek (Surveillance Radar Approach-nak) neveznek. A radar hatótávolsága rendszerint 30-35 km. Jellemző, hogy minimális függőleges holtterrel rendelkezik, mivel fontos, hogy a repülőtér feletti légteret is belássa.

Magassági hatótávolsága kb. 5000 m, az antenna forgási sebessége pedig 20 fordulat/perc. A Northrop Grumman cég által gyártott ASR-12 radar is ilyen hasonló rendeltetésű és szintén széles körben elterjedt berendezés.

Közelkörzeti radarberendezések (Terminal Surveillance Radar; TSR)

A torony-irányító az induló repülőgépeket bizonyos magasságon (általában 1000 m) és meghatározott útirányon átadja a közelkörzeti irányító szolgálatnak. Az ő feladatuk a repülőgépek figyelemmel kísérése az utazómagasságra való emelkedés során. Ők már csak radarra hagyatkozva dolgoznak, és szintén ők végzik a repülőtér végső megközelítésének ellenőrzését is a leszállás előtt. Olyan közelkörzetben ahol

csak egy repülőtér forgalmát kell ellátni, a közelkörzeti radar gyakran átveszi a repülőtéri ellenőrző radar feladatát is. Hatótávolsága rendszerint 20-25 NM (50-100 km), magassági hatótávolsága kb. 5000 m. Az antenna forgási sebessége 10-15 fordulat/perc.

A megjelenítő rendszerek a lokátortól távol, a közelkörzeti légiforgalmi irányító szolgálat helyiségben vannak elhelyezve.



8. ábra Közelkörzeti és repülőtéri légtérelenőrző radar

Távokörzeti vagy útvonal ellenőrző radarberendezések (Air Route Surveillance Radar, ARSR)

A repülési útvonalon általában a magaslégtéri „szektor” irányítás segíti a repülőgépeket. Az ő eszközük a távokörzeti radarberendezésnek nevezett eszköz. Ezek olyan nagy hatósugarú berendezések, melyek egy nagy kiterjedésű körzet légterének ellenőrzését és légi forgalmának irányítását végzik. Hatótávolsága rendszerint 200 NM, magassági hatótávolsága kb. 15 000 m. Az antennák forgási sebessége 5-6 fordulat/perc.

Leszállító radarberendezések

„PRECISION APPROACH RADAR, PAR” Precíziós bevezető radar a leszállás előtti pillanatokat segít ellenőrizni. Ez különösen akkor hasznos, ha az időjárás nem teszi lehetővé a repülőtér szabad szemmel történő megközelítését. Ilyenkor a

„PRECISION” elnevezésű irányító szolgálat a repülőgépet a végső egyenesen PAR-berendezéssel figyeli, és rádión keresztül folyamatos tájékoztatást (pl.: „kissé jobbra, magasabban, 4 mérföldre a földet-éréstől”) nyújt a repülőgép-vezetők részére. Így biztosítható, hogy az optimális irányon és siklópályán közeledjen a légi jármű a futópályához. A PAR-berendezésnek kétféle felhasználási módja lehetséges:

- önálló megközelítési eljárásként biztosítja a leszállást,
- más egyéb megközelítési eljárás ellenőrzésére (pl.: ILS megközelítés ellenőrzésére).

A PAR radar függőlegesen 7° -ig, oldalirányban 20° -ig sugároz a befejező megközelítés síkjában. A radarberendezést a leszállópálya közelében telepítik, és két antennával látják el, irányász és siklópálya antennával (3. ábra).

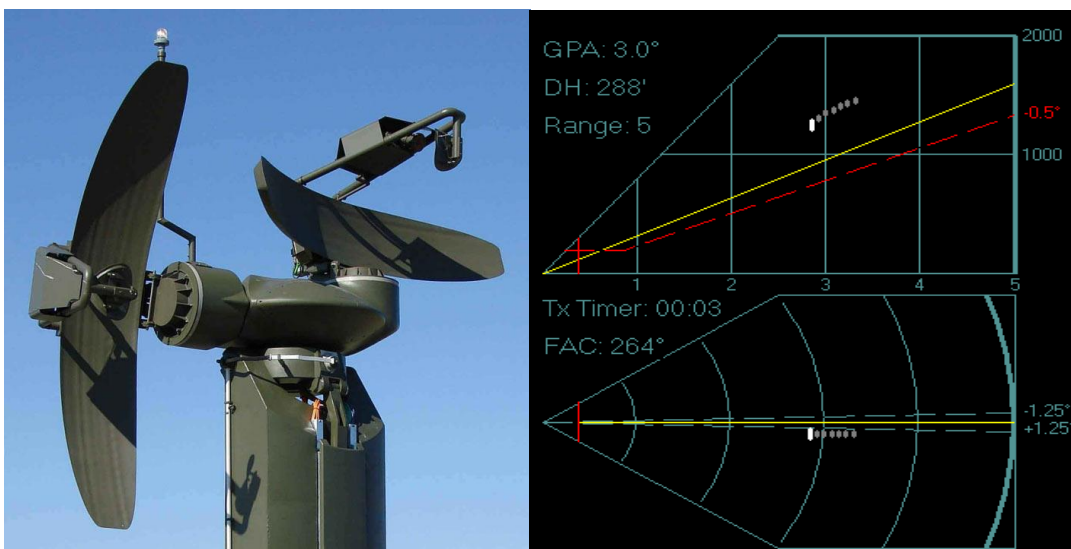
A siklópálya antenna (bal oldali antenna) függőleges sugárnyalábja viszonylag keskeny, vízszintes irányban szélesebb.

A függőleges sugárnyaláb állandóan le-fel mozog, meghatározott szögértékig (7° -ig). Az irányász antenna (jobb oldali antenna) keskenyebb vízszintes irányú és szélesebb függőleges irányú sugárzással rendelkezik.

A sugárnyaláb a középvonalhoz viszonyítva plusz-mínusz 10° -os síkban állandóan jobbra-balra mozog. Az antenna nyáláb mozgatása elektronikusan, vagy mechanikusan is történhet.

A megjelenítő rendszert (3. ábra jobb oldala) a megközelítést biztosító irányító egységnél, vagy a toronyban helyezik el. A képen felül látható az optimális 3° -os siklópálya, és fölötte elhelyezkedő repülőgép. Az ábrázolás természetesen nem méretarányos, a kivehetőség kedvéért.

Alatta látható futópálya meghosszabbított tengelye mentén az irányász, és az attól balra lévő légi jármű. A pilóták a bevezető irányító segítségével így folyamatosan képesek fenntartani az optimális megközelítési szöget, hogy a leszállást a lehető legbiztonságosabban hajthassák végre.



9. ábra: A precíziós bevezető radar antennái, és az általuk biztosított siklópálya és irányítás

Másodlagos radarrendszerek („Secondary Surveillance Radar; SSR”)

A másodlagos radarrendszer a légiirányítás támogatásának egyik alapvető eszköze. Segítségével az irányítók a képernyőn már nem csak egy radar-helyzetjelet „plot”-ot láthatnak, hanem mellérendelhető a repülőgép négy jegyű kódja, magassága, és ezáltal további információk is csatolhatóak a légiirányítás informatikai hálózatának segítségével. Így folyamatosan egyértelmű (például magassági átfedés esetén is) hogy a légtérben ki kicsoda.

Az SSR radarrendszer a földi kérdező adóból és válaszjel vevőből áll, valamint a légijárműre felszerelt kérdőjel-vevő és válaszadóból, transzponder-ből (transmitter-responder). A transzpondert másodlagos radar fedélzeti válaszjeladóként is szokták nevezni. A földi adó-vevő általában együtt kerül telepítésre az elsődleges radarrendszerrel, legtöbb esetben a 2. ábrán látható módon. Jellegzetes vízszintes téglalap formájú antenna az elsődleges antenna tetején elhelyezve.

Működése:

A földi adóberendezés 1030 MHz-en, impulzus párokat bocsát ki, amelyeknek az ismétlődési idejét be lehet állítani. Az impulzusok szélessége egyforma. A kérdező impulzus párokat „MÓD”-oknak nevezzük.

Üzem módok:

- Mód 3 A (8 mikrosekundum) kérdés: mi az Ön kódja. A válaszban a légijármű transzpondere továbbítja az irányítás által kiosztott négyjegyű transzponder-kódot. (pl.: 7014)

- M3C (21 mikrosekundum) kérdés: mi az Ön magassága. A válaszjel tartalmazza a fedélzeti magasságmérő által megadott magasságinformációt. A földi interrogátor állandóan felváltva és folyamatosan az „A” és a „C” üzemben sugározza ki a jeleket a légijármű felé. A fedélzeti transzponder veszi a jeleket és a kérdező impulzusra 1090 MHz-en válaszol. Az „A” üzemmód után a „C” üzemmódra következik a válasz, amely a repülőgép magasságát adja meg bináris kódok formájában, amely a földi megjelenítő rendszeren láthatóvá válik. Ebből látható, hogy mind a földi és a fedélzeti egység impulzus-kód modulációval dolgozik.

Az SSR radar kiterjesztése „S” üzemmódra

Az „S” üzemmód illeszkedik az „A” és „C” üzemmódokhoz, a kérdés és a válasz is ugyanazon frekvencián biztosított. Az úgynevezett „monopulse” radarrendszer alkalmazásával több mint 16 millió ismétlődés nélküli kód adható ki. Ezáltal széleskörű adatkapcsolat biztosítható a föld és a fedélzet között, továbbá minden légijármű egyedi azonosítót kaphat. Ez azt jelenti, hogy a kód, és magasság mellett a légijármű közölheti a típusát, úticélját, következő útvonal-pontot, vagy bármilyen más a légiirányítók számára fontos információt. Mindez persze úgy történik, hogy közben nem kell a beszédre használt rádiófrekvenciát terhelni. Gyors és diszkrét megoldás az információközlésre. Jelenleg azonban még a repülőgépek többsége – különösen a kisgépek – nem rendelkezik ezzel az üzemmóddal.

Összegzés

Fenti publikáció lényegében a repülésben használatos radarrendszereket kívánta összegezni. A lista itt még persze nem ért véget, ugyanis folyamatosan történnek fejlesztések, előrelépések ezen a területen, illetve a honvédelmi célú eszközökről itt még nem is beszéltünk. A polgári repülésben azonban egyértelműen látható a folyamatos növekedés, ami az irányító központok kapacitását is egyre jobban megterheli. Ezért fontos a lépéstartás, és a jelenlegi rendszerek ismerete mellett új ötletek, modernizálások bevezetése a területen.

Felhasznált irodalom

- [1] http://www.aeromagazin.hu/index.php?option=com_k2&view=item&id=90:radar-vagy-l%C3%A9gi-ir%C3%A1ny%C3%ADt%C3%A1s-vagy-interferencia&Itemid=105
- [2] <http://www.vilaglex.hu/Fizika/Html/Radar.htm>
- [3] <http://fejesoptika.uw.hu/radar.htm>
- [4] <http://www.zmne.hu/tanszekek/ehc/konferencia/may/porcsin.htm>
- [5] <http://www.radartutorial.eu/19.kartei/karte215.en.html>

- [6] <http://hg.hu/upload/images/photos/000/058/827/cikkep1.jpg>
- [8] <http://www.radartutorial.eu/19.kartei/pic/img2151.jpg>
- [9] <http://www.rantecantennas.com/img/content/precision-approach-radar-antenna-2-large.jpg>

Ujj István – Pándi Erik: Az ADSL átviteli út bemutatása, gyakorlati alkalmazása az Első Nyírségi Fejlesztési Társaságnál

Absztrakt

*Az Első Nyírségi Fejlesztési Társaság növekvő elektronikus információáradat telítettsége miatt az **ADSL** kapcsolat megoldása mellett döntött. Azért mert a letöltési és a feltöltési sávszélesség aránya nem egyenlő (vagyis a vonal aszimmetrikus), amely a regisztrált civil szervezeteknek tárolt dokumentumok (hírlevél, pályázatok...) letöltési sebességét helyezi előnybe a feltöltéssel szemben. Mind technikai, mind civil kapcsolati okai vannak az ADSL bevezetésének. A technikai előnyt az adja, hogy a zajelnyomási lehetőségeket kihasználva lehetővé teszi nagyobb távolságon is a gyors adatátvitelt a szervezetek számára.*

Abstract

*Because of the density of the increasing electronic information flow, The First Nyírség Development Company has decided to accept the solution of **ADSL** connection. Its reason is that the rate of download and upload bandwidth is not equal (so the line is asymmetric) which gives privilege to the download speed (as opposed to uploading) of documents (newsletters, applications...) being stored for registered civilian, non-governmental organisations. There are both technical and civil contact reasons of the initiation of ADSL. The technical benefit is provided by the fact that using the noise suppress opportunities it offers fast data transmission for organisations through longer distances as well.*

Bevezetés

Az Első Nyírségi Fejlesztési Társaság egyesület formájában működő szervezet, mely Nyíregyháza és a környező 11 település összefogásával 1993-ban alakult, jelenleg 18 tagot számlál. Működéséhez megfelelő keretet az 1996-ban elfogadott területfejlesztési törvény és az egyesülési jogról szóló 1989. évi II. törvény ad. 1998. január 1-től közhasznú jogállásban tevékenykedik.

Kistérségi társaságunk fő küldetése: a települések összefogásával, koordinálásával azon feladatok ellátása, melyeket önállóan, szűkös anyagi helyzetükből kifolyólag nem képesek megvalósítani. Célul tűztük ki a tagtelepülések és a régióban működő civil szervezetek esélyegyenlőségének, közös érdekképviselésének megteremtését. További célunk elősegíteni a partnerség kialakulását a három szektor (állam, civil, piac) között, hozzájárulni a közösségi célokat szolgáló szervezetek sikeres működéséhez.

Hálózati partnereink, szövetséges tagságaink: pro Háló Hálózat, Civil Szolgáltató Központok Hálózata, Munkanélkülieket Segítő Közhasznú Szervezetek Magyarországi Szövetsége, Nonprofit Humán Szolgáltatók Országos Szövetsége, Magyar Női Érdekvégyesítő Szövetség, Kistérségi Fejlesztő Szervezetek Országos Szövetsége, Akkreditált Felnőttképzési Intézmények Országos Egyesülete.

Legfontosabb programjaink: humán erőforrás fejlesztése, képzése; Nyírségi Civilház működtetése, a megyei civil szektor fejlesztése; szociálpolitikai feladatok ellátása; Európai Integrációs és Unió csatlakozási program; Európai Integrációs és Unió csatlakozási program; nemzetközi kapcsolatok kialakítása és fejlesztése; foglalkoztatáspolitikai programok; turizmusfejlesztés; koncepciók kidolgozásában részvétel; vállalkozásfejlesztési program; publikációk és információ kiadványok megjelentetése.

Kockázat mindig van, csak azt kell megállapítani, hogy annak mértéke elfogadható, tűrhető, vagy elfogadhatatlan-e. A kockázatelemzés a lehetséges kockázatok számbavétele, csoportosítása és értékelése a figyelemmel kísért jelenséggel, vagy folyamattal kapcsolatban. Az elemzés a lehetséges kockázatcsökkentő intézkedések kidolgozásával zárul, az elérni kívánt cél a minimális kockázat. A kockázatkezelés a kockázatpotenciál csökkentését jelenti kármegelőzéssel, vagyis a várható negatív esemény bekövetkezési valószínűségének csökkentésével (ez a prevenció), ill. kárcsökkentéssel, a kárhatás horderejének ellensúlyozásával (ez a korrekció).

1. Informatikai rendszer kialakulása az Első Nyírségi Fejlesztési Társaságnál

Társaságunk megalakulásakor Windows 95 operációs rendszerek voltak a gépekre feltelapítve és Office 97 irodai alkalmazással dolgoztunk, 5db számítógéppel.

A PC-k koax-ethernet hálózat segítségével voltak összekapcsolva. Az egyetlen nyomtatót, mint megosztott eszközt használhatta a többi munkaállomás.

Az internet eléréshez ekkor még analóg betárcsázós modemmel rendelkezünk, és az egy darab számítógéppel volt össze csatlakoztatva. Mivel akkor ez a szolgáltatás nagyon „lassú” volt és drága, ezért csak levelek fogadására és küldésére használtuk. A számítógépek tulajdonképpen az adminisztratív munkákat segítették. Ekkor még nem ált módunkban oktatást végezni a saját gépeinkkel.

A segítségért hozzánk forduló önkormányzatok számára szakembereink csak úgy tudtak megoldást nyújtani, hogy a helyszínen mutattuk meg a dolgozóknak a számítógépek használatát, az akkor még újak számító Windows 95 operációs rendszer sajátosságait, a megjelenő új alkalmazások használatát.

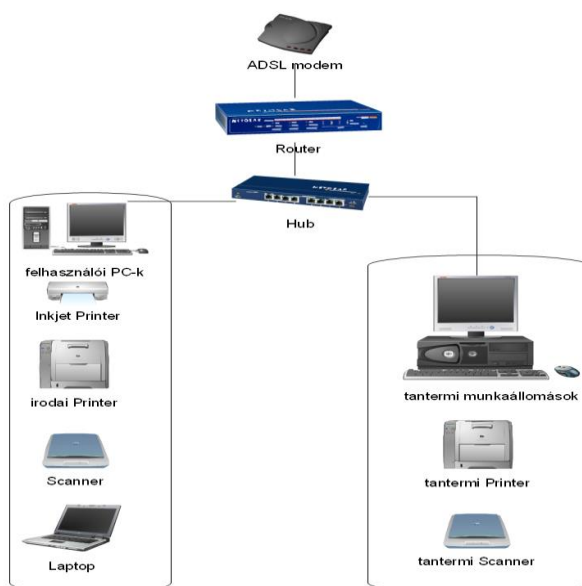
Az önkormányzatok néhány speciális DOS-os alkalmazás (könyvelés, iktatás, határozatok kiadása) kivételével a számítógépeket szintén csak az irodai munka támogatására használták.

