

HATÁRŐRSÉG BEVETÉS IRÁNYÍTÁSA (e-rendvédelem kialakítása)

Bevezetés

A rendvédelmi szervek is a társadalom részét képviselik, ennél fogva rájuk is hatnak mindazon folyamatok, amelyek a társadalmat áthatják. Napjaink társadalmát, információs társadalomként nevezik, olyan társadalomnak, amelyben az információ, az információtechnológia játssza a vezető szerepet.

Az információs társadalom fejlettségének több mérőszáma van, ezek közé tartozik többek között az internet elterjedtsége, a számítógépek száma, a számítógép által vezérelt folyamatok mennyisége és mindezekre épülve az e-technológiák jelenléte az állami, társadalmi, gazdasági életben.

A Határőrség az ország általános értelemben vett biztonsága megteremtésének egy fontos szeletét vállalja magára. Ezen, biztonsági állapot fenntarthatóságához az információs társadalom minden elektronikai és információs vívmányát messzemenően kell alkalmaznia a Határőrségnek. Miért kell alkalmaznia? Első sorban azért kell alkalmaznia, mivel a rendvédelemre veszélyes személyek, az államhatárral kapcsolatos jogsértéseket elkövetők nagy része is felhasználja a kor élenjáró technikai vívmányait jogsértő cselekedeteik elkövetéséhez és a velük szembeni eredményes harc korszerű eszközök nélkül nem lehetséges. Másod sorban azért kell élnie a Határőrségnek is az információs társadalom vívmányaival, mivel, mint a társadalom része, ebben a közegben él és dolgozik, alkalmazkodnia kell az állami irányítás színvonalához, követelményeihez, de a határforgalomban résztvevők és nem utolsósorban a saját állománya által megszokott, elvárt műszaki, technikai színvonalhoz.

Előadásomban a határőrségi e-technológiák közül csak egy területtel, a bevetés irányítással foglalkozom. A bevetés irányításban az alkalmazható vezetési rendszer, térinformatika, mobil kommunikáció mind az e-közigazgatás elvei alapján építhető ki.

E-közigazgatás hatása a rendvédelemre

Az e-közigazgatás bevezetése és kiterjesztése hazánkban erősen kihat a Határőrség tevékenységére is. Az e-közigazgatás magában foglalja az e-kormányzatot és az e-közzolgáltatást. A határőrségi tevékenységek egy része az e-közzolgáltatás területét érinti.

Az e-közigazgatás főbb követelményei az alábbiak:

- állampolgár barátság;
- ügy alapúság;
- folyamatok egyszerűsítése, tudásbázis alkalmazása;
- széleskörű hozzáférés biztosítása az informatikai hálózatokhoz;
- szükséges stratégia elemek kialakítása:
 - egységes fejlesztési politika (okmányiroda, TÁSZ, ágazati hálózatok egységesítése);
 - szolgáltatók körének bővítése;
 - PánEU szolgáltatás kiépítése;
 - KESZR (Központi Elektronikus Szolgáltató Rendszer) fejlesztése;
 - infrastruktúra fejlesztés.

A fentiek megteremtéséhez az alábbi feladatokat kell elvégezni:

- Elektronikus Közzolgálati Központ létrehozása;
- EKG kiépítése (Elektronikus Kormányzati Gerinchálózat);
- ügyfélazonosítás – EÜ biztosító kártyára alapozva;
- közigazgatási kártya bevezetése a hivatalok e-aláírásának biztosításához;
- Egységes Kormányzati Ügyfélértékelő Központok létrehozása;
- e-fizetés, e-közbeszerzés – PánEU szolgáltatások kialakítása.
- központi ügyviteli rendszer működtetése;
- informatikai biztonság megteremtése;
- nyílt szabványok használata, központi szoftverbeszerzés;
- távoktatás kiterjesztése;
- kereső rendszer működtetése.

Az e-közigazgatás stratégiája több területen is kihat a határőrségi információrendszerre. Az egykori Belügyminisztérium alárendeltségében működött, mint felettes szerv a BM Informatikai Főosztály és a TÁSZ (Távközlési Szolgálat). Az Informatikai Főosztály megszűnt, a TÁSZ vette át a feladatait. A TÁSZ a ME Hivatal alárendeltségébe került. A korábbi Belügyminisztérium Központi Adatfeldolgozó, Nyilvántartó és Választási Hivatal, röviden BM KH, amely a határőrségi adatigények kiszolgálásának nagy részét ellátja, Központi Hivatal (KH) néven szintén a ME Hivatalnál nyert elhelyezést.