Az adatküldés módja akkoriban a floppy-lemezes postai úton történő továbbításban merült ki.

Óriási előrelépésnek számított a jogszabály-gyűjtemények CD-n történő megjelentetése (CD Jogtár), viszont akkor még nem volt hozzá online támogatás, vagy pedig a drágának számító közvetlen telefonos kapcsolattal volt csak lehetséges.

2. Az Internet hozzáférés kialakításának első lépései

2005-ben pályázati támogatásból sikerült fejleszteni számítógépes rendszerünket. Ennek két fő fázisa: új eszközök beszerzése, ADSL szolgáltatási csomag előfizetése; strukturált hálózat kiépítése.



1. ábra: Új hálózatunk felépítése

Szerkesztette: Ujj István

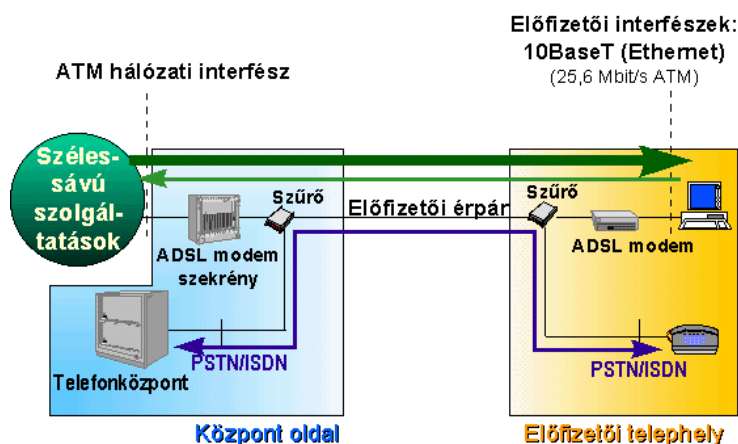
3. Az ADSL bemutatása, sajátosságai

ADSL rendszerfelépítése: Az ADSL átviteli rendszer egy olyan nagysebességű digitális hálózati hozzáférés, mely átviteli közegként a sodrott réz érpárt használja, és a két irányban eltérő adatátviteli kapacitású.

A hálózat a felhasználó irányában (*Down-stream*) maximálisan 6-8 Mbit/s a letöltési sebesség, míg a másik irányban (*Up-stream*) legfeljebb 1 Mbit/s feltöltési sebesség áll rendelkezésre.

Ezeknek a technológiai maximumoknak a biztosításához kimagaslóan jó átviteli körülmények szükségesek a réz érpáron.

ADSL rendszertechnika: A következő ábrán az ADSL hozzáférés rendszertechnikai képe látható.



2. ábra: Az ADSL rendszertechnikai felépítése

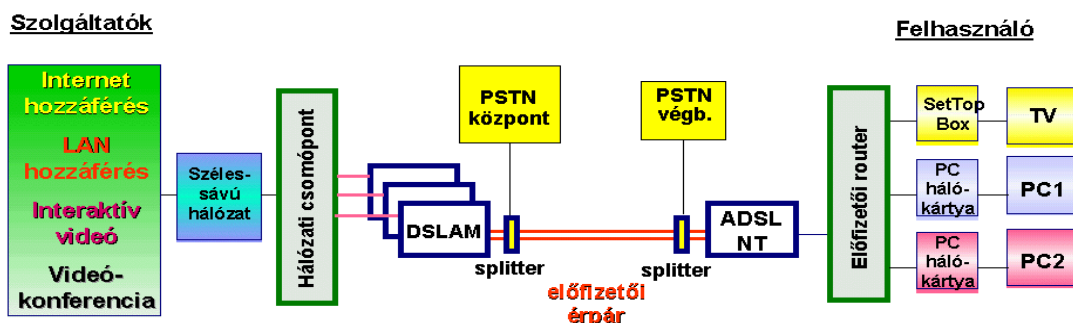
Szerkesztette: Ujj István

A rendszer minden esetben egy ADSL modem párból tevődik össze, ahol az egyik modem az előfizetőnél, míg a másik a helyi központban található.

Az előfizetői vonalon frekvenciában külön választva viszik át a hagyományos PSTN/ISDN jeleket és a számítógép adatait. Ehhez a vonal mindkét végén egy frekvenciasáv szétválasztó szűrő eszközre van szükség. A szétválasztás frekvenciája attól függ, hogy hagyományos telefon vagy ISDN szolgáltatást vesz igénybe az előfizető. A szűrőhöz csatlakoznak: az ADSL modemek (*ezek felelnek a kétirányú gyors adatátvitelért*), a távbeszélő/ISDN szolgáltatás nyújtásához szükséges telefonközpont, előfizetőnél távbeszélő készülék (*illetve az ISDN NT doboz*).

Az előfizető oldali ADSL modemhez számítógépet (*vagy speciális kiegészítővel ellátott televíziót*) lehet csatlakoztatni, Wlan router alkalmazása esetén pld.: PS3-at.

Az előfizető felől jövő illetve felé menő adatok a szélessávú hálózaton keresztül továbbítódnak. Ezek az adatok hordozzák a speciális szolgáltatások jeleit (*gyors Internet elérés, vállalati hálózat kihosszabbítás, otthoni interaktív videózás, stb*).



3. ábra: ADSL hozzáférés modellje
Szerkesztette: Ujj István

Az előfizetői oldal ADSL modemjét ADSL NT-nek hívjuk (*ADSL Network Termination = ADSL hálózatvégződés*), míg a hálózati csomópontban találhatók az ún. DSLAM egységek (*Digital Subscriber Line Access Multiplexer = Digitális előfizetői hozzáférés koncentrátor*).

Az előfizetői modemhez egy routeren keresztül több készülék is kapcsolódhat (*számítógépek, TV, stb*).

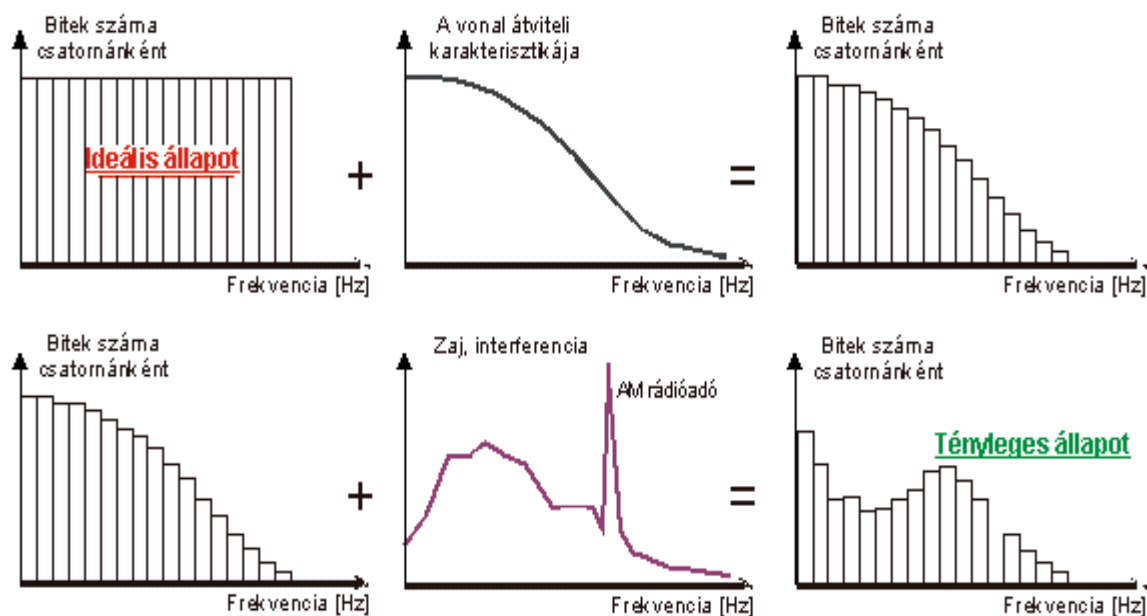
Mivel az ADSL rendszer a felhasználó és a hálózat között haladó információt ATM cellákban viszi át, a szélessávú hálózat egy ATM kapcsolókból felépülő ATM hálózatot jelent. Az ATM-et külön fejezetben részletesebben is ismertetem.

4. Az ADSL vonal átviteli módszere

Az ADSL rendszerben alkalmazott kódolási módszer a DMT moduláció. Már a 19,2 kbit/s-os modemekben is használt DMT (*Discret MultiTone - Diszkrét több vivős*) moduláció a fejlett digitális jelfeldolgozás eredménye. Lényege, hogy az átvitelre használt frekvenciasávot több, egymás utáni kis sávszélességű csatornára osztjuk (4 kHz), és azokban külön-külön, egymástól függetlenül viszünk át hasznos információt. A rendszer két dologhoz is alkalmazkodik az egyes csatornák kihasználása során: a vonal átviteli karakterisztikájához, a vonalat érő zajokhoz, zavarokhoz.

A modemek ezek figyelembe vételével egyenként állítják be a csatornánként elérhető átviteli sebességet: minden csatornánál lemérik a jel/zaj viszonyt, ehhez igazodva ún. QAM-modulációval különböző számú bitet visznek át (*Kvadratúra amplitudó moduláció*).

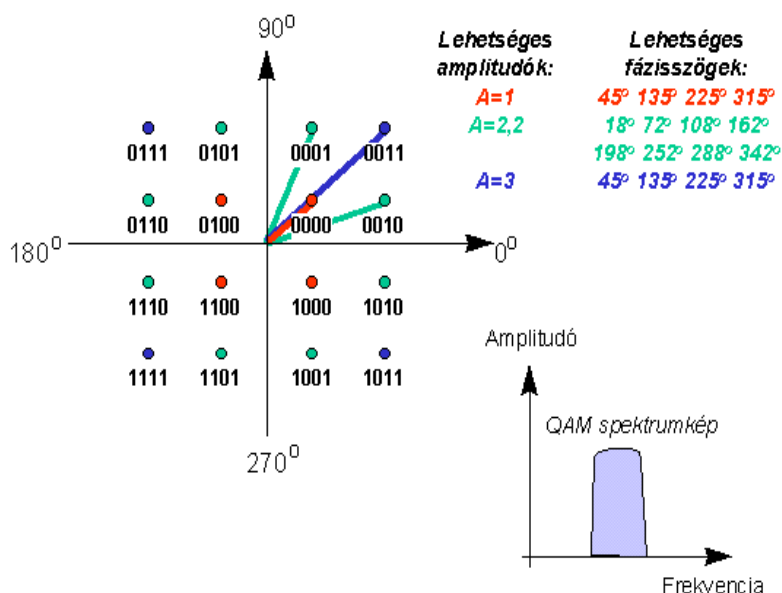
A megoldás nagy előnye, hogy nagymértékben képes alkalmazkodni az átviteli közeg paramétereire ezáltal képes a teljesítménysűrűség-spektrumot a zavaró forrásoktól elkülöníteni (*pl. középhullámú rádióadó*).



4. ábra: DMT moduláció, adaptív csatorna kihasználással

Szerkesztette: Ujj István

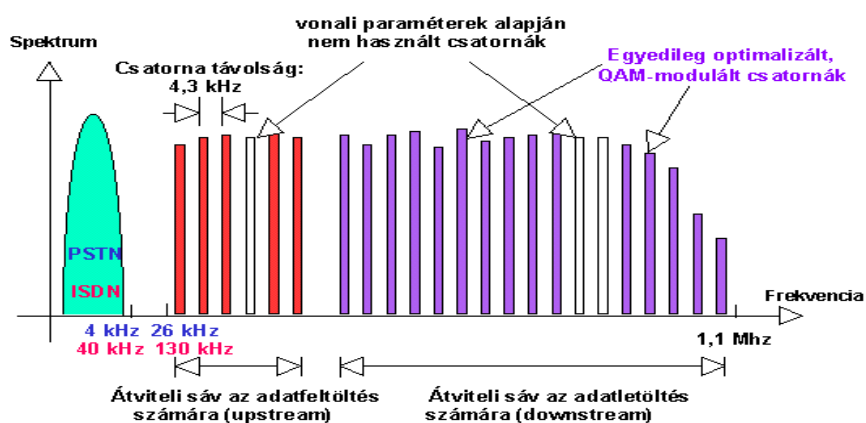
Az egyes csatornában tehát külön-külön QAM-modulációval viszik át az egyes biteket. Ez a moduláció a jelek amplitudójának és fázisának változtatását végzi. Egy kétdimenziós ábrázolással igyekszem bemutatni szemléletesen: egy adott bitsorozat (*pl. 4 egymás utáni bit*) hatására előálló jel lehetséges amplitudó és fázis helyzete látható az 5. ábrán.



5. ábra: 16-QAM-moduláció: 4 bit, 16 lehetséges jel

Szerkesztette: Ujj István

A 6. ábrán látható, hogy az egyes adatátvitelre használt csatornák és a bennük átvitt adatok milyen módon töltik ki a rendelkezésre álló frekvenciasávot. Az is látható, hogy PSTN távbeszélő szolgáltatás esetén 26 kHz fölött kezdődik az ADSL spektrum (ISDN-nél ez az érték 130 kHz), és 1,1 MHz-ig tart.



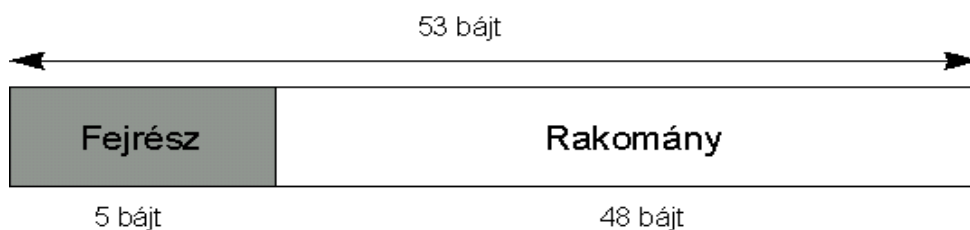
6. ábra: Az ADSL rendszer spektrumképe

Szerkesztette: Ujj István

5. ATM alapok

Az ADSL rendszer ún. ATM cellák átvitelét biztosítja az előfizető készüléke (számítógép) és a kért szolgáltatást biztosító "cég" rendszere között.

Az ATM technológia egy csomagkapcsolás (*pontosabban cellakapcsolás*) alapú rendszer (*Asynchronous Transfer Mode - Aszinkron átviteli módszer*). Ez azt jelenti, hogy az átvinni kívánt adatokat kis részekre darabolva egymás után továbbítjuk a rendeltetési helyre. Amennyiben a feldarabolás nagy és változó méretű csomagra történne, az átviteli rendszer késleltetési ideje és annak ingadozása nagy lenne. Ez a gyors és valós idejű adatátvitelt megnehezítené. Ezért az ATM csomagok kicsi és fix méretűek, a rendszer működése így a leoptimálisabb. Az ATM az információkat 53 byte hosszúságú cellákra bontja, melyekből 48 byte szállít hasznos információt, és ezen cellák adatfolyamait multiplexeli egy közös vonalra.



7. ábra: ATM csomagok
Szerkesztette: Ujj István

Az ATM cellák fejrészében található helyileg érvényes paraméterek az úgynevezett virtuális utak (*VP Virtual Path*) és virtuális csatornák (*VC Virtual Channel*) azonosítására szolgálnak. Az ATM cella rakománya (*payload*) nincs védve semmilyen hibaellenőrző eljárással, a fejrészt viszont a pontos kapcsolat érdekében védik.

A következő ábra a fizikai közegben lévő virtuális utak (*VP*) és virtuális csatornák (*VC*) általános elhelyezkedését mutatja be.

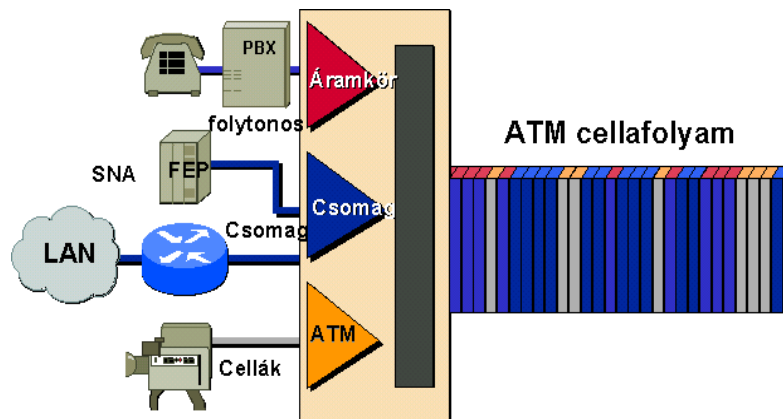


8. ábra: A virtuális csatornák a virtuális utakon belül találhatók
Szerkesztette: Ujj István

Egy végpontok közötti összeköttetés adatcellái egy szakaszon belül mindig azonos VPI-VCI számokat tartalmazó fejrészt "viselnek". Az ATM kapcsolóval az összeköttetés felkonfigurálásakor tudatjuk, hogy az adott interfészen beérkező, adott VPI-VCI számokat hordozó ATM cellákat melyik szomszédos ATM kapcsoló, vagy melyik előfizető felé továbbítsa.