A határőrségi informatikai feladatokat meghatározó TÁSZ főosztályai az alábbiak. Koordinációs (üzemeltetés, rejtjelezés, hangosítás), Önkormányzati és ágazati kapcsolatok (okmányiroda, igazolványok, választás, e-mail, tudakozás), Információtechnológiai (rendészeti szervek, ÖTM, távbeszélő), Rádiókommunikációs (mikrohullám, EDR), Közgazdasági.

Néhány más szabályozási elem, szervezet is, mint például az ITKTB – Információs Társadalom Koordinációs Tárcaközi Bizottság, a SIS-II – Schengeni Információs Rendszer, az INSPIRE projekt – EU téradatbázis létrehozására (FÖMI 8 tagú munkacsoporttal vesz részt benne), a DAT szabvány – Digitális Alap Térkép, az ISO ajánlások – Objektum Orientált programozás, relációs adatbázis-kezelés – fontos meghatározói a határőrségi információrendszer kialakításának.

EU rendvédelem – CheckNet

Az EU Schengeni tagállamai, a szerződés értelmében, belső határaikon megszüntették az ellenőrzést, amely azt jelenti, hogy a személyek, járművek szabadon közlekedhetnek két Schengeni tagállam között. Ez a nagyfokú szabadság kedvezően hat a nemzetközi bűnözés tevékenységére is, ezáltal keletkezik egy úgynevezett biztonsági deficit. Az EU biztonsági deficit csökkentése érdekében több ellenható intézkedést kellett kidolgozni, ezek közül egyik a *migrációs háló* – CheckNet működtetése, az illegális migránsok, az utazó bűnözők, a csempészek, az illegális munkavállalók felfedésére.

A fentiek értelmében EU biztonságának növelése érdekében minden tagállam kidolgozza saját területén azt a rendvédelmi szervek által közösen működtetett ellenőrzési rendszert, amely biztosítja az illegális migránsok és az utazó bűnözők felderítését, elfogását. Magyarországon a Rendőrség, a Határőrség, a Bevándorlási és Állampolgársági Hivatal, a Vám- és Pénzügyőrség és az Országos Munkabiztonsági és Munkaügyi Főfelügyelőség vesz részt az ellenőrzésben a 2/2002. sz. BM-PM-SzCsM együttes utasítás, mint alapszabályzó értelmében.

A CheckNet eredményes működtetéséhez a jogsértő folyamatokkal szembeni hatékony fellépés négy paradigmájából kell kiindulni.

1. A stratégiai- és az ügyelemzéssel valószínűsíteni a jogsértő folyamatok zajlásának útvonalait, áthaladási- és aktivitási csomópontjait (helyszíneit), időpontjait, módszereit, megnyilvánulási formáit.

2. Az elemzés eredményeképpen meghatározni a rendvédelmi erők és eszközök alkalmazásának helyszíneit, időpontjait, módjait, megszervezni azok nemzetközi összehangolt tevékenységét, on-line információ áramlását.

3. Esemény bekövetkezésekor az esemény helyszínének gyors és pontos behatárolása, a legrövidebb időn belül alkalmazható beavatkozó erők kiválasztása, helyszínre küldése, részükre feladat meghatározása, bizonyos esetekben a helyfüggő szolgáltatások és a helyszín élő közvetítésének biztosítása.

4. Minden releváns adat gyűjtése, feldolgozása, tudásbázis, szakértői rendszer építése.

A négy paradigma értelmében a CheckNet – Migrációs Háló ellenőrzési rendszere felépül az elemzésből, a szolgálati hely kiválasztásából, az adatintegrációból, a bevetés- és műveletirányításból, a mobil okmányellenőrzésből, az interoperabilitás megteremtéséből és az on-line ellenőrzési rendszer kialakításából.

Az elemzés során kirajzolódik a jogsértő tevékenység gráfja, amely tartalmazza a haladási útvonalakat. A haladási útvonalakat jellemző, hogy biztosítják a mélységben való gyors haladást – autópályák. A gráfon megjeleníthetők az áthaladási csomópontok (útkereszteződések, hidak, piacok, benzinkutak stb.), találkozási, menekülési pontok. Az elemzés következtetést ad a kialakult migrációs körzetekre (nagyvárosok, ahol sok külföldi tartózkodik) és övezetekre (ahol külföldi illegális munkások foglalkoztatása történik).

A szolgálati helyek kiválasztása első sorban az elemzési gráf csomópontjai alapján történik, figyelembe véve a terepi adottságokat, a mesterséges és természetes tereptárgyakat. Olyan szempontokat kell figyelembe venni, mint a láthatóság, álcázhatóság, biztonságos kisorolhatóság, menekülés megakadályozása.

Az adatintegráció a különböző rendvédelmi szervek releváns adatainak átadhatóságát jelenti az arra illetékes szervek részére a különböző események közötti kapcsolatok feltárása, a jogellenes folyamatok lemodellezhetősége érdekében.

A bevetés- és műveletirányítás a rendvédelmi szolgálati személyek terepi szolgálatellátásának végrehajtását jelenti a migrációs gráf aktív pontjain, amely történhet előre eltervezett módon, vagy eseményre való reagálás során. A jelenlegi határőrségi gyakorlat alapján bevetésnek számít a járőrök szolgálatba indítása és a kirendeltség illetékességi területén megjelenő illegális migránsok felfedésére és elfogására irányuló kirendeltségi intézkedések a kirendeltség erejével. Műveletirányításról beszélnek akkor, ha igazgatósági, országos vagy nemzetközi akció kerül végrehajtásra. Az esemény helyszínének behatárolását térinformációs rendszer támogatja, a saját erők mozgását a GPS műholdas nyomkövetés teszi láthatóvá a vezetés számára. Az események irányítása szintén térinformációs támogatással, szakértői rendszer és tudásbázis működtetésével, helyszíni adatközvetítéssel és helyfüggő szolgáltatásokkal történik.

A mobil okmányellenőrzés egy nagyon fontos technológiája a migrációs háló működtetésének, amely szoros összefüggésben van az interoperabilitás megteremtésével és az on-line ellenőrzési rendszer kialakításával. A mobil okmányellenőrzés lényege, hogy a járőr a terepről on-line módon éri el a szükséges ellenőrzési adatbázisokat, amelyeket a KH üzemeltet (körözési, laccím, gépjármű, büntettesek stb.), az okmányadatok rögzítése pedig automatikus okmányleolvasó berendezésekkel történik. Az on-line ellenőrzési lehetőség biztosítja az állandóan az aktuális körözési adatokhoz történő hozzáférést, az automatikus okmányadat leolvasás pedig meggátolja a kézi rögzítésből adódó elgépeléseket, gyorsabbá teszi az adatfelvételi folyamatot. Az on-line kapcsolatokat a mobil kommunikáció biztosítja GPRS vagy EDR/TETRA technológiával.

Az interoperabilitás teremti meg a különböző rendvédelmi szervek és az egyes jogsértő folyamatok kezelésére irányuló tevékenységek összhangját.

Az on-line ellenőrzési rendszer lényege a jogsértő folyamatokba, valós időben való beavatkozás lehetőségének a kialakítása. A járőrök által eszközölt igazoltatások adatai a mobil okmányellenőrző berendezésekről eljutnak a megfelelő adatbázisokba, ennél fogva az igazoltatást végrehajtók a rendszám vagy a név alapján követni tudják az egyes járművek és személyek mozgását, értesülnek az igazoltatási életciklusukról.

Bevetés irányítás elmélete

A CheckNet eredményes alkalmazása a gyakorlatban a bevetés irányítási rendszerek működtetésében ölt testet. Alapeset az elemzések során levont következtetések nyomán a rendvédelmi erők terepi szolgálatának megszervezése és irányítása. Eseti alkalmazás az eseményre való reagálás.

Alapesetben a járőrök napi szolgálat-ellátási tevékenysége zajlik. A stratégiai és az ügyelemzés során kirajzolódik a migráció gráfja, ezt alapul véve hangolják össze a rendvédelmi szervek az ellenőrző tevékenységüket.

Bonyolultabb a helyzet, amikor adatok érkeznek illegális migránsok feltűnéséről. Ebben az esetben az alábbi elveket kell alkalmazni:

- az esemény és annak helyszínére vonatkozó adatok gyors, pontos begyűjtése (GPS, helyfüggő szolgáltatás);
- teendő intézkedések meghatározása – tudásbázis alkalmazása;
- az esemény kezelésébe azonnal bevonható erők és eszközök helyzetének felmérése, azoknak a helyszínre irányítása;
- az esemény jellegétől függően a helyszín körzetében lévő mentendő és védendő objektumok meghatározása;
- szakértői rendszer működtetése;
- a korlátozó, mentő intézkedések, jelentések, tájékoztatások megtétele;
- az események irányítása;
- az adatok folyamatos gyűjtése, nyilvántartása.