Az alkalmazott elv lehetővé teszi, hogy egy fizikai interfészen (pl. PDH 2Mbit/s, 34 Mbit/s, SDH 155 Mbit/s) nagyszámú egyidejű adatfolyam is végződhesen.

Természetesen az adatfolyamok különböző sebességűek is lehetnek. A különböző forrásból érkező, különböző sebességű adatfolyamokat az ATM multiplexer, különböző VPI-VCI azonosítókat viselő, különböző gyakorisággal megjelenő cellákba szabdalja.



9. ábra: Az ATM multiplexer működése
Szerkesztette: Ujj István

6. Az ATM néhány műszaki jellemzője

Az egyszerű szerkezetű, kötött hosszúságú cella kapcsolása nagyon gyorsan történik. A kis cellákat egy nagy sebességű cellafolyamba helyezik be, így az adott összeköttetéshez rendelt adatátviteli sebesség szinte tetszőlegesen kis léptékben változtatható.

Egy adott felhasználói interfészről az X.25 -höz, és a Frame-Relayhez hasonlóan több összeköttetés is indulhat. Ezekhez más és más garantált átviteli paramétereket (*sebesség, késleltetési idő, stb.*) lehet hozzárendelni. Az összeköttetés azonosítóján belül a VP és VC tartományok megkülönböztetése lehetővé teszi nyálábolt összeköttetések kialakítását. Ilyenkor a hálózat csak a VP azonosítót használja a cella kapcsolásához, a VC azonosítót az előfizető tetszése szerint használhatja alcsatornák kialakításához (*lásd. virtuális útkapcsolás*).

Amennyiben valamelyik virtuális csatornán egy ideig nincs átvendő cella, akkor a VC erre az időre nem foglal el sáv szélességet. Más VC-k számára viszont szabad kapacitás jelenik meg. Ezt statisztikus multiplexelésnek nevezik.

Az ATM hálózaton belül az egyes csomópontokban a cellákat tovább kell kapcsolni a megfelelő irányba. A kapcsolás (*cellairányítás*) alapja a korábban már említett VPI és VCI értékek.

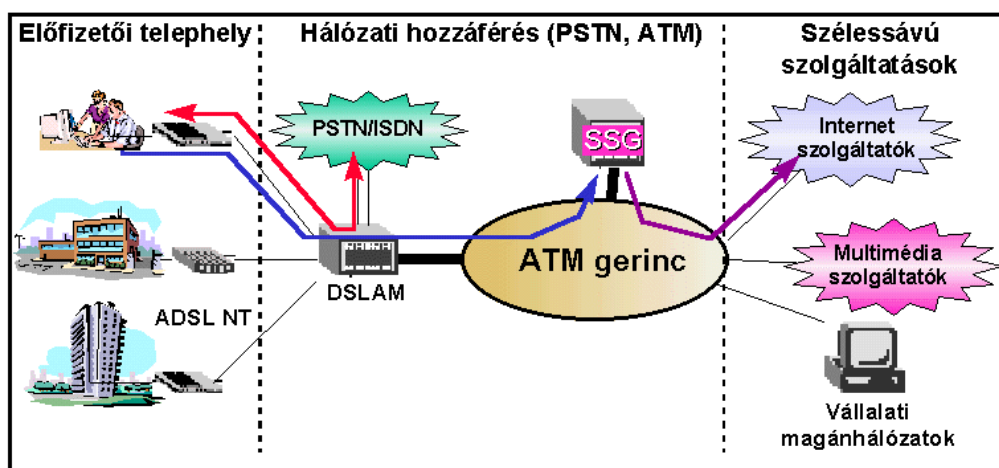
Az ATM kapcsolásban két szintet lehet ilyen módon megkülönböztetni:

- a gyors, de nem intelligens a virtuális út szint, melyet a VP cross-connectek végeznek. Ez felel meg a vonalkapcsolt technikák analógiájában az átviteli szintnek;

- a lassúbb, de intelligensebb a virtuális csatorna szint, melyet a VC kapcsolók végeznek. Ez felel meg a vonalkapcsolt technikák analógiájában a forgalmi hálózati szintnek.

7. A szolgáltatás sajátosságai

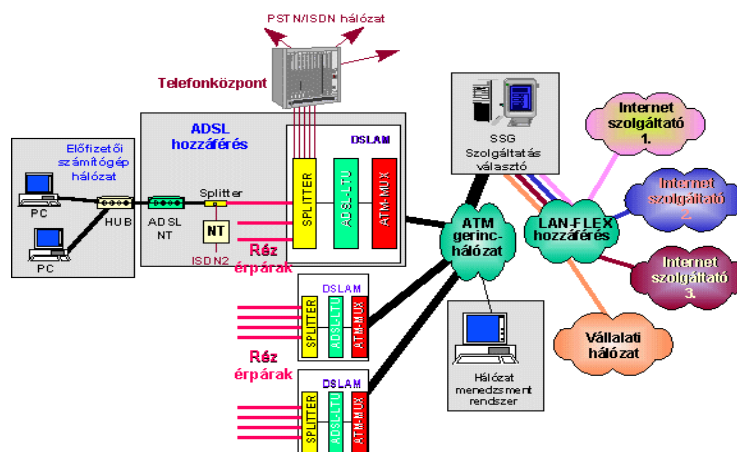
Az ADSL nem más, mint az előfizetői telephelyek szélessávú hálózatba való bekötését biztosító technológia. Az előfizetőknél lévő ADSL modemek (*ADSL NT*) jeleit az ún. DSLAM berendezés koncentrálja. Itt kerül biztosításra a hagyományos távbeszélő hálózattal való kapcsolódást is (*lila vonal*). A szélessávú szolgáltatásokhoz az átjárást és a nagysebességű kapcsolatot az ATM gerinchálózat, illetve az ott található SSG biztosítja.



10. ábra: Az előfizetői forgalom koncentrációja

Szerkesztette: Ujj István

A következő ábra az ADSL hozzáférő vonal elemeit, illetve a szélessávú hálózat elemeit részletezi.

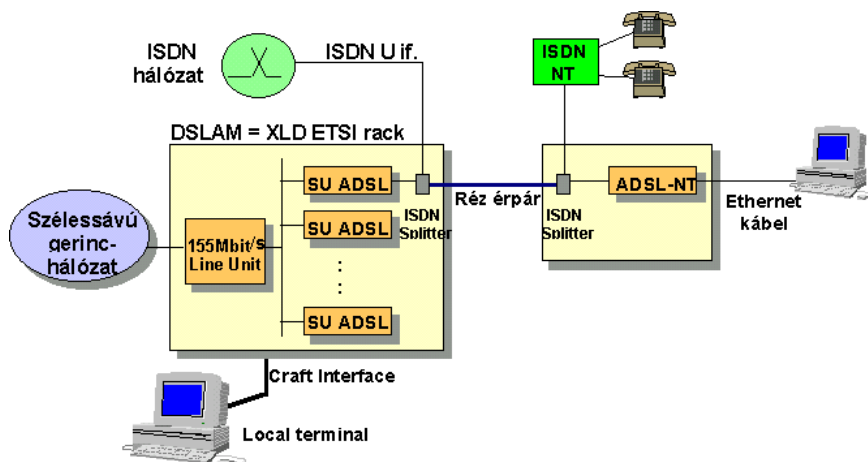


11. ábra: Részletes ADSL rendszertechnika

Szerkesztette: Ujj István

Az előfizető telephelyén az ADSL rendszerhez tartozó eszközök (szűrő, ADSL NT) és a felhasználó saját készülékei (hálózati kártyás PC, HUB, router) találhatóak.

A Siemens ADSL rendszerének vázlatos képe:

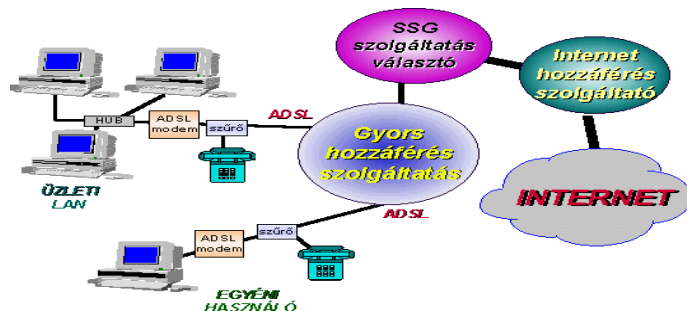


12. ábra: A Siemens ADSL rendszere
Szerkesztette: Ujj István

8. Gyors Internethozzáférés

A szolgáltatás technológiai háttere a dial-up, illetve ISDN-en történő Internet elérésnél magasabb sebességű Internet hozzáférést biztosító szolgáltatás (384 kbit/s - 1,5 Mbit/s tartományba eső). Az Internet hozzáféréshez előzetes hívásfelépítés szükséges (az SSG-n keresztül), de nem kell forgalmi díjat fizetni a telefonhálózat használatáért, hiszen a hívás nem a távbeszélő hálózaton, hanem az ADSL-ATM hálózaton keresztül jön létre.

Az Internet hozzáféréssel párhuzamosan, ugyanazon az előfizetői érpáron működik változatlan módon az analóg távbeszélő vagy ISDN2 szolgáltatás



13. ábra: Gyors internet hozzáférés
Szerkesztette: Ujj István

Összegzés

Az Első Nyírségi Fejlesztési Társaság 1993-as beindulásától számítva 15 év telt el. Az igazán komoly minőségi változást informatikai rendszerünkben a 2005-ös fejlesztéseink indították el. Az elmúlt 3 év óriási változásokat hozott a világhálózat elérésének és hasznosításának módjában.

Az értékeléshez mintegy 10 év távolságra lévő analóg, betárcsázós, kapcsoltvonalis internet elérést és a csak néhány éve elérhetővé vált DSL szolgáltatást kell összehasonlítani. Mondhatni „ég és föld”! Mind az átviteli sebesség, mind pedig a havi költségek szempontjából. Havi fix összegért korlátlan, nagysebességű letöltés.

A konkrét összehasonlítás érdekében nézzük a következőket:

max. 40 kbps analóg modem kapcsolat; a havi költség adatmennyiség függő, akár több 10ezer forint is volt;	max. 2mbps letöltés, 256 kbps feltöltés; a havi költség állandó, kb. 10ezer forint, és független az adatmennyiségtől;
--	---

A kb. 50x-es sebességnövekedés, valamint a fix, előre tervezhető költség egyértelműen a DSL javára döntött. Habár alternatív szolgáltatásként jelen vannak még Nyíregyházán (és egyre több településen) más lehetőségek is: mobil internet elérés a GSM szolgáltatók által, helyfüggetlen műholdas internet elérés, vezeték nélküli (WIFI) előfizetés „kisebb” szolgáltatóktól.

A kábeltelevíziózás alternatívája lett az IP alapú műsorsugárzás (broadcast) is.

A kábelezésekhez használt színesfém források csökkenése, a véges átviteli sebesség előrevetíti az üvegszál technológia végfelhasználói bevezetését is. Erre már több országban is találhatunk követendő példát (leginkább Hollandia!). Véleményem szerint ennek a technológiának a bevezetése Magyarországon nem csupán gazdasági probléma, de a szolgáltatók közötti ellentmondások is megnehezítik azt. Remélhetőleg társaságunk számára a következő 10 év is hoz majd hasonlóan komoly informatikai változásokat.

Felhasznált irodalom

[1] Első Nyírségi Fejlesztési Társulás belső anyagai

[2] Dr. Négyesi Imre: Az önkormányzatok informatikai stratégiája és a Magyar Információs Társadalom Stratégia összefüggései (Hadtudományi szemle on-line, II. évfolyam (2009) 2. szám, 85-92. oldal HU ISSN 2060-0437)

Dr. Kaló, József:⁶ Die deutsch-ungarische Nachrichtenzusammenarbeit bei der königlich-ungarischen 2. Armee in 1942-1943

Insgesamt

Der Zeitschriftenaufsatz analysiert das Problem der deutsch-ungarischen Nachrichtenzusammenarbeit an der Ostfront in den 1942-1943 Jahren. Während des Einsatz der Armee haben prinzipiell und materiel Mängel aufgetreten. Zur Bekämpfung dieser Mängel wurde am Kriegsschauplatz improvisierter Lehrgang für die Kommandeure der ungarischen 2. Armee aufgestellt. Die deutschen Erfahrungen wurden von Oberst Karl Wagner, der Nachrichtenführer des Deutschen Generals beim königlich-ungarischen 2. Armeeoberkommando, als Merkblätter zusammengestellt. Der Zeitschriftenaufsatz darlegt der Befehl des Chef des ungarischen Generalstabs (19. November 1942.), und das 11. Nachrichtenmerkblatt (16. Januar 1943.).

Absztrakt

A tanulmány a német-magyar híradó együttműködés kérdését vizsgálja a magyar 2. hadsereg hadműveleti területen szerzett tapasztalatainak tükrében. A hadsereg alkalmazása közben számos területen mutatkoztak elvi (és anyagi) hiányosságok, melyek orvoslására rögtönzött tanfolyamokat szerveztek. Így került sor a magyar 2. hadsereg parancsnokság híradó iskolájában a hadsereg híradó alakulatainak parancsnokai részére tanfolyam megrendezésére. Itt a német tapasztalatokat Karl Wagner ezredes, a magyar 2. hadseregparancsnoksághoz beosztott német összekötő törzs híradóparancsnoka ismertette, ill. állította össze híradó emlékeztetők formájában. A tanulmány az 1942. november 19-i híradó vonatkozású magyar vezérkarfőnöki parancsot, és az 1943. január 16-i 11. számú híradó emlékeztető lényegét ismerteti.

Überblick

Die Königliche Ungarische Armee wurde zwischen den zwei Weltkriegen und während des Zweiten Weltkrieges, vor allem durch den Trianoner Friedensdiktat, im Aspekt des Bestandes, der Bewaffnung und der Technik unter Einschränkungen gezogen. Die Entwicklungsphasen waren sehr kurz, kamen zu spät und waren in finanziellen Möglichkeiten zu sehr begrenzt, um die Armee gegen den Feind haftvoll einsetzen zu können. Unter Berücksichtigung der Erwähnten, nur im

⁶ NKE HHK adjunktus, kalo.jozsef@uni-nke.hu

glücklichen Fall gegen den Nachbarländer haben sich Zielvorgaben zu erreichen, also diese Armee war zu einem sieghaften Krieg gegen eine Großmacht nicht geeignet. Diese Aussage war auf alle jenen Teilstreitkräften, alle Verbände, und alle Fachtruppen gültig, so auch auf die Nachrichtenverbände. Unter solchen Umständen wurde die königlich-ungarische 2. Armee im 1942-1943 im sowjetischen Operationsgebiet angewendet.

Der Chef des Generalstabes der königlich-ungarischen Armee hat am 19. November 1942. eine Verordnung erlassen, in der die folgenden wichtigen Dienst Erfahrungen über die militärischen Erfahrungen der ungarischen 2. Armee von Nachrichten-Aspekten aufgezeichnet worden, um in die Linie der Ausbildung übersetzt werden zu können: *„Die meiste Zeit funktioniert die Nachrichtenverbindung nicht!“* Die Gründe dieser Aussage waren die folgenden:

- Die Truppen begründeten ihre Verbindung und Nachrichteneinsatz ausschließlich auf technische Nachrichtenverbindung, obwohl diese nur Hilfsmittel waren in Fällen, wenn persönliche Verbindung unmöglich war.
- Die Offiziere kannten die Fähigkeiten vom Nachrichtenmittel nicht, und deshalb stellten sie übermäßige Anforderungen gegen diese Mittel.
- Unser Nachrichtennetz war nicht bemessen für die gewaltige Ausbreitung des russischen Kriegsschauplatzes.

Zur Bekämpfung dieser Mängel wurde am Kriegsschauplatz improvisierter Lehrgang für die Kommandeure der ungarischen 2. Armee aufgestellt. Die deutschen Erfahrungen wurden von Oberst Karl Wagner, der Nachrichtenführer des Deutschen Generals beim königlich-ungarischen 2. Armeeoberkommando, als Merkblätter zusammengestellt.

Das 11. Nachrichtenmerkblatt wurde am 16. Januar 1943. ausgegeben, die wichtigsten Abschnitte waren die folgenden:

1. Der Truppenführer muss einsehen, dass die Führung einer Armee, eines Korps oder einer Division ohne gute und sichere Nachrichtenverbindungen keinesfalls möglich ist. Innerhalb der Division sind die Verbindungen zwischen der Infanterie und der Artillerie von größter Bedeutung. Nur die schnell hergestellten und guten Nachrichtenverbindungen zwischen Infanterie und der Artillerie gewährleisten die unumgänglich nötige Zusammenarbeit, ohne die eine erfolgreiche Kampfführung ausgeschlossen ist.

2. Es genügt nicht, dass die Nachrichtentruppe das „Handwerkmäßige“ beherrscht, die Nachrichtenführer müssen sich auch beim „Einsatz“ in jeder Lage zu helfen wissen. Größte Beweglichkeit ist nötig! Beim Einsatz der Nachrichtentruppe und der Truppen-Nachrichtenverbände gibt es keinesfalls ein Schema! Der Einsatz muss stets so sein, wie er nach der Lage zweckmäßig ist. Jegliche Schematisierung ist gänzlich falsch!
3. Einsatzvorschriften: Wichtig ist die Erkenntnis, dass eine Vorschrift niemals ein „Schema“ oder „Musterbeispiel“ für den Einsatz sein kann, sondern stets nur ein „Anhalt“, wie man den Einsatz in einer bestimmten Lage durchführen kann.
4. Je schwächer die Nachrichtenverbände innerhalb eines Armeeeoberkommando sind, desto wichtiger ist die enge Zusammenarbeit der Nachrichtenführer. Hiervon hängt die richtige Herstellung und Aufrechterhaltung der wichtigsten Nachrichtenverbindungen ab.
5. Unbedingt nötig ist, dass die Divisionsnachrichtenführer den Korps Nachrichtenführer die Korps Nachrichtenführer den Armeenachrichtenführer immer wieder über die Absichten ihrer Truppenführer, über den Stand ihrer Nachrichtennetze und die geplanten Netzgestaltung unterrichten. Nur dann ist eine gegenseitige Hilfsleistung möglich, die in vielen Fällen eine erhebliche und Materialersparnis bedeutet.
6. Stets daran denken, dass die Hauptaufgaben in fast allen Lagen (ausgenommen Verteidigung!) nicht beim ersten Einsatz, sondern im Verlauf des Kampfes an die Nachrichtenverbände herantreten. Daher muss sparsamer Einsatz besonders von den Fernsprecheinheiten gefordert werden. Es ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen „nötigen“ und „nur erwünschten“ Verbindungen, insbesondere Fernsprechverbindungen. Auf Grund der dringend notwendigen Verbindungen wird oft – zunächst wenigstens – auf nur erwünschte Verbindungen verzichtet werden müssen. Dies festzustellen ist Sache des Nachrichtenführers durch Vortrag beim Chef des Betriebsstabes.
7. Die wichtigen Verbindungen müssen mit allen Mitteln rasch hergestellt und aufrecht erhalten werden, um Befehle und Meldungen schnell befördern zu können. Jedem Nachrichtenmann muss eingeschärft werden, dass die beste

Nachricht oder Meldung wertlos ist, wenn sie nicht rechtzeitig bei der auswertenden Kommandostelle eintrifft.

8. Zweckmäßiger Einsatz und vorausschauende Maßnahmen sind nur dann möglich, wenn der Nachrichtenführer alle Möglichkeiten ausnutzt, sich immer wieder über die Lage und Absicht des Truppenführers zu unterrichten. er darf dabei nicht auf den „Ruf“ warten, sich nicht abweisen und einschüchtern lassen. Er muss sich immer wieder anbieten. Nur dann arbeitet er im Interesse der Truppenführung und der Truppe, insbesondere auch einer einigen Nachrichtentruppe.
9. Am taktischen Schwerpunkt muss unter allen Umständen auch ein technischen Schwerpunkt geschaffen werden, das heißt dort müssen besonders sichere und ständige Verbindungen durch vermehrten Kräfteinsatz, überlagernden Einsatz verschiedener Nachrichtennittel und Bereitstellen von Störungssuchtrupps geschaffen werden. Die Verbindungen zu einem freien, gefährdeten Flügel sind besonders wichtig. In ruhigen Gefechtsabschnitten muss die Führung mit wenigen Nachrichtenverbindungen auskommen.
10. Die vorgesetzte Kommando-Behörde ist grundsätzlich verantwortlich für die Verbindungen zu den unterstellten Kommando-Stellen. Zwischen gleichgeordneten benachbarten Kommando-Behörden werden die Querverbindungen – wenn in Einzelfällen nicht anders befohlen – nach rechte aufgenommen. In der Regel werden sie durch die übergeordnete Kommando-Behörde befohlen und hergestellt.
11. Entbehrliche Einheiten sofort einziehen! Nicht mehr benötigte Fernsprechverbindungen frühzeitig mit Genehmigung des Truppenführers in Richtung der Bewegung abbauen lassen. Hierzu – wenn nötig – auch befehlsmäßige Abbautrups zusammenstellen. Beweglich sein in der Ausstattung und Zusammensetzung von Trups und Halbtrups für besondere Aufgaben.
12. Vorausschauend Vorschläge für weiteren Nachrichteneinsatz und Verlängerung von Leitung usw. machen. Eine einmal vorhandene Fernsprechverbindung darf keinesfalls durch Vorverlegen eines Gefechtsstandes unterbrochen werden. Alten Gefechtsstand angeschlossen

und besetzt lassen, bis Leitung zum neuen Gefechtsstand fertig und der Stab dort eingetroffen ist.

13. Reserven frühzeitig zum neuen Gefechtsstand nach vorne. Bei Auswahl neuer Gefechtsstände muss, wenn es die Lage zulässt, das vorhandene Nachrichtennetz berücksichtigt worden. Beteiligung des Nachrichtenführers bei solchen Entschlüssen liegt im Interesse der Führung.
14. Die Betriebssicherheit muss in allen Fällen in den Vordergrund gestellt werden. Sie darf unter der Schnelligkeit des Herstellens der Verbindungen nicht leiden. Es kommt nicht darauf an, Leitungen zu bauen, sondern gute Verbindungen zwischen den Kommandostellen zu schaffen.
15. Der Einsatz der Störungssuchtrupps im Fernsprechnetzt ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Aufrechterhaltung der wichtigen Fernsprechverbindungen.
16. Jeder Nachrichtenführer muss immer wieder auf die „Abhörgefahr“ hinweisen. Offiziere und Mannschaften müssen wissen, dass durch schlechte Sprechdisziplin Führung und Truppe erhebliche Nachteile entstehen können.
17. Größte Funkdisziplin verlangen! Funksprüche verschlüsseln! Nichts durchsprechen, was Feind beim Abhören Vorteile bringen kann.
18. Wenig funken, aber viel empfangsbereit sein! Jeder Funker muss wissen, dass er nur dann zu funken hat, wenn er vor der Kommandostelle hierzu Befehl erhält. Verständungsverkehr ist zu verbieten!
19. Leucht- und Sichtzeichen ermöglichen die Übermittlung vorher vor der Truppenführung genau festgelegter Meldungen. Die Bedeutung der Leuchtzeichen muss jedem Nachrichtenmann bekannt sein.
20. Besondere Bedeutung kommt dem Nachrichtengerätnachschub zu. Auch hierbei muss sich der Nachrichtenführer persönlich einschalten, damit die Nachrichtentruppe und die Truppennachrichtenverbände zur größten Sparsamkeit erzogen werden und die geringen zur Verfügung stehenden Mengen Nachrichtengerät Kabel so verteilt werden, wie es der Wichtigkeit

der Verbindungen und der Gefechtsabschnitte entspricht. Auch hierzu ist die engste Zusammenarbeit aller Nachrichtenfürer notwendig. Es muss unter allen Umständen verhindert werden, dass von einzelnen Einheiten übertriebene Geräteanforderungen gestellt werden. Für die Geräteanforderungen sind verantwortlich:

- Der Divisionsnachrichtenfürer für seine einige Nachrichtentruppe und sämtliche Truppennachrichtenverbände innerhalb der Division.
- Der Korpsnachrichtenfürer für seine Korpsnachrichtenabteilung und für die Korpstruppen.
- Der Armee-Nachrichtenfürer für seinen Armeenachrichtenregiment und die Armeetruppen.
 - o Während die Kabel- und die Geräteanforderungen an Nachrichtengerät auf dem Dienstweg vorzulegen sind, entscheidet der Armeenachrichtenfürer jeweils, wie der Nachschub durchgeführt wird.
 - o Über den „Deutschen Bezirk“ beim Armeenachrichtenpark verfügt der Nachrichtenfürer beim Verbindungsstab beim königlich-ungarischen Armeeeoberkommando. Er fordert auch sämtliches deutsche Nachrichtengerät für das königliche ungarische Armeeeoberkommando bei der Heeresgruppe an.

21. Nur die Nachrichtenfürer und Führer der Nachrichtenverbänden werden in diesem Feldzug gestellten außerordentlich hohen Aufgaben genügen, die laufend über die Lage und Absicht unterrichtet sind, dauernd mitarbeiten, vorausschauend denken. Entschlusskraft und Verantwortungsfreudigkeit besitzen, taktisch und technisch durchgebildet sind, es verstehen, ihre Truppe zu selbstdenken und begeisterten Soldaten – und auch Kämpfern – zu erziehen und die nie die Fürsorge für ihre Untergebenen aus den Augen lassen.

Bibliographie

[1] Kaló József: Szombathelyi Ferenc vezérezredes a Magyar Királyi Honvéd Vezérkar élén, PhD értekezés, Debreceni Egyetem, BTK, 2010.

Dr. Pándi Ferenc – Pándi Erik: Bioterrorizmus az élelmiszerláncban

Absztrakt

A cikk az élelmiszerekkel összefüggésben megjelenő veszélyforrásokat mutatja be.

Abstract

This article shows opinions WHO's experts about bioterrorism.

Bevezetés

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) szakértői szerint a XXI. században, a közegészségügyben a legnagyobb veszélyt a terrorizmus fogja jelenteni (WHO, 2008), mivel napjainkban az élelmiszerek tömeges előállítása és a globalizáció (az áruk döntő többsége a folyamatos növekedésben lévő nemzetközi kereskedelmi láncok útján jut a fogyasztóhoz) következtében a szennyezett élelmiszerek rövid idő alatt – gyakran földrésznyi távolságot bejárva – eljuthatnak a világ csaknem minden pontjára. Ezáltal a szándékos szennyezésnek, a mérgezésnek, így egy terrorakciónak globális közegészségügyi következményei lehetnek. Az élelmiszerláncot érő terrortámadás tehát történhet tőlünk távol eső területeken, az élelmiszerlánc, vagy még inkább az élelmiszer hálózat bármely pontján, de a következményei Magyarországon is jelentkezhetnek. Az élelmiszer-terrorizmusra, mint veszélyre a WHO már 2002-ben felhívta a figyelmet, és helytelen lenne az élelmiszerlánc-terrorizmus veszélyét lebecsülni. Az élelmiszerek szándékos szennyezése ugyan nem valószínű, de reális és jelen lévő fenyegetés az élelmiszerlánc sebezhetősége miatt (WHO, 2008). A szándékos szennyezés lehet terrorista fenyegetés vagy gazdasági zsarolás eszköze, esetleg egyéni bosszú vagy személyes rosszindulat. A kormányzatoknak, a hatóságoknak, az élelmiszer-előállítóknak, a forgalmazóknak és a fogyasztóknak egyaránt tisztában kell lenniük ezen eshetőségekkel és fel kell készülniük azokra.

1. fogalmak

Először is az élelmiszerek és az élelmiszerlánc biztonságával kapcsolatos fogalmakat kell tisztázni. Az élelmiszerekről szóló 2003. évi LXXXII. törvény 2. §-a szerint az **élelmiszer-biztonság** (*food safety*) „annak biztosítása a termelés, az élelmiszer-előállítás, a tárolás és a forgalomba hozatal teljes folyamatában, hogy az élelmiszer nem veszélyezteti a fogyasztó egészségét, ha azt a rendeltetési célnak megfelelően

készíti el és fogyasztja” (MK, 2003). Az élelmiszer-biztonság a fogyasztó biztonságát jelenti, hogy az elfogyasztott élelmiszer mentes a kórokozó mikroorganizmusoktól és egyéb egészség károsodást okozó biológiai ágensektől, valamint kémiai anyagoktól, illetve ezeket megengedett mennyiségben (a jogszabályokban meghatározott határértékek szerint) tartalmazza (Laczay, 2008). Az élelmiszer-biztonság fogalmát sokszor összekeverik az élelmezés-biztonság kifejezésével. Az **élelmezés-biztonság** (*food security*) az alapvető élelmiszerek jelenléte minden időben, elérhető a szükségletet kielégítő mennyiségű táplálék (WFS, 1996).

A **terrorizmus** egy előre eltervezett, szándékos veszélyokozás, ahol az esemény elszenvedői gyanútlan, ártatlan polgári személyek, az élelmiszerlánc fenyegetettsége esetén a fogyasztók széles köre. A terrorizmus közvetlenül fenyegeti az élethez és a testi épséghez, valamint a tulajdonhoz való jogot és aláássa a biztonságérzetet. A terrorizmus komoly biztonsági kihívást jelent az államok és a társadalmak számára, hiszen a halálos áldozatokkal járó merényletek alááshatják a politikai intézményrendszerbe vetett bizalmat. A terrorizmus egyik formája a **bioterrorizmus**, amely a biológiai hadviselés eszköztárába tartozó kórokozók, mikroorganizmusok vagy toxinok terroristák által történő alkalmazása a polgári lakossággal szemben, vagy ilyen eszközök bevetésével való fenyegetés pánik keltés céljából. Az élelmiszereket érintő, azok kémiai, biológiai vagy radionukleáris ágensekkel való szándékos szennyezése illetve mérgezése által megvalósuló terrorizmus az **élelmiszer-terrorizmus**. Az **agro-terrorizmus** alatt a növények vagy állatok megbetegítését, elpusztítását értjük vírusok, baktériumok, gombák, kártevők terjesztésével és alkalmazásával. Szükséges azonban az **élelmiszer hamisítás** árnyaltabb megközelítése, hiszen az élelmiszerek hamisítása közvetlenül veszélyeztetheti a fogyasztók egészségét (pl. ólmozott vagy aflatoxinos fűszerpaprika), míg más esetekben a fogyasztók érdekeinek sérelmével jár, egészségük veszélyeztetése nélkül. Az élelmiszerek feldolgozása során elkövetett technológiai hibák egy részének is lehetnek egészségügyi következményei (pl. mikrobiológiai keresztszennyezés esetén), míg más esetekben bár biztonságos, de rossz minőségű (pl. kedvezőtlen színű vagy állagú) terméket eredményezhetnek (Bánáti, 2003). Ezek mind megrengetik a fogyasztók és a felvásárlók bizalmát. Az **élelmiszerlánc-terrorizmus** pedig az élelmiszerlánc bármely pontján (a termőföldtől az asztalig, tehát a növénytermesztés, az állattenyésztés, a nyersanyag forgalom, az élelmiszer-feldolgozás, az iparilag előállított termékek kereskedelme, szállítása során vagy a vendéglátásban és a közétkeztetésben felszolgált élelmiszerek esetében) történő szándékos veszélyforrást jelenti (Mébih, 2009).

A bioterrorizmus elleni védekezésben elengedhetetlen a kockázat-elemzés. A **kockázatelemzés** (*risk analysis*) nélkülözhetetlen a fogyasztóvédelmet, a megelőzést szolgáló, racionális és korszerű jogi szabályozás megalapozásához. A kockázat-elemzés fő részei a kockázat-becslés (*risk assessment*), a kockázat-kezelés (*risk management*) és a kockázat-kommunikáció (*risk communication*). A **kockázat-becslés** a veszély azonosítása, jellemzése és a kockázat meghatározása. A **kockázat-kezelés** a becslés és felmérés útján megállapított kockázatok elfogadhatóvá tételére, megszüntetésére vagy csökkentésére kidolgozott alternatívák súlyozásának folyamata, illetve a megfelelő opciók kiválasztása és azok gyakorlati végrehajtása. A **kockázat-kommunikáció** a kockázatra vonatkozó információk és vélemények kicserélésének interaktív folyamata a kockázat-becslők, a kockázat-kezelők és más érdekelt felek között (Bánáti, 2008b).

2. Élelmiszerlánc-terrorizmus

Az **élelmiszerlánc-terrorizmus** célja általában a félelem keltés, a politikai stabilitás rombolása, bosszú vagy kereskedelmi érdekek illetve haszonszerzés céljából termék ellenesség kialakítása vagy valamely gazdasági szereplő tönkretétele. Tehát gyakran nem az egészség károsítás a fő cél. Ezeknek a támadásoknak a következményeként pánik és bizalmatlanság alakul ki a lakosság körében, amelyet a média általában tovább fokoz. Hasonló következményekkel járnak a véletlen, gondatlanságból és figyelmen kívül hagyásból fakadó élelmiszer szennyezések, de ezek nem minősülnek élelmiszer-terrorizmusnak.

Az alábbi esetekből egyértelműen látszik, hogy az élelmiszer ellátási lánc egy jól kiválasztott célpontja ellen, rendszerint politikai indíttatásból elkövetett terrortámadás akár több emberi életet is követelhet és súlyos megbetegedéseket okozhat.

1972: Chicagóban letartóztatták a „Felkelő nap rendje” szekta tagjait, akiknél 30-40 kg tífusztenyészetet találtak, amivel Chicago és több közép-nyugati város vízellátó rendszerét akarták megfertőzni (Mohtadi & Murshid, 2006).

1978: Több, higanyal szennyezett narancsot találtak az Egyesült Királyságban, Hollandiában, Belgiumban, a Német Szövetségi Köztársaságban, Franciaországban és Svédországban. Az Arab Forradalmi Hadsereg nevű terrorcsoport 18 nyugati és közel-keleti ország kormányához jutatott el egy levelet, amelyben azt közölték, hogy a jogaikról megfosztott palesztinok nevében mérgezték meg a narancsokat. A terrorcsoport által később kiadott közlemény szerint a mérgezést azért is követték

el, hogy komoly károkat okozzanak Izrael gazdaságának. A nyugat-európai importőrök évekre elvesztették a bizalmukat az izraeli citrusfélékkel való kereskedésben (Horváth, 2009).

1979: Szverdloszkban egy katonai bázis robbanása következtében a környezetbe anthrax baktérium került, ami több mint 40 tüdőanthraxos elhalálozáshoz vezetett. Akkor a hatóság azt állította, hogy a járvány fertőzött marhahús fogyasztása miatt következett be.