A bevetés irányítási rendszer eredményes működtetéséhez az alábbi infrastrukturális és alkalmazói alrendszerek szükségesek:

- a virtuális vezetési központ az internetes vezetői portállal;
- a vezetői és az információkezelő alrendszer;
- a döntési alrendszer – szakértők bevonásával;
- a beavatkozó erők információrendszere;
- a térinformációs alrendszer a digitális térképpel;
- a műholdas nyomkövetés;
- a helyfüggő szolgáltatás;
- a helyszíni adatgyűjtő alrendszer;
- a vezetékes és mobil kommunikáció;
- a multimédiás megjelenítés;
- a tudásbázis.

A bevetés irányítás információkezelő rendszere az internetes vezetői portálon alapul, amely megvalósítja az adatintegrációt. Az adattárolás SQL szerveren történik. A szolgáltatásokhoz különböző interfészek lettek létrehozva, úgymint a statikus és mobil kommunikáció, a tudásbázis, a szakértői rendszer a videokonferenciával, a műholdas nyomkövetés – GPS és a helyszíni adatközzvetítés. A munka színvonalát emeli a multimédiás megjelenítés és a térinformációs döntéstámogatás a helyfüggő szolgáltatással.

Az internetes virtuális vezetési központ alapja szintén az internetes vezetői portál IIS (Internet Information Server) platformon. A portál jelszóval, jogosultságok beállításával használható, lehetőség van a vezetékes és mobil elérésére is. Különböző űrlapok szolgálnak az esemény egyes mozzanatainak rögzítésére, ezek kitöltésével és tárolásával érhető el az egységes adatkezelés és információszolgáltatás. Az eseménnyel kapcsolatos összes adat a portálon keresztül kerül kezelésre. A háttérben MS SQL Server 2005 fut, ez végzi az adattárolást és a későbbi feldolgozást. A portálba van integrálva a térkép- és helyfüggő szolgáltatás, a tudásbázis és a szakértői rendszer is.

Bevetés irányítás informatikai háttere

A bevetés irányítás elméletéből adódóan az informatikai háttér áll egy infrastrukturális és egy szoftver szegmensből. Az infrastruktúra adatátviteli rendszeréhez tartozik a helyi hálózat, az internetre épülő VPN hálózat és a mobil kommunikáció az adatátviteli és a központi berendezésekkel. Az infrastruktúra másik elemét képezik a számítástechnikai végberendezések, a GPS eszközök, a videokamerák és más adatrögzítő berendezések.

A szoftver szegmens az operációs rendszeri és az alkalmazói programokkal, valamint az adatbázisokkal és az azokat kezelő programokkal építik fel a bevetés irányítás alrendszerét.

A *virtuális vezetési központot* egy internetes vezetői portál testesíti meg. (1.sz. ábra)

The screenshot displays a web browser window with the following content:

MŰVELET-IRÁNYÍTÁSI INFORMÁCIÓS RENDSZER

KUTATÁS - FEJLESZTÉSI PÁLYÁZATI ÉS KUTATÁS-HASZNOSÍTÁSI IRODA

zsiga [Kijelentkezés](#)
[Adataim](#)

Folyamatazonosító	Folyamat létrehozásának ideje	Utolsó módosítás ideje	
baleset 1	3/20/2006 3:43:21 PM	3/23/2006 11:14:58 AM	Csatlakozás a folyamathoz
1810313	3/21/2006 6:33:34 PM	3/21/2006 6:54:16 PM	Csatlakozás a folyamathoz
Rönök	3/21/2006 6:50:30 PM	3/21/2006 6:50:30 PM	Csatlakozás a folyamathoz
Rönök	3/21/2006 6:31:01 PM	3/21/2006 6:40:36 PM	Csatlakozás a folyamathoz
Dudás István	3/21/2006 11:21:34 AM	3/21/2006 11:21:34 AM	Csatlakozás a folyamathoz