1984: Egy indiai vallásos szekta Dallasban megfertőzött több salátabárt *Salmonella Typhimurium* baktériummal. 750 ember betegedett meg. Az elkövetők célja a helyi választások eredményének befolyásolása volt (Mébih, 2009).

1999: Egy deyangi (Kína) gyorsétteremben 48 ember betegedett meg patkányméreggel szennyezett húsgolyók elfogyasztása miatt. A rendőrség üzleti rivalizálást gyanított (Mohtadi & Murshid, 2006).

2008: Nyolc terrorista a legnagyobb pakisztáni város, Karacsi főbb kútjait ciánnal akarta megmérgezni (Mébih, 2009).

A terrorista cselekményeket teljes mértékben megelőzni nem lehet, fel kell készülni azok bekövetkezésére (Búza, 2007). A nyersanyagok, a félkész- és késztermékek nyomomonkövethetősége rendkívül nehézvé vált. Az élelmiszer-előállítás komplex, szerteágazó hálózattá vált, sok sérülékeny ponttal. A mezőgazdasági termelés, az élelmiszeripar, az elosztási, értékesítési folyamatok rendkívül sebezhetőek, ideális terepet biztosítanak a támadásoknak. Az agro-terrorizmus, az élelmiszer alapanyagként szolgáló növények és állatok szándékos megfertőzése illetve megbetegítése viszonylag egyszerű. A biológiai kórokozókat az élelmiszerláncan keresztül lehet a legkönnyebben bejuttatni az emberi szervezetbe. A technikai lehetőségek és a biotechnológiai módszerek rohamos fejlődése minden korábbinál egyszerűbbé tette a veszélyes kórokozók előállítását és elterjesztését. Az ártalmas biológiai komponensek (pl. baktériumok) szaporítása nem igényel nagy szakmai hozzáértést, vagy hatalmas összegű befektetést. A fegyverként alkalmazható baktériumok közül az anthrax az egyik legegyszerűbb, legolcsóbban elkészíthető szer. A halálos kórt nem csak bombákkal vagy rakétákkal, hanem egyszerű mezőgazdasági permetezőgépekkel is el lehet juttatni a kiszemelt célpontokhoz. 2004-ben Tommy Thomson, az USA egészségügyi hatósága vezetőjének meglátása vitathatatlanul érzékelteti az élelmiszerlánc sérülékenységet: „Nem értem, hogy a terroristák miért nem vették célba az élelmiszer ellátásunkat, mivel nagyon könnyű azt megtenni” (Horváth, 2009).

3. Hamisítási, szennyezési problémák

A terrorista cselekmények mellett – élelmiszer- és takarmánybiztonsági szempontból – a termékek hamisítása is nagy problémát jelent. A hamis termékek megjelenése az élelmiszerpiacon egyre erősebb tendencia. Az **élelmiszer hamisítás** lehet a termékek „átcímkézése”; a minőség-megőrzési/fogyaszthatósági idő önkényes meghosszabbítása; a termékek illegális átcsomagolása; a nem engedélyezett helyen/nem nyilvántartott helyen történő élelmiszer-előállítás és/vagy kereskedelem; a nem engedélyezett összetevők felhasználása; az eredetvédett termékek hamisítása; olcsó termék a drága megfelelőjének csomagolásában értékesítve; a lejárt alapanyagokból történő élelmiszer-előállítás; a nem biotermék biotermékként való forgalmazása stb. (Kardeván, 2010).

Az élelmiszerek szándékos szennyezése valós fenyegetés. Az élelmiszerlánc bármely pontján történő szennyezésnek kiterjedt, globális közegészségügyi következményei lehetnek. Súlyos hiba lenne a kockázatot alábecsülni, hiszen több tíz-, illetve százezer ember életét és egészségét veszélyeztethetik a mezőgazdasági termelés, az élelmiszeripar, az élelmiszer elosztás, vagy akár az ivóvíz ellátás ellen elkövetett akciók. Az élelmiszerlánc elleni terrortámadások tapasztalatai alapján egyértelmű, hogy a jövőben komolyan kell számolni az élelmiszer és ivóvíz ellátás elemei elleni terrorakciókkal. Az élelmiszerek által közvetített fertőzések ma már nemzetközi jelentőségűek és átfogó szabályozást igényelnek.

4. Védekezés

Az élelmiszer-biztonság kérdéskörében több nemzetközi szervezet is érintett. Az ENSZ szakosodott szervezeteit, köztük az Egészségügyi Világszervezetet (WHO), a Mezőgazdasági és Élelmezési Világszervezetet (FAO) csakúgy, mint az Európai Unió élelmiszer-biztonsági politikájának érvényesítését biztosító szervezeteket az élelmiszer-ellátási lánc globalizálódása szüntelenül új kihívások elé állítja és kockázatokkal szembesíti (Nagy & Vincze, 2007).

Az ENSZ élelmiszer-biztonságban érdekelt két nagy nemzetközi szervezete 1963 óta közösen, a FAO/WHO Codex Alimentarius Bizottság működtetésével tesz eleget feladatának. A FAO/WHO Codex Alimentarius világszabványokat, irányelveket, gyakorlati útmutatókat és ajánlásokat dolgoz ki. A WHO „Terrorista veszélyek az élelmiszerláncban” címmel részletes elméleti és gyakorlati útmutatót készített, amiben fontos pontok a prevenció, a felügyelet, a készenlét és a válaszadás (WHO, 2008).

Az átdolgozott Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok 2007-ben léptek életbe (IHR, 2007). Az új rendszabályok szerint a WHO tagországok jelentési kötelezettsége kiterjed a bioterrorista cselekményekre is. Az Európai Bizottság és az EU élelmiszerekre és takarmányokra vonatkozó gyors vészjelző rendszere, a RASFF (ld. később) együttműködik az Egészségügyi Világszervezet (WHO) „Nemzetközi Élelmiszer-biztonsági Hatóságok Hálózata” (INFOSAN) nevű sürgősségi riasztó rendszerével. Ez a hálózat több mint 160 tagországban kapcsolattartó pontokból vagy nemzeti fókuszpontokból áll, amelyek tájékoztatást kapnak a WHO-tól élelmiszer-biztonsági kérdésekről, és az információt saját országukban minden érintett minisztériumhoz eljuttatják. Az EU RASFF rendszere együttműködik az INFOSAN-nal annak érdekében, hogy egymás között eseti alapon információt cseréljenek.

A **WHO 63. közgyűlése (World Health Assembly)** alkalmával olyan, világviszonylatban is **jelentős egészségügyi problémákról is** szó esett, mint az **élelmiszer-biztonság**. Az Élelmiszer-biztonsági Határozat (Resolution on Food Safety) támogatja az olyan világ hálózatok erősítését, mint az INFOSAN, továbbá a kockázat-becslés, kockázat-kezelés és kockázat-kommunikáció fejlesztését élelmiszer eredetű és zoonotikus veszélyek esetében (WHO, 2010).

Az Amerikai Egyesült Államokban a 2001. szeptemberi terrorista támadások óta az Élelmiszer és Gyógyszer Hivatal (FDA) szoros partneri kapcsolatot épített ki a szövetségi, az állami és a helyi kormányokkal, valamint az élelmiszeriparral, hogy a védelem növelése érdekében felmérje az élelmiszer ellátó lánc sebezhetőségét és ennek megfelelően kidolgozza a szükséges intézkedéseket. Az SPPA (Strategic Partnership Program Agroterrorism) egy olyan együttműködési program, melyben az állami szervezetek (FDA, USDA, FBI, DHS)⁷ mellett, különböző élelmiszeripari vállalatok is önként csatlakozhatnak, hogy közös erővel lépjenek fel az élelmiszer-terrorizmus ellen, valamint megfelelő prevenció, és védekezési stratégiákat dolgozzanak ki. Az FDA 2007-ben egy új szoftveres eszközt (CARVER+Shock Software Tool) bocsátott a mezőgazdasági termelők, a csomagolók, az élelmiszer feldolgozók, a raktárak, a szállítók és a kiskereskedők rendelkezésére azért, hogy segítse őket az egyes élelmiszeripari létesítmények biológiai, vegyi és radioaktív támadásokkal szembeni potenciális sebezhetőségének megállapításában. (A CARVER betűszó a támadások potenciális célpontjainak értékelésére utal a következők szerint: Kritikusság, Hozzáférhetőség, Helyrehozhatóság, Sebezhetőség, Hatás, Felismerhetőség). A szoftver az élelmiszer ellátás biztonságának megőrzését

⁷ FDA= Food and Drug Administration; USDA= United States Department of Agriculture; FBI= Federal Bureau of Investigation; DHS= Department of Homeland Security

szolgálja, tudományosan megalapozott preventív stratégia, amely a szélesebb körű élelmiszer védelmi stratégia részét képezi (Anonymus, 2008).

Az Európai Unió a betegségek megelőzésének és visszaszorításának erősítése céljából hozta létre 2005-ben az Európai Betegségmegelőzési és Járványvédelmi Központot (ECDC), amely a tagállamokkal és az Európai Bizottsággal együtt dolgozik. Az európai szakértőkkel való együttműködés keretében az ECDC összegyűjti az európai egészségügyi ismereteket a jelenlegi és jövőben felmerülő fertőző betegségek által jelentett kockázatokra vonatkozó tudományos vélemények és ajánlások kidolgozása céljából. Az ECDC surveillance rendszerei, közleményei és az európai egészségügyi hatóságokkal való kapcsolattartás révén biztosítja az Európai Unió fertőző betegségekkel kapcsolatos tájékoztatását és kommunikációját (ECDC, 2010).

Az EU az élelmiszerekre és takarmányokra vonatkozó gyorsvészjelző rendszere, a RASFF az élelmiszerekből és takarmányokból származó, az emberi egészséget közvetve vagy közvetlenül érintő veszélyeket jelzi. Amennyiben a hálózat valamelyik tagja élelmiszerekből vagy takarmányokból eredő, az emberi egészséget veszélyeztető súlyos, közvetlen vagy közvetett kockázatról szerez tudomást, akkor ezt az információt a sürgősségi riasztó rendszer keretében haladéktalanul jelenti az Európai Bizottságnak. A Bizottság az információt továbbítja a hálózat tagjainak (Bánáti, 2008a). Az EU a RASFF mellett több sürgősségi riasztó rendszerrel rendelkezik. Ilyenek például az ADNS (az állati betegségek tájékoztató rendszere; bejelentés köteles 24 órán belül), RAS-BICHAT (biológiai és vegyi támadás esetén), HEDIS (betegségek figyelése, járványokra való gyors reagálás) vagy az EWRS (fertőző humán betegségek járványügyi felügyelete és ellenőrzése).

Az EU-ban a 2002-ben létrehozott Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal (EFSA, European Food Safety Authority) tudományos kockázat-becslést végző szervezet, amely a tagállamokkal szoros együttműködésben végzi feladatát. Tudományos és szakmai segítségnyújtást ad az élelmiszerek és a takarmányok biztonságával kapcsolatos kérdésekben, többek között az Európai Bizottság által megvalósított válságkezelési eljárásokban. Az EFSA 2007-ben kiadta az élelmiszer eredetű humán megbetegedéseket feltáró és elemző tudományos jelentését.

A Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatal koordinációjával az érintett hazai szervezetek összeállították az élelmiszer- és takarmány-biztonsági válságkezelés során követendő intézkedési és kommunikációs tervet (válságkezelési terv). A nemzeti válságkezelési terv célja az élelmiszerek és takarmányok biztonságosságával kapcsolatos rendkívüli helyzetek gyors és hatékony megoldása, a veszélyhelyzetek felszámolása a fogyasztók egészségnek védelme és bizalmának megőrzése érdekében (Mébih, 2007).

Összegzés

Válsághelyzetben, a pánik elkerülése és pozitív információ nyújtása érdekében rendkívül fontos a megfelelő kommunikációs csatornák kialakítása a közvélemény felé. A kockázat-kommunikációs stratégiának – a FAO/WHO Codex Alimentarius, valamint az Európai Unió vonatkozó dokumentumaiban és az EFSA által meghatározott alapelvek alapján – tartalmaznia kellene a felelős hatóságok feladatkörének és szerepének pontos meghatározását, a kockázat-kezeléssel kapcsolatos döntések kommunikációjának menetét (Bánáti, 2008b). A hatékony kommunikáció megakadályozhatja a terroristák által sokszor célként elérni kívánt pánik kitörését.

Az élelmiszerekkel kapcsolatban a legfontosabb szempont a fogyasztók egészségének védelme, amely sem gazdasági, sem politikai érdekeknek nem rendelhető alá. A késztermék csak akkor lehet biztonságos, ha a termőföldtől a fogyasztóig mindenki betartja a szigorú előírásokat, ami a teljes élelmiszerlánc területét hiánytalanul lefedő, hatékony és szigorú hatósági ellenőrzési és vizsgálati stratégiát követel meg. Megfelelő kommunikációval azonban még tényleges egészség kockázat vagy egészség károsodás esetén is megnyerhető a lakosság együttműködése. Az élelmiszer-biztonsági válságokra vonatkozó terveknek ezért elválaszthatatlan részét kell képeznie a kockázat, illetve válság-kommunikációs tervnek.

Felhasznált irodalom

- [1] Anonymus (2008): Hírek a külföldi élelmiszer-minőségszabályozás eseményeiről. 70/07 USA: Új szoftver a terrorizmus elleni harcban. Élelmiszervizsgálati Közlemények. LIV. kötet. 4. füzet.
- [2] Bánáti D. (2003): Élelmiszer hamisítás: a megtévesztéstől a mérgezésig I-II. rész. Élelmezési Ipar, LVII. évf. 10-11. sz. pp. 292-293. 333-336.
- [3] Bánáti D. (2008a): Élelmiszer-biztonsági riasztások az Európai Unióban. Élelmezési Ipar, LXII. évf. 9.sz. 279-280.
- [4] Bánáti D. (2008b): Kockázat-kommunikáció. Élelmezési Ipar, LXII. évf. 3. sz. 65-73.
- [5] Búza L. (2007): Válságkezelés a gyakorlatban. Tapasztalatok, javaslatok. Élelmiszer-higiénikusok Társasága. Tudományos Nagygyűlés. Budapest, 2007. december 12.

- [6] ECDC (2010): Az ECDC szerepe. [European Centre for Disease Prevention and Control](http://ecdc.europa.eu/hu/eaad/Pages/ECDC.aspx). <http://ecdc.europa.eu/hu/eaad/Pages/ECDC.aspx>.
- [7] Horváth A. (2009): Az élelmiszerellátási lánc kritikus infrastruktúrái, terrorfenyegetettségének jellemzői. Hadmérnök. IV. évf. 2. sz. 2009. június. pp. 437-449.
- [8] IHR (2007): World Health Organization. International Health Regulations (IHR). <http://www.who.int/csr/ihr/en>
- [9] Kardeván E. (2010): Hamisítás az élelmiszerláncban, a határozott állami fellépés szerepe az egészségügyi és gazdasági károk elkerülése érdekében. Vidékfejlesztési Minisztérium. „Utánzás, Hamisítás... Hungarikumok” konferencia. Budapest, 2010. november 18.
- [10] www.hamisitasellen.hu/hu/system/files/Hamisitas_az_elelmiszerlancban.pdf
- [11] Laczay P. (2008): Élelmiszer-higiénia. Élelmiszer-biztonság. Mezőgazda Kiadó. MK (2003): LXXXII. törvény az élelmiszerekről. Magyar Közlöny. 127. szám.
- [12] Mébih (2007): [Krízismenedzsment és kommunikáció](#). Élelmiszer-biztonság: Krízismenedzsment az előállításban és a forgalmazásban fórum. Budapest, 2007. március 21.
- [12] Mébih (2009): Élelmiszerterrorizmus, Nemzeti Válságkezelési Terv. Kriminálexpo - Mébih. Konferencia. 2009. április.
- [13] Mohtadi H. és Murshid A. (2006): A Global Chronology of Incidents of Chemical, Biological, Radioactive and Nuclear Attacks: 1950-2005. National Center for Food Protection Defense Working Paper. USA, 2006. július 7.
- [14] Nagy R. és Vincze Á. (2007): Az élelmiszer-biztonság a környezetbiztonság szemszögéből. Hadmérnök. II. évf. 4.sz. 2007.
- [15] WFS (1996): Rome Declaration on World Food Security. World Food Summit. Rome. http://www.fao.org/wfs/index_en.htm
- [16] WHO (2008): Terrorist Threats to Food. Guidance for Establishing and Strengthening Prevention and Response Systems. Foos Safety Issues. pp. 1-45.
- [17] WHO (2010): Sixty-third World Health Assembly closes after passing multiple resolutions. 2010. május 21.
http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/wha_closes_20100521/en/index.html

Tóth Csaba – Pándi Erik: A hazánkban alkalmazott trónkölt rádiórendszerek fejlesztési iránya

Absztrakt

A cikk az EDR rendszer fejlesztését mutatja be.

Abstract

This article shows developmnet of Hungarian EDR trunked radio system.

Bevezetés

Az elmúlt hat év EDR VPN menedzsment tapasztalata és a szakterületen végzett információ gyűjtés eredményeként szeretnénk összefoglalni a TETRA technológia fejlődési irányait, nemzetközi példákat figyelembe véve ezek EDR fejlesztésének lehetőségeit. Ebben a részben a rendelkezésre álló rendszerleírások, technológiai ismertetőik, valamint a szakmai konferenciák alapján kívánjuk bemutatni a TETRA technológia fejlődési irányait és ezek hazai implementációjára tennénk javaslatot. A technológia adta lehetőségek, a szolgáltatások széles köre és a nagyon magas rendelkezésre állás miatt az ár/érték arány összehasonlítása más rádiórendszerrel, mobilhálózatokkal téves következtetésekre adhat okot. Itt arra kívánunk rávilágítani, hogy egy notebookot már 80.000 forintért is meg lehet vásárolni, akciósan még olcsóbban, azonban kritikus készenléti, katonai felhasználásra tervezett eszközt 700.000 forint alatt nem igen lehet megrendelni.

A TETRA rendszerek fejlesztését - mint a civil rendszerek esetében is - alapvetően a piaci igények határozzák meg. A készenléti, vagy veszélyhelyzeti kommunikációval szemben támasztott követelmények sokkal szigorúbbak egy publikus rendszernél, ugyanakkor a felhasználók száma nagyságrenddel kisebb és piaci nyereséggel nem is igen számolhat a rendszer üzemeltetője, vagy a szolgáltató. Ezeket figyelembe véve az európai térségben a TETRA rendszerek fejlesztésében mérföldkövet jelent a németországi hálózat kiépítése. A hálózatba tervezett rádióterminálok száma meghaladja az egymilliót. A rádióterminálok száma, az országos lefedettség biztosítása, valamint a felhasználó szervezetek köre újabb fejlesztési igényt és lehetőséget támaszt a rádióterminál gyártók, illetve rendszerszállítók felé. Ennek hatásai már napjainkban is érzékelhetők.

A cégek egyre újabb terminálokat fejlesztenek, különböző kivitelben és felszereltséggel, a rendszerszállítók pedig újabb hálózati szoftvereket, illetve integrált alkalmazásokat tesznek elérhetővé. Magyarországon a 6 évvel ezelőtti

EDR átadásával a készenléti szervezetek egy olyan kommunikációs rendszert használhatnak, amely a kiépítés idejét tekintve, a felhasználó szervezetek számát és a komplex szolgáltatások körét figyelembe véve Európában is egyedülálló. Ezeket figyelembe véve a németországi hálózat kiépítésére kiírt pályázatban a nyertes cég – Cassidian – referenciaként az EDR rendszert mutatta be.

A megépülő BOSNET hálózat infrastruktúrájának elemeit ugyanazon rendszerelemek képezik, mint amelyek az EDR hálózatban is működnek.⁸

Az EDR rendszer fejlődési iránya nem különíthető el a TETRA technológia és szabványok fejlődésétől, ugyanakkor a fejlesztést meghatározzák a rendelkezésre álló pénzügyi lehetőségek, a frekvencia spektrum, a hálózati elemek és átviteli utak bővítése, illetve új szoftverek frissítése. Jelenlegi ismereteim alapján, a TETRA technológiának a veszélyhelyzeti kommunikációban nincs más alternatívája, a csoport kommunikációt más technológia nem tudja ilyen hatékonyan biztosítani. A folyamatosan növekvő adatátviteli igényre válasz a TETRA2/TEDS technológia lehet, de elképzelhető egy nagyobb ugrás is, amely a készenléti LTE technológia bevezetését eredményezheti.

Ezeket összegezve a fejlődési irányokat és fejlesztési lehetőségek az alábbiak lehetnek.

1. Fejlesztési lehetőségek

A technológia

Az európai integráció további erősödésével az Európai Unió tagországainak készenléti szervezetei közötti kommunikáció zökkenőmentes biztosítása megint napirendre került, hiszen már egyre több tagországban működik TETRA hálózat. A hálózatok összekapcsolását a TETRA szabvány definiálja, erre vonatkozóan azonban csak pilot rendszerekkel találkozhattunk. A hálózatok összekapcsolásával idealizált esetben a rádióterminálokat úgy tudnánk használni, mint a GSM hálózatok esetében. A legfontosabb kritérium a biztonság, bár a tagországokban üzemelő TETRA hálózatok is biztonságosak, a TETRA szabványban definiált megoldások közül eltérő megoldásokat és ezzel együtt más-más biztonsági szinteket alkalmaznak.

Az ETSI igazgatótanácsa már 2001-ben döntött a TETRA2 szabvány kifejlesztéséről, a készenléti felhasználók speciális igényeinek és a magasabb adatátviteli sebesség kielégítése érdekében. Ugyanakkor együttműködés kezdődött a harmadik generációs mobilszabvány fejlesztését végző testülettel (3rd Generation

⁸ Key Touch – EADS

Partnership Project, 3GPP) a technológiák közös támogatásáról és a rendszerek esetleges összekapcsolhatóságáról.

Hálózat – Lefedettség bővítés

A nemzetközi trendet figyelembe véve - Finnországban, Belgiumban és Svédországban is - a felhasználók igényeinek megfelelően a lefedettség biztosítása érdekében komoly hálózatfejlesztésekre kerül sor. Ez a hálózatokba 100-150 db új bázisállomás bekapcsolását jelenti, ráadásul Belgiumban DXT kapcsoló központ bővítését is tervezik. Belgium példáját alapul véve az ASTRID hálózat az országos lefedettséget több mint 450 bázisállomással, és 11 darab DXT központtal biztosítja. A felhasználók kommunikációjuk során a kézirádiókra alapoznak, ezért az eddigi hálózati lefedettség bővítése érdekében további bázisállomások integrálását irányozták elő, ráadásul az ott üzemelő hálózat egy generációval régebbi, mint a hazai EDR hálózat. A TETRA technológiát használó országoknál megfigyelhető az a törekvés, hogy minél több olyan szervezetet integráljanak vagy tervezik bekapcsolásukat amelyek kritikus infrastruktúrát üzemeltetnek, vagy feladatuk ellátása során együtt kell működniük készenléti szervezetekkel.

Fejlesztési lehetőség

Az EDR átadását követően a készenléti szervezetek szolgálati igényei is ugrásszerűen megnöttek. Az új TETRA technológia által biztosított szolgáltatásokat egyre több helyen szeretnék igénybe venni, nemcsak a gépjárműben, hanem azt elhagyva a külterületeken is. Az EDR szerződésben a lefedettségre vonatkozó követelmények meghatározásra kerültek, de mostanra világossá vált, hogy egyre nagyobb területen igény a beltéri kézirádiós ellátottság bővítése. A jelenlegi rendőri, katasztrófavédelmi felhasználók igényei és rádióhasználatuk megkövetelné a kézirádiós lefedettség biztosítását, de ez hálózatfejlesztés nélkül nem valósítható meg. A gyakorlatban persze vannak áthidaló műszaki és forgalom szervezési megoldások, azonban ezeknek is meg vannak a maguk korlátaik.

De nézzük meg mit is nyer a felhasználó, ha újabb bázisállomások kerülnek integrálásra a rendszerbe:

- a cellák számának növekedésével a hálózati lefedettség javul, ezzel párhuzamosan plusz kapacitás áll a felhasználók rendelkezésére,
- a cellák méretének csökkenése jobb teljesítmény viszonyokat eredményezhet, a termináloknak kisebb teljesítménnyel kell sugározni, hogy a bázisállomással kommunikálni tudjanak, az akkumulátor üzemidejének esetleges növekedése

- adott veszélyhelyzet esetén az erőforrások jobb eloszlása, esetleges műszaki hiba miatt kisebb az érintett terület, kevesebb felhasználó esik ki a rendszer igénybevételétől
- a dinamikus erőforrás kezelés, az egyes rendszer paraméterek, amelyek bázisállomáshoz kötöttek, a rendszer finomhangolása
- esetleges zavartatás esetén a kisebb cellaméret lehetővé teszi, hogy a terminálok másik cellára jelentkezzenek, biztosabb kommunikációt megvalósítva

Az EDR hálózat bázisállomásaink 100-120 darabbal történő bővítésével a jelenlegi hálózati lefedettség és a felhasználók részére a használhatóság nagyságrendi javulását eredményezné. Ezt a felhasználók ott tapasztalnák, ahonnan jelenleg is a legtöbb észrevétel érkezik, a kisebb településeken, falvakban, határ menti és alföldi területeken.⁹

A bázisállomások bővítésével újabb szolgáltatások is bevezetésre kerülhetnének, akár felhasználói szervezetekhez dedikálva, vagy a Felhasználói Kör Bővítése (FKB) alá tartozó szervek helyi hálózatainak létrehozására. Itt a felhasználóknak adott bázisállomás kerülne dedikálásra, és ez a használatban azt jelenti, mintha regionális, vagy helyi TETRA hálózatot épített volna ki, ugyanakkor a készenléti szervezetek kommunikációját nem zavarja. Ennek a megoldásnak az előnye, hogy az eddigi infrastruktúra ésszerűen és költséghatékonyan vehető igénybe.

A hálózatbővítés és a Felhasználói Kör bővítése nemzetbiztonsági szempontok figyelembevételével is indokolt. A kritikus infrastruktúrák üzemeltetésért felelős szervezetek, illetve üzemeltetők részéről egyre nagyobb igény egy katasztrófa helyzetben is használható zárt kommunikációs hálózat. A kritikus infrastruktúrát üzemeltető szervezetek, amennyiben csak a közcélú távközlési hálózatokat veszik igénybe az üzemeltetés során, úgy katasztrófahelyzetnél előfordulhat, hogy a kommunikációjuk ellehetetlenül, illetve nem tudnak együttműködni a készenléti szervezetekkel. Az elmúlt évek tapasztalatai azt mutatják, hogy a jelenlegi EDR rendszerben történtek ugyan hálózatfejlesztések, de a megnövekedett felhasználói igényeket nem tudja teljes mértékben kielégíteni.

Ugyancsak ebbe a témakörbe tartozna olyan megoldás, amely speciális szervezetek rádiókommunikációs igényeit lenne hivatott kiszolgálni. Képzeljünk el egy olyan szervezetet, amely feladat ellátása során országos illetékességi területen mozoghatna és az esetek nagy többségében nem is biztos, hogy előre tervezhető útvonalon, vagy területen. Az EDR rendszerben a szolgáltatás biztosítása érdekében

⁹ EDR prezentáció

a felhasználók rendelkezésére áll 5 darab mobil bázisállomás, de ennek igénybevételét előre kell tervezni.

Korábban már kidolgozásra kerültek olyan műszaki megoldások, amelyek az ország bármely pontján biztosítanak az operatív szervezetek rádiókommunikációjának hálózati üzemmódját. Ennek megoldására olyan gépjárművet kellene rendszerbe állítani, amelyben telepítésre kerülne egy kis bázisállomás, antennarendszer, illetve műholdas kommunikációs egység, amely mozgás közben is biztosítja a folyamatos összeköttetést a DXT kapcsolóközponttal.

Ez a megoldás az alábbi szolgáltatásokat biztosítaná a felhasználóknak:

- a bázisállomás kiépítésétől függő hálózati lefedettség biztosítása lokálisan,
- igény esetén állandó kapcsolatot az EDR hálózattal,
- EDR hálózati szolgáltatásokat a kialakított cellán belül,
- megfelelő jogosultsági rendszer alapján, ezen cella igénybevételi lehetősége, illetve korlátozása

Egy ilyen gépjármű, az operatív szervezet részére megfelelően kiképzett személyzettel képes lenne arra, hogy az ország bármely pontján megfelelő szolgáltatást biztosítson. Ez a mobil kommunikációs központ további technikai eszköz betelepítésével szolgáltatások teljes tárházát lenne képes nyújtani, lokálisan szigetszerűen, illetve a hálózatba integrálva dedikált cellaként. Amennyiben ez egy olyan gépjármű, amelyet konvojba szervezve mozgatnak, úgy teljes funkcionalitást tud biztosítani a részt vevő csoportoknak.

A mozgó kommunikációs központ felépítése és funkciói, általa nyújtott szolgáltatások:

- a telepítéshez nem kell külön helyszínt kijelölni,
- nagyon rövid beüzemelési idő (10-20 perc),
- folyamatos lokális hálózati üzemmód biztosítása, megfelelő kapacitásokkal,
- akár a központi hálózatfelügyeletbe is integrálható,
- folyamatos kommunikáció a honi hálózattal,
- közúton 100-120 km/h terepen 40-60 km/h határok között,
- teljes rendszerszintű szolgáltatások biztosítása a felhasználók részére,
- amennyiben nem használják a műholdas átvitelt, úgy sziget üzemmódban megfelelő kapacitás és lefedettség biztosítása,
- bázisállomás dedikálási lehetőség, egy adott felhasználói kör veheti igénybe csak a szolgáltatást (rendelkezésre állás, biztonság),
- teljesen autonóm működés (energia ellátás, átviteli út, rendszerfelügyelet),
- más technológiával ötvözve a szolgáltatások bővítése hatókörön belül (TEDS, WiFi, WLAN, WiMAX, 3G, LTE).

Amennyiben a bázisállomás műholdas átvitelrel kapcsolódik a honi TETRA hálózathoz, csoport kommunikációnál a terminálok esetében 1-1,5 sec. késleltetéssel számolhatunk, de csak azoknál a rádiótermináloknál, amelyek másik bázisállomásra jelentkeztek fel.

Missziós rádiókommunikáció

A hálózati lefedettség bővítésének még egy speciális esete a Magyar Honvédség külföldi misszióinak rádiókommunikációs biztosítása. A MH egyes szervezetei EDR felhasználók, akik tevékenységüket nemcsak hazánk területén, de külföldön is ellátják, amennyiben igény merülne fel, hogy az adott területen lokális hálózatot kívánnának használni, annak műszaki lehetőségei napjainkban is adottak, azonban ehhez szükséges bizonyos eszközök beszerzése és az üzemeltető állomány megfelelő kiképzése. Ennek a megoldásnak hátránya, hogy a TETRA technológia miatt a bázisállomás folyamatosan sugároz, ami hadműveleti területen az elektronikai hadviselés szempontjából nem a legkedvezőbb megoldást jelenti.

Rádiókommunikáció biztosítása zárt helyen

Mikrorepeater és sugárzó kábel: Bizonyos esetekben és speciális helyeken a megfelelő hálózati lefedettség nem növelhető bázisállomások telepítésével, erre legjobb példa a barlang, vagy földfelszín alatti több emeletes építmények. Ilyen esetben lenne használható, egy mikro repeater állomás, amelynek antennája egy sugárzó kábel lenne, amit az adott objektumba lefektetve lenne biztosítható a rádiókommunikáció.

Ennek alapfeltétele, hogy a repeater antennája csak zárt helyen kerülne alkalmazásra, mert ellenkező esetben az eszköz összeakadhatna az adott bázisállomással. A megoldás előnye az aránylag gyors telepítési idő, ugyanakkor a feladathoz megfelelően kiképzett állományra lenne szükség.

Gateway, DMO repeater: Amennyiben olyan objektumban lenne szükség rádiókommunikációra ahol nem érhető el hálózati lefedettség ennek további megoldása is lehetséges. Az egyik az objektumba telepített gateway berendezés, vagy DMO repeater. Ennek megvalósítását az alábbi ábra mutatja. Hasonló a felépítés ez előző megoldáshoz, csak itt más eszközt használnánk.

Technológia a nagyobb sáv szélességért

A TETRA technológia nyújtotta lehetőségeket figyelembe véve, a jelenlegi 2,7 – 9,6 kbps adatátviteli sebesség csak korlátozott mértékben tudja kiszolgálni a

megnövekedett igényeket. Napjainkban a készenléti szervezetek egyre több integrált rendszert használnak napi tevékenységük során, ami folyamatos hálózati kapcsolatot igényel és egyre nagyobb sávszélességet követel.

A TEDS technológia a 100 kbps sávszélesség mellett a készenléti szervek részére biztosítja a megfelelő rendelkezésre állást és a garantált hozzáférést. A technológiából adódóan egy adott területen azonos sávszélességgel vehetik igénybe a szolgáltatást a felhasználók.

Frekvenciasáv

A hálózatzbővítés alapfeltétele a műszaki lehetőségeken kívül a rendelkezésre álló frekvenciaspektrum biztosítása. Ezt felismerve az Európai Unión belül is elindult egy harmonizációs folyamat annak érdekében, hogy a készenléti szervezetek igényeit a rendszerek ki tudják szolgálni és a szolgáltatásbővítés költséghatékony legyen. Jelenleg a TEDS technológiára tervezett frekvenciasáv a 410-430 MHz, azonban ennek műszaki megvalósítása komoly beruházást igényelne. A rendszer alapstruktúrája alkalmas a TEDS bevezetésére, de ehhez megfelelő szoftverfrissítés és frekvenciasávnak megfelelő antenna rendszer telepítése szükséges.

A bázisállomások hardver elemeinek bővítésével oldható meg a fejlesztés, és a költségek drasztikus csökkentésének lehetséges megoldása, ha a fejlesztést nem ebben a sávban, hanem a 380-390 MHz sávban kerülne megvalósításra.

Mit jelent ez a felhasználók részére?

A bázisállomások jelenleg 4 változatban érhetők el, 380-385 MHz, 385-390 MHz, 410-415 MHz, 415-420 MHz, illetve a TEDS bevezetéséhez egy újabb verzió is, amely a 381,5-386,5 MHz sávot fogja át.¹⁰

Az EDR bővítése során, a 381,5-386,5 MHz sáv használata mind CAPEX mind OPEX vonatkozásban milliárdos megtakarítást eredményezne. A frekvenciaspektrum használatával megtakarítható a teljes antenna rendszer telepítése, illetve bizonyos hálózati elemek cseréje.