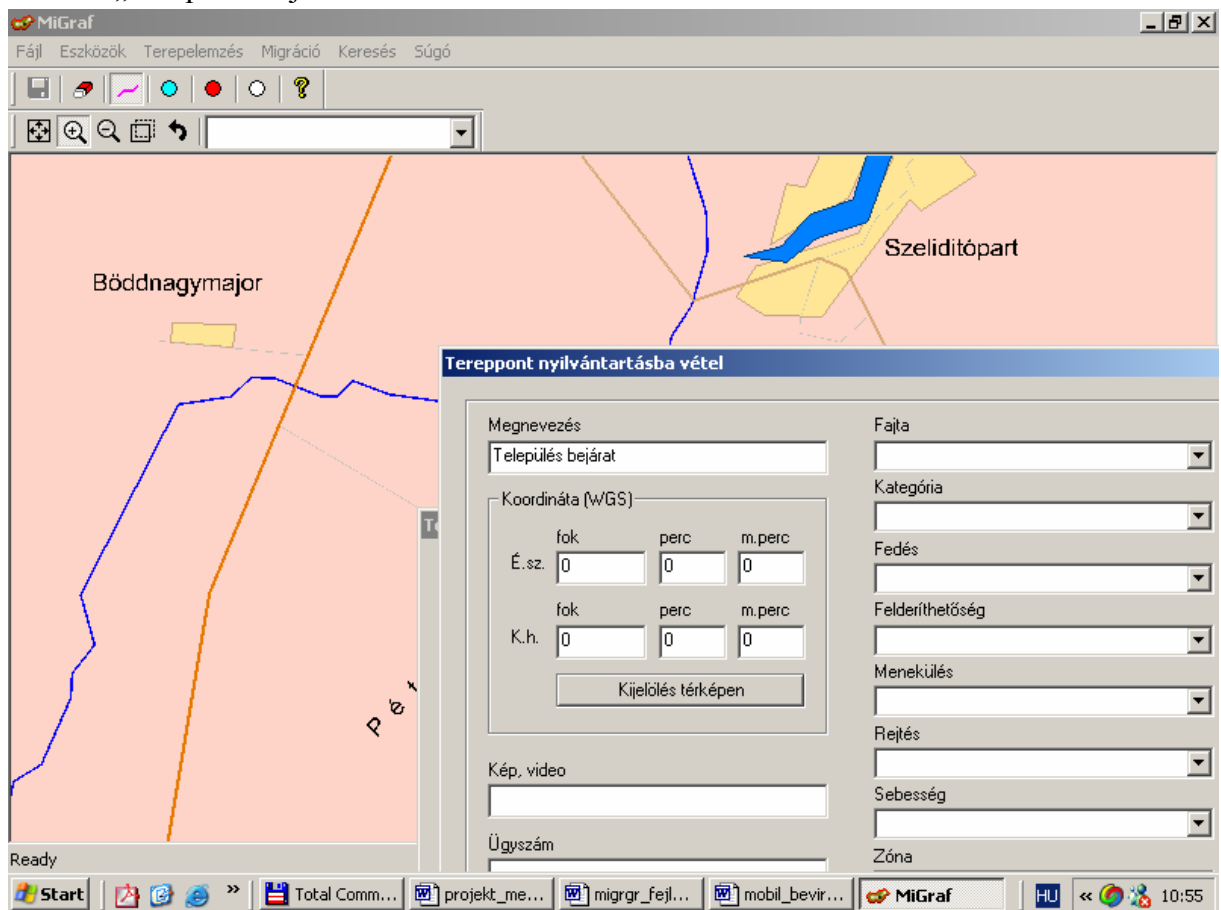
1.sz. ábra Vezetői portál

Az internetes vezetői portál arra szolgál, hogy ha történik egy esemény, akkor az eseményről értesítést kapó elindít egy folyamatot, annak ad egy azonosítót, és ezen adatbeviteli adatlapon rögzíti az eseménnyel kapcsolatos összes információt. Ezen eseménnyel kapcsolatban keletkező minden további információ a megadott

folyamatazonosítóval, de külön adatbeviteli adatlapon kerül rögzítésre. Ennél fogva, az eseménnyel kapcsolatos összes adat egy helyen kerül tárolásra, az esemény kezelésébe bekapcsolódó minden személy ugyanazzal az információhalmazzal dolgozik. Az esemény jelentése, kezelésének átadása magasabb szintre ezen a portálon történik. Ha irányító team -ot kell létrehozni, a team minden tagja maradhat saját munkahelyén, nem kell egy központi helyre utaznia. Ettől válik virtuálissá a vezetési központ, hogy a fizikailag elkülönülten lévő vezetőket logikailag egységbe fűzi.