A bázisállomások esetében több különböző sávú elem is beépítésre kerül, ez nagymértékben megdrágítja a megvalósítást és az üzemeltetést is, mert a nagyobb rádiós veszteségek mellett, több hardver elem közösítéséhez több antenna szükséges.

A bázisállomásokon belül a rádiós egységek 5 MHz-es frekvenciasáv használatát teszik lehetővé. A jelenlegi EDR infrastruktúra is ilyen kiépítésű bázisállomásokból

¹⁰ TETRA rendszer specifikáció - EADS

épült fel, ennek felhasználásával, az egyes rendszer elemek bővítésével és az alapinfrastruktúra fejlesztésével egy kombinált TETRA/TEDS hálózat épülhetne ki.

A felhasználók igényeihez igazodó szolgáltatási szint mellett, megbízható, biztonságos integrált hang- és adatszolgáltatást vehetnek igénybe a már meglévő infrastruktúrán. Az így kialakított rendszer a rádiós interfészen független, dedikált kapacitást biztosít.

A TEDS képesség integrálása az EDR rendszerbe, az alábbi fejlesztéseket igényli:

Rendszerszolgáltatások

A TETRA rendszerek gyártói a felhasználói igények miatt folyamatosan fejlesztik termékeiket. A hardver elemek mellett nagy hangsúlyt fektetnek az operációs rendszerek, menedzsment és hálózatfelügyeleti alkalmazások, valamint szolgáltatások fejlesztésére is.

A civil területen megfigyelhető felhő technológia, az elosztott erőforrások és központi elérés a készenléti rendszereknél is elkezdte térhódítását. A jelenlegi TETRA hálózatoknál általában a központokban történik a működést és jogosultságkezelést biztosító adatbázisok tárolása, valamint az adatok elosztását külön alrendszerek biztosítják. A jövő egyik fejlődési iránya lehet, hogy a funkciók ellátásához szükséges adatbázisok egy alrendszerben kerülnek létrehozásra, majd ezt követően az érintett hálózati elemek központilag kerülnek szétosztásra.

Rendszer menedzsment

Az EDR rendszer jelenlegi kiépítésében a menedzsmenthez szükséges adatbázisok az egyes DXT kapcsolóközpontban vannak tárolva, az egyes menedzsment jogosultságok a kapcsolóközpont területén végezhetők el. Egy új megoldási lehetőség lehet a központi menedzsment rendszer kialakítása is. A megoldás előnye, hogy az egyes jogosultságokat egy adatbázisban kell beállítani.

A rendszer jogosultság kezelése mellett, nagyon fontos a valós idejű hálózati paraméterek megjelenítése, illetve feldolgozása. A hálózatfelügyeleti rendszer fejlesztési irányai arra engednek következtetni, hogy ezt a gyártók is szem előtt tartják. A Cassidian tervei alapján az új generációs hálózatfelügyeleti rendszer az üzemeltetők részére nagyon fontos és részletes információkat fog szolgáltatni a rendszer jellemzőiről. Az erőforrások megjelenítése mellett, megfelelő riasztási alrendszerrel, hálózatmonitorozó és adatfeldolgozó alrendszerrel. A hálózatok fejlődésével, az egyes rendszerek integrálásával a hálózat üzemeltetőknek részletesebb adatokra van szükségük. Ez egyrészt a napi üzemeltetést, a hibabehatárolást, az adatok tárolását tenné lehetővé, valamint a rendszerben keletkező riasztások megfelelő kezelését látná el. A komplex rendszer egy

összetettebb hálózatfelügyeletet követel meg, az adatok megfelelő feldolgozásával a hálózat jobb erőforrás gazdálkodásához és kapacitás elosztásához adna megfelelő inputokat.

A nagyobb adóteljesítmény

A hálózati lefedettség, illetve a közvetlen DMO üzemmód használhatósága függ a terminálok által kisugárzott teljesítménytől. Kézenfekvő megoldás a rádióterminál adó teljesítmények növelése, illetve különböző nyereséges antennák használata. A rádióterminál gyártók termékskáláján megjelentek az 1,8 W adóteljesítményű rádióterminálok is, ami a korábbi típusokhoz képest 20-30% teljesítményjavulást eredményez. Amennyiben az operatív szervezetek közvetlen üzemmódot használnak, rádiókommunikációjuk során érzékelhetően nagyobb távolságot tudnak besugározni és a kommunikáció is biztosabb.

Távlekérdezés

A TETRA terminálgyártók újabb és újabb funkciókkal és távolról elérhető szolgáltatásokkal jelennek meg a piacon. A terminálok első generációjánál távoli menedzselésre nem is volt lehetőség, egyedül dinamikus csoportrátöltést használtak, de ez sem tekinthető távmenedzsmentnek.

Mennyivel egyszerűbb lenne egy adott helyzetben, ha lehetséges lenne a terminál távprogramozása, az állapot lekérdezése vagy üzemmódjának távoli vezérlése. Ezzel részben már most is találkozhatunk, de a funkciók csak azonos gyártmányú készülékeknél működnek.

Terminál távoli lekérdezése esetén a terminál egy speciális üzenetet kap egy dedikált hívószámról, ezt feldolgozza és a belső protokoll alapján ezt visszaküldi az adott számra. Ennek a megoldásnak tömeges alkalmazása lehetőséget biztosít egy központi alkalmazás bevezetésére.

Mire is használhatnánk egy ilyen rendszert?

A TETRA hálózatok üzemeltetése során a VPN menedzsment, illetve az üzemeltető a hálózatfelügyeleti rendszer által biztosított adatokra támaszkodhat, a terminál oldal felől csak a felhasználók általi bejelentésekre alapozhat, illetve probléma esetén a helyszínen elvégzett mérésekre. Amennyiben az üzemeltetőnek, vagy adott VPN menedzsmentnek lehetősége lenne a terminálok távoli, központi lekérdezésére, akkor valós időben terminál oldal felől is rendelkezésre állhatnának objektív adatok (ilyenek lehetnek a mért térerő, GPS koordináták, használt bázisállomás azonosítója stb.).

Ezeket az adatokat feldolgozva a felhasználói panaszok, illetve problémás helyek is jobban lokalizálhatóak, ugyanakkor ez a megoldás nem pótolja a helyszíni mérést,

de lecsökkentheti azok számát. Ilyen rendszerek bevezetésére sem kerülhet sor egyik percről a másikra, hiszen ennek alapfeltétele a távlekérdezésbe bevonásra kerülő rádióterminálok programozása a biztonsági okok miatt. Egy integrált rendszer esetében, ahol az adatbázis központilag kerül tárolásra lehetőséget biztosít mind az üzemeltető, mind a VPN menedzsment részére az adatok elemzésére, illetve statisztikák készítésére.

Távvezérlés

A rádióterminálok távvezérlése a gyakorlatban azt jelenti, hogy egy dedikált készülékről, vagy a rendszerből küldött speciális üzenettel a rádióterminálok egyenként, vagy csoportosan vezérelhetők. A feladatba bevont felhasználóknak, illetve vezetőknek nem kell foglalkozni a rádióterminál kezelésével, hiszen az adott kommunikációs terület illetékes munkatársa a parancsnoki utasításnak megfelelően tudja biztosítani a megfelelő kommunikációt. Ez abban a helyzetben is hasznos, ha a felhasználó nem tud, vagy nem akar a rádióterminál kezelésével foglalkozni. Távvezérlésre bizonyos terminálok esetében már most is van lehetőség, bizonyos típusoknál teljes kezelési funkcionalitás áll rendelkezésre. A teljesség igénye nélkül az alábbi fontosabb beállítások érhetők el távvezérléssel:

- forgalmi csoportválasztás (rádiócsatorna-váltás) – a felhasználó rádiókommunikációjának módosítása,
- üzemmód váltás, TMO hálózati üzemmód, DMO közvetlen üzemmód, Gateway, DMO Repeater – a rádióterminál távoli üzemmód váltása,
- hangszóró be/ki – a gyakorlatban ez egy nagyon hasznos funkció, mert egy feladat végrehajtásba bevont állomány részére, nem kell külön forgalmi csoportot létrehozni, a felhasználó rádiója állandóan bekapcsolva lehet, addig nem hallja a forgalmazást még nem kap a rádió egy üzenetet, aminek hatására a hangszóró bekapcsol és így részt tud venni a forgalmazásban. Ezt manuálisan tudja kikapcsolni, vagy távolról egy újabb üzenet küldésével.

Tablet

A készenléti szervek részéről is egyre nagyobb igény van a területen mobil számítástechnikai eszközök használatára. A TETRA hálózatoknál az automatikus járműkövető és helymeghatározó (AVL) szolgáltatás központilag rendelkezésre áll, azonban előfordulhatnak olyan speciális esetek is, amikor a felhasználók operatív feladat végrehajtás során nem a hálózati (TMO) üzemmódot használják, hanem a közvetlen (DMO) üzemmódot. Ilyen helyzetekben a központi AVL szolgáltatás nem kerülhet szóba, azonban ha egy arra alkalmas mobil számítástechnikai eszköze

(tablet PC, Notebook, Palmtop, stb.) megfelelő alkalmazás kerül telepítésre, akkor helyi szinten is biztosítható az AVL jellegű szolgáltatás.

Egy ilyen rendszer esetében a GPS vevővel rendelkező terminálok amelyek közvetlen (DMO) üzemmódban működnek és a GPS adataikat is így küldik egy terminálra - ami jellemzően a mobil számítástechnikai eszköz TETRA modullal – és ezen kerülnek feldolgozásra és megjelenítésre a pozíció adatok.

TETRA/TEDS

A piacon megjelentek az új technológiát képviselő TEDS terminálok. A terminálok alaprendeltetése a megfelelő biztonságos adatátvitel biztosítása. A készenléti szervek részére a gépjárműbe telepített TETRA és TEDS terminál egy új dimenziót nyithat a napi feladatok ellátása során. A megfelelő alkalmazásokkal és kiegészítő eszközökkel, akár a jelenleg használt hibrid megoldások is kiválthatók. A technológia határai ugyan nem érik el a civil szférában elérhető 3G, 4G, LTE nyújtotta adatátviteli kapacitást, azonban a rendszer rendelkezésre állása, a megfelelő prioritás kezeléssel alternatívája lehet.

A rendőrségnél elindult „egy járőr, egy autó” fejlesztések iránya, hogy a szolgáltatot teljesítő rendőr a lehető legtöbb információhoz a lehető legrövidebb időn belül férjen hozzá, a tevékenysége dokumentált legyen, illetve a bevetés irányítás real-time információkkal rendelkezzen. Ennél a megoldásnál is jól használható a TEDS technológia.

Távmenedzsment

A rendszer központi menedzselése mellett egyre nagyobb igény van a terminálok központi programozására, illetve kezelésére. Erre már több gyártó is kínál megfelelő rendszert, amely biztosítja a központi nyilvántartást, programozást és szoftverfrissítést is. Ennek bevezetésével egyszerűsödhetne a terminálok nyilvántartása és leltározása, valamint automatizálható lenne a készülékek programozása. A jelenlegi lokális terminál programozási megoldások egyik hátránya, hogy a terminálokra vonatkozó sablonok külön-külön kerülnek tárolásra, az egyes beállításokhoz a szükséges sablonok beállítása után gondoskodni kell ezek eljuttatásáról is.

Mivel a terminálprogramozás külön szakértelmet követel, ezért minden egyes helyen biztosítani kell a megfelelő szakembert is.

A központi terminálmenedzsment előnyei:

- központi adminisztráció, adatbázis,
- terminálok nyilvántartása és követése,
- szoftver frissítés és követés,

- távdiagnosztika,
- műszaki paraméterek egységes kezelése,
- eltérő felhasználók igényeinek rugalmas kezelése, sablonok,
- hatékonyabb munkavégzés.

A terminálgyártók filozófiája hasonló, de eltérő műszaki megvalósítási lehetőségeket kínálnak. A Sepura önálló terminálgyártóként központi programozó rendszert, a Cassidian, mint rendszer szállító és terminálgyártó integrált megoldást kínál a felhasználóknak hasonlóan a Motorola-hoz.

Alkalmazások

A TETRA rendszerek alapszolgáltatása a hangkommunikáció, ennek a megvalósítására jelenleg nincs más alternatív technológia. A TETRA rendszer szolgáltatásait felhasználva (adatátvitel, szöveges üzenetek) a készenléti szervek több országban is különböző speciális alkalmazásokat fejlesztettek, amelyek céljai:

- a munkafolyam egyszerűsítése,
- adatbázisok elérése on-line lekérdezés,
- körözhvény adatok megjelenítése.

2. Integrált rendszer

A jövő mindenképpen az integrált megoldások bevezetése. A jelenlegi EDR rendszerben elkülönül a hálózat felügyelet, a rendszer menedzsment, illetve a terminálok programozása. Amennyiben integrált rendszerben gondolkozunk, az egyes alkalmazások egymás közötti kommunikációja megkönnyíti az rendszermenedzsmentet, illetve a változásokövetés is részben automatikussá válhat. Egy ilyen integrált rendszer a biztonság, rendelkezésre állás mellett újabb funkciók bevezetését eredményezheti. A készenléti szervek részére a terminálok megszemélyesítése - terminál-személy összerendelése - nagyon sok új lehetőséget eredményezne. Jelenlegi rendszerénél a terminál megszemélyesítése csak részben valósul meg. A jövőben a terminálok megszemélyesítése és terminál oldalon egyéni profil kezelése, mind biztonsági, mind üzemeltetési szempontból növelné a hatékonyságot.

A rendszerben egy felhasználó létrehozása egy profilt eredményezne, amely az integrált rendszeren keresztül a hálózatban és terminál oldalon is megjelenne.

Az EU tagországok az egyes szolgáltatások bevezetésével párhuzamosan a TETRA rendszereik vonatkozásában integrált szolgáltatásban gondolkoznak.

A Cassidian a BOSNET hálózat rendszer szállítója a jelenleg kiépítés alatt álló országos TETRA rendszerre 2025-ig vállalt supportot. A németországi hálózat

nagyságrendjét, a felhasználók számát és a tervezett szolgáltatásokat figyelembe véve az EU előírásait teljesítve a készenléti szervezetek részére nem lehet más út, mint a TETRA. Az európai országok körében a TETRA hálózat fejlesztésére, a szolgáltatások bővítésére vonatkozóan többségük a jelenlegi készenléti hálózatuk fejlesztésével kívánja megoldani megnövekedett adatátviteli igényeiket.

Az EU tagországok részére kommunikációs szempontból egyik legkritikusabb kérdés az országos hálózatok rendszerszintű összekapcsolása. Az ideális megoldás nagyon hasonlítana a jelenlegi mobiltelefon rendszerekhez, ahol a jogosult felhasználó külföldön, vagy a határ közelében nem honos hálózaton keresztül ugyanolyan szolgáltatásokat érne el, mintha a hazai hálózatra jelentkezett volna fel. Ennek másik gyakorlati jelentősége a határmenti együttműködés, illetve olyan területek, amelyek TETRA ellátottsága a domborzati viszonyok miatt nagyon költséges lenne. A felhasználók komfort igénye is jelentősen javulna, arról nem is beszélve, hogy a roaming használatának költsége kevésbé terhelne a költségvetést, mintha új bázisállomások kerülnének letelepítésre.

A hálózatok biztonságát, rendelkezésre állását, összehasonlítva a készenléti szervezetek részére a TETRA2/TEDS bővítése gazdaságosabb megoldás, mintha ez a közcélú hálózaton keresztül történne megvalósításra.

Összegzés

Jelen cikk bemutatta a hazai TETRA technológia bevezetésére történő felkészülést, az EDR rendszer kiépítését, a rendszer jelenlegi működését, valamint a fejlődési irányokat és a fejlesztési lehetőségeket.

A jelenlegi EDR rendszer bővítésére, illetve fejlesztésére a felhasználók részéről igény jelentkezik, azonban ennek megvalósítására tervezni kellene a megfelelő pénzügyi keretet. Egy országos kiterjedésű és magas rendelkezésre-állású (99.9%) rendszer kiépítése, üzemeltetése és fejlesztése nagy felelősséggel jár. Hasonlóan egy gyermek felneveléséhez itt is a teljes életpályát kell szem előtt tartatni és nem szabad megfeledkezni arról, hogy az egyes szereplők osztoznak a felelősségben. Amilyen körülményes egy országos rendszer üzembe helyezése, olyan körülményes annak esetleges kiváltása is, és ez nem megy egyik napról a másikra.

A nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy a készenléti, veszélyhelyzeti kommunikációt biztosító TETRA hálózatok fejlesztésre folyamatban van, illetve tervezés alatt áll. Az EDR rendszer számtalanszor bebizonyította életképességét, biztonságát és rendelkezésre állását.

A készenléti szervezetek átalakulás előtt állnak, hiszen az egységes segélyhívó rendszer, illetve e tevékenység irányítási rendszer kialakítása folyamatban van, ez nagymértékben az ESR-EDR integrációt is előre vetíti. Emellett a kormányzati célú hírközlés centralizálása, szolgáltató modell bevezetése akár eredményezhetné a készenléti TETRA rádiórendszer bővítését, hasonlóan a közcélú mobilszolgáltatókhoz. Nem gondolom, hogy országos lefedettségű TEDS/TETRA2 hálózatot kellene kiépíteni, de ennek régiós megvalósítása igenis indokolt lenne. A jelenlegi hibrid megoldásoknál sajnos megfigyelhető, hogy egy kiemelt rendezvény ideje alatt, a közcélú nagysebességű adatátvitel akadozhat, esetleg teljesen meg is szűnhet a túlterhelt hálózatok miatt. Ekkor hiába rendelkezünk megfelelő eszközökkel, ha a vizuális információt nem tudjuk megosztani az illetékes parancsnokkal, hiszen ilyenkor Ő is vak, ami nem a legszerencsésebb dolog. Ahogy korábban szükség volt egy biztonságos, egységes és országos lefedettséget biztosító kommunikációs hálózatra, amit az EDR be is teljesített. Ahogy a civil életben is egyre elképzelhetetlenebb, hogy ne használnánk okos telefonokat, ez az áttörés a készenléti szerveknél is nagyon hamar be fog következni, vagy részben már be is következett.

Indokolt lenne egy nagysebességű készenléti célú adatátviteli hálózat kiépítése is, hiszen egy fejlett tevékenység irányítás akkor működhet jól, ha nemcsak a hangkommunikációra használunk készenléti rádiórendszert. Ha mindezt, egy meglévő infrastruktúrára alapozzuk költséghatékony megoldást kaphatunk.

Az elmúlt időszakban megfigyelhető, hogy aki megismerte, begyakorolta az EDR használatát, megszokta és használja a rendszert, de ha valaki bizonytalan, vagy nem foglalkozik ezzel, az megutálja és szidni fogja az EDR-t. Természetesen most ezzel nem azt állítjuk, hogy nem fordulhatnak elő hibák, ezzel csak arra szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy nagyon fontos a felhasználók folyamatos képzése.

Egyre több azon felhasználók száma, akik rendelkeznek okos telefonnal és élnek a rendszer adat szolgáltatási lehetőségekkel (internet böngészés, e-mail, blog, közösségi hálózatok, távmunka). Nagyon nehezen hihető, hogy ezek a felhasználók nem tudnák megtanulni az EDR készülékek használatát, és ne ismernék a szolgáltatásokat. De sajnos gyakran találkozunk azzal, hogy a felhasználó saját okos telefonján majdnem mindent ismer és tud, ugyanakkor nem ismeri az EDR készülék kezelését. Ráadásul még azt sem tudja, hogyan tudna együttműködni egy másik szervezettel, holott elképzelhető, hogy ezzel a saját életét mentené meg.

Úgy gondoljuk, hogy a jelenlegi TETRA rendszert érdemes lenne bővíteni, illetve fejleszteni.

Felhasznált irodalom

- [1] MeH EKK: A nemzetközi példákból levonható következtetések a 112 Segélyhívó rendszer kialakítására
- [2] EADS: TETRA szolgáltatások és alkalmazások c. dokumentáció
- [3] EADS: TETRA technológia és a Nokia TETRA rendszer dokumentáció
- [4] EADS: TETRA rendszer dokumentáció és TETRA rendszer tanfolyam tananyaga
- [5] EADS: TETRA Diszpécser munkaállomás tanfolyam anyaga
- [6] Sepura: rádióterminálok és szolgáltatások dokumentáció, terminál programozás leírása
- [7] Pro-M: A TETRA rádió és Ön
- [8] EDR Forumok jegyzőkönyvei – TASZ, KEKKH, NISZ irattár
- [9] Budai Balázs Benjámin: M-kormányzat és Készenléti EDR rendszerek a közigazgatásban, Budapesti Corvinus Egyetem
- [10] Motorola - Interconnecting TETRA systems
- [11] EADS - Key Touch

Dorkó Zsolt: Az informatika helye a Nemzeti Adó- és Vámhivatal, mint rendészeti szerv struktúrájában

Absztrakt

A költségvetési szervek informatikai feladatokat ellátó szervezetei megújulás előtt állnak. Jelen közlemény célja, hogy bemutasson egy újszerű megoldást a költségvetési szervek információtechnológiai kiszolgáltatására. Nem célja azonban, hogy általánosítson, de az itt bemutatott struktúra jó példával szolgálhat a rendvédelmi szervek informatikai szakterületeinek működtetésére.

Abstract

Organizations of budgetary bodies providing information technology services are facing a renewal. The objective of this publication is to present a novel solution for the information technology service of budgetary bodies. It is not intended to generalize but the structure presented here can set a good example for the operation of informatics fields of law enforcement bodies.

Bevezetés

2011. január 1-jén az Adó- és Pénzügyi Ellenőrzési Hivatal (továbbiakban: APEH) valamint a Vám- és Pénzügyőrség (továbbiakban: VP) összevonásával létrejött a Nemzeti Adó- és Vámhivatal (továbbiakban: NAV). A két szervezet integrációját a törvény¹¹ preambuluma, illetve általános indoklása szerint, az állam adóhatósági és vámhatósági feladatainak, hatékonyabb, átláthatóbb és költségtakarékosabb ellátása, és az ehhez szükséges információtechnológiai és műszaki háttér elvi megújulásának biztosítása, a központi költségvetés bevételi előirányzatainak nagyobb hatásfokú teljesítése, valamint az államháztartási érdekek hatékonyabb érvényesítése tette szükségessé. A NAV szervezeti struktúrájának kialakításában szintén ezek a célkitűzések játszottak szerepet. Az integráció után létrejövő szervezetnek egy minőségileg megújult, hatékonyabb, átláthatóbb és költségtakarékosabb, az információáramlás szempontjából korszerűbb, egységes elvek alapján felépülő és egységes irányítású, továbbá a pénzügyi és egyes más bűncselekményeket hatékonyan és eredményesen felderítő, bűnügyi szervezeti elemmel is rendelkező kormányhivatalnak kell lennie. A törvény megfogalmazásában,¹² feladatait központi szervei, valamint közép- és alsó fokú

¹¹ 2010. évi CXXII. törvény a Nemzeti Adó- és Vámhivatalról

¹² 2010. évi CXXII. törvény a Nemzeti Adó- és Vámhivatalról 3.§

szervei útján látja el. A NAV struktúrája négy fő tevékenységi kör köré szerveződik, úgymint az adóigazgatás, a vámigazgatás, a bűnügyi tevékenység, valamint a szakmai tevékenységet támogató informatikai feladatrendszer.

1. Az informatikai szakterület

A NAV szervezetén belül az informatikai szakterület fontosságát a törvény preambuluma, azzal fejezi ki, hogy az információáramlás korszerűsítését és ezzel együtt a szervezeti pozícióját kiemelt feladatként határozza meg az új struktúrában. Az informatikai szakterületet ugyanarra a szintre helyezte, mint a szakmai alapon elkülönülő szakmai ágakat. Ezzel az adóigazgatást, a vámigazgatást, a bűnügyi tevékenységet, illetve az ezeket támogató informatikai tevékenységet határozta meg a szervezet alappilléreiként. Mindezt kiegészíti azzal, hogy a *„jól működő informatika a szervezet egyik alappillére, hiszen nélküle az adóigazgatás, illetve a vámigazgatás sem tud megfelelően működni”*. 0

Szervezeti felépítés

A célkitűzések megvalósítása érdekében, a meghatározott elveknek megfelelően, informatikai feladatokat ellátó szervezeteként, a NAV központi szerveiként két szervezet jött létre, az Informatikai Intézet és az Integrált Informatikai és Telekommunikációs Intézet. Mindkét informatikai feladatokat ellátó intézet, országos illetékességgel látta el feladatát. Az egyik informatikai intézet alapvetően üzemeltetési feladatokat, továbbá számlavezetési és egyéb nyilvántartási feladatokat látta el, a másik pedig egyrészt az elődszervezetek informatikai rendszereinek integrációját, fejlesztését végezte másrészt az egyéb rendszerektől elkülönülten üzemeltette a bűnügyi szakterületet kiszolgáló informatikai rendszereket. A két önállóan működő intézet azonban csak átmeneti szervezetek voltak és csak azt szolgálták, hogy az integráció során az informatikai rendszerek átvétele, az informatikai háttér és szolgáltatások folyamatosan kiemelkedően biztosítva legyenek.

Következő lépésként, a hatékonyság és a költségtakarékosság elvének érvényesülése érdekében a két szerv összevonásával létrejött a NAV egyesített Informatikai Intézete, és megtörtént az intézet működtetési területének egységesítése. Az integráció eredményeként a szakterület működésében és működtetésében megszűntek a párhuzamosságok, professzionálisabb lett a feladatok végrehajtása.

Az egységes irányítás elvének érvényesülését, valamint az operatív végrehajtás és felügyeleti tevékenység elkülönülését a Központi Hivatal feladatrendszere biztosítja.

Az Informatikai Elnökhelyettes közvetlenül irányítja a felügyelete alá tartozó informatikai szervezeti egységek tevékenységét. Az Informatikai Fejlesztési Főosztály, az Informatikai Módszertani és Adatvagyon-gazdálkodási Főosztály, és az Információvédelmi, Folyamatszabályozási és Ügyvitelszervezési Főosztály a szakterületüket érintő kérdésekben közvetlenül gyakorolnak felügyeletet a főigazgatóságok informatikai feladatokat ellátó főosztályai, osztályai felett. Az igazgatóságokat közvetve, a felügyeletet ellátó főigazgatóságok útján felügyelik.

Az információáramlás korszerűsítése és minőségének javítása elvének megvalósulását jól szemlélteti az informatikai referens munkakör létrehozása. Az informatikai referens a főigazgató közvetlen irányítása és felügyelete alatt látja el az informatikai jellegű főigazgatósági és igazgatósági szintű koordinációs feladatokat. Mivel állandó kapcsolatban van a főigazgatóval, eredményesen közvetíthetik a vezetői elképzeléseket, illetve a rendelkezésre álló lehetőségeket elősegítve ezzel az információáramlást.

2. Újszerű irányítási és üzemeltetési modell

A jogalkotó részéről megfogalmazott igény, mely szerint minőségileg megújult, hatékonyabb, átláthatóbb és költségtakarékosabb, az információáramlás szempontjából korszerűbb, egységes elvek alapján felépülő és egységes irányítású, informatikai feladatokat ellátó szervezet jöjjön létre megvalósult a NAV szervezeti felépítésében.

A jelenlegi struktúra megfelelő terepet ad annak a ma már teljesen elfogadott nézetnek, mely szerint a gazdaság szinte minden területe teljes mértékben az informatika által vezérelt „iparaggá” vált. A NAV- ra levetítve ez azt jelenti, hogy állami adóhatósági, vámhatósági, és nyomozóhatósági feladatok, illetve az egyéb funkcionális feladatok hatékony végrehajtása lehetetlen, egy jól működő informatika a szervezet támogatása nélkül. A jogalkotó világossá tette, hogy az informatikai szakterület összetettsége, bonyolultsága szükségessé teszi a szakterület elkülönültségének definiálását. A szervezeti egységeinek száma, illetve a szakterület állományi létszáma valamint az, hogy kritikus méret felett a feladatok sűrűsége a felelős vezetőknél átláthatatlanságot okozhat, indokoltá teszi, hogy az elkülönítés önállóságot is jelentsen. Mindezeknek megfelelően jöttek létre a NAV informatikai feladatait ellátó szervezetei. Ezek az informatikai szervezetek, tevékenységükkel biztosítani tudják a NAV szervezetének informatikai jellegű működtetését, ezzel hozzájárulnak az alapfeladatok eredményes ellátásához, és alapvetően meghatározzák a végrehajtás színvonalát. Ennek megfelelően megjelent az a szemléletet, miszerint a NAV működése, teljesítménye szempontjából minden

ellátandó feladatot, az abban közreműködő szerveket, szervezeti egységeket, személyi állományt egyenlő fontosságúként kell kezelni.

3. Érdekérvényesítési szintek

A NAV esetében ez jogalkotói és gyakorlati szinten is megvalósult. Az informatikai szakterület az elkülönülő szakmai ágakkal azonos szinten képviselteti magát. Az Informatikai Intézet vezetője az Informatikai Elnökhelyettes javaslatára az elnök által kinevezett főigazgató. Az intézet a Központi Hivatal irányítása alatt áll. Gazdálkodási jogkörét tekintve az Informatikai Intézet főigazgatója kötelezettséget vállaló szerv vezetője.

Az Informatikai Elnökhelyettest az elnök nevezi ki. Az elnökhelyettes irányítása alatt lévő főosztályok a szakterületüket érintő kérdésekben közvetlenül gyakorolnak felügyeletet a főigazgatóságok informatikai feladatot ellátó főosztályai, osztályai felett. Az igazgatóságokat közvetve, a felügyeletet ellátó főigazgatóságok útján felügyeli. Az informatikai referens a főigazgató közvetlen irányítása és felügyelete alatt látja el a területi szintű informatikai igények hatékony és eredményes kiszolgálását illetve az főigazgatóság szintű, igazgatóságok közötti informatikai tárgyú koordinációs feladatokat.

Összegzés

Az informatikai szakterület a NAV struktúrájának egyik alappillére. Központi és területi szinten is önálló szakterületként jelenik meg. A szakterület közvetlenül részt vesz a NAV stratégiai döntéseiben, része a felső vezetésnek. Az informatikai érdekérvényesítés áttételmentesen, ezáltal torzulások nélkül valósul meg, mert az informatikai vezetők közvetlenül az elnök, főigazgató irányítása és felügyelete alatt látják el tevékenységüket. A szervezet mérete felépítése, tagoltsága optimális keretet ad az adóigazgatás, a vámigazgatás, és bűnügyi tevékenység informatikai támogatásához a szakmai feladatainak maradéktalan végrehajtásához.

Felhasznált irodalom

- [1] 2010. évi CXXII. törvény indoklása a Nemzeti Adó- és Vámhivatalról, Jogtár Országos Rendőr-főkapitányság, frissítve: 2013. október. 3., p.1.
- [2] 2010. évi CXXII. törvény a Nemzeti Adó- és Vámhivatalról, Jogtár Országos Rendőr-főkapitányság, frissítve: 2013. Október. 3.

Jelen számunk szerzői

Bindis Bea Brigitta htj.	Had- és Biztonságtechnikai Mérnök Alapképzési Szak, II. éves hallgató
Dorkó Zsolt	ORFK GF ÉMGEI, osztályvezető- helyettes
Dr. Huszta Tibor	Közigazgatási és Elektronikus Köszolgáltatások Központi Hivatala, igazgatásszervező
Juhász Márta htj.	Had- és Biztonságtechnikai Mérnök Alapképzési Szak, II. éves hallgató
Dr. Kaló József	NKE HHK adjunktus
Kuris Zoltán	BM biztonsági vezető
Dr. Pándi Erik	NKE HHK főiskolai tanár
Dr. Pándi Ferenc	KÉKI osztályvezető
Tóth Csaba	Közigazgatási és Elektronikus Köszolgáltatások Központi Hivatala, osztályvezető
Ujj István	Belügyminisztérium, főreferens

Szerzőink figyelmébe

Kiadványunk lehetőséget biztosít max. 40 ezer leütés (egy szerzői ív) terjedelemben – *elsősorban: távközlés, híradás, informatika, információvédelem, illetőleg hadtudományi és természettudományi témakörökben* – tanulmányok, szakcikk megjelentetésére.

A cikknek tartalmaznia kell egy 2-5 soros absztraktot magyar és idegen nyelven.

A cikkek beküldése e-mailen a hhk_hirado_szakcsoport@uni-nke.hu címre lehetséges. A cikkek leadási határideje: folyamatos (megjelenés évente kétszer).

A megjelentetésre szánt cikkek csak a szerző(k) eddig máshol még meg nem jelent, saját önálló (társ szerzők esetében közös) írásműve(i) lehetnek. Az írásművekben lévő idézeteknek meg kell felelniük a szerzői jogról szóló hatályos jogszabályoknak. A megjelentetésre szánt írásművek csak nyílt (nem minősített) információkat és adatokat tartalmazhatnak. Ezek minősített voltát a szerkesztőbizottság nem vizsgálja, ennek felelőssége a cikk szerzőjét terheli.

A szerkesztőbizottság a megjelentetésre szánt írásműveket lektoráltatja. A szerkesztőbizottság fenntartja a jogot, hogy a megjelentetésre szánt és megküldött írásművet – *külön indoklás nélkül* - megjelenésre alkalmatlannak ítélje. Az ilyen cikkeket nem küldi vissza, és nem őrzi meg.

A kiadványban lehetőség van idegen nyelvű cikkek megjelentetésére. Az idegen nyelven megjelentetésre szánt írásművek nyelvi lektorálása a szerzőt terheli.

Minden kéziratához elektronikusan is mellékelni kell egy kitöltött "Kéziratbeküldési űrlap"-ot, és egy "Copyright átruházási űrlap"-ot. Mindkét űrlapot ki kell nyomtatni és alá kell írni (több szerzős cikk esetében minden szerzőnek!), majd a kinyomtatott és aláírt űrlapokat faxon (fax szám: +36-1-432-9025), vagy postai úton levélben (levélcím: Hírvillám Szerkesztőség, 1581. Budapest Pf.: 15.) is meg kell küldeni a szerkesztőségnek. Ezek hiányában a cikkeket a szerkesztőség nem lektoráltatja és nem jelenti meg!

Az űrlapok a szerkesztőségnél szerezhetők be.

Felelős kiadó: Prof. Dr. Rajnai Zoltán mk. ezredes
Megjelent az NKE HHK Híradó Tanszék gondozásában, 10 példányban, illetve
elektronikusan:

www.puskashirbaje.hu

HU ISSN 2061-9499

NKE HHK Híradó Tanszék
1101 Budapest, Hungária krt. 9-11.
1581 Budapest, Pf. 15.
+36 1 432 9000 (29-358 mellék)
hhk_hirado_szakcsoport@uni-nke.hu