Az Internetes vezetői portál lényege, hogy követve a digitális vezetéselmélet szellemiségét, vezetékes és mobil Internet kapcsolatokon keresztül lehetővé teszi, egy bekövetkezett esemény kezelése során, az esemény kezelésében résztvevő összes személy közös információellátását, az eseménnyel kapcsolatban keletkező összes adat egységes, dinamikus webszolgáltatás alatti tárolását, felhasználását.

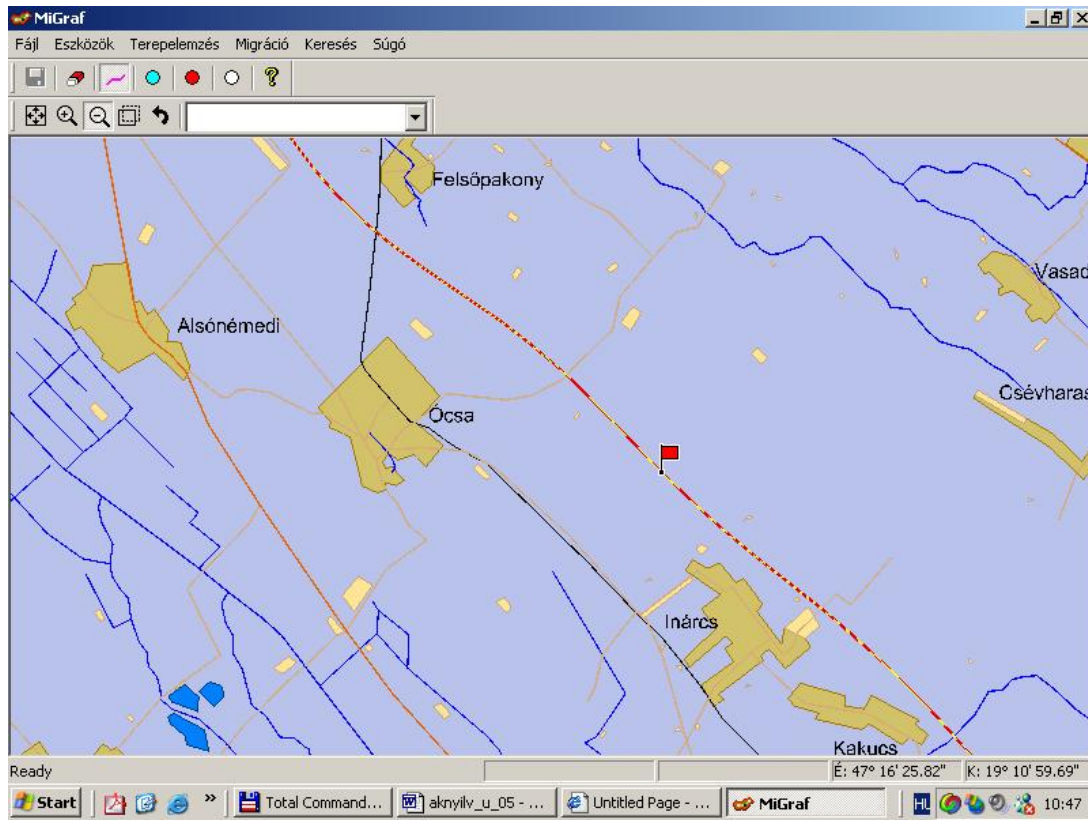
Ha bekövetkezik egy esemény, akkor az esemény kezelésébe elsőként bekapcsolódó személy, amely általában a határőrség valamelyik ügyelete, fellép az Internetes portálra és a portálon egy esemény azonosító beírásával rögzíti a bejelentő által elmondottakat, a térinformációs rendszer segítségével behatárolja az esemény helyszínét. Az ügyeletes, a bejelentő személy elmondása alapján a digitális térképen rámutat a helyszínre, ezzel az adatbázisban koordináta szerint rögződik a helyszín. Az ábrán láthatóan, a helyszínnek nevet is lehet adni „Település bejárat”. **2..sz. ábra**



2..sz. ábra Az esemény helyszínének rögzítése a digitális térképen. A digitális térképen rá kell mutatni az esemény helyszínére, ezek a pozícióadatok beíródnak az adatbázisba.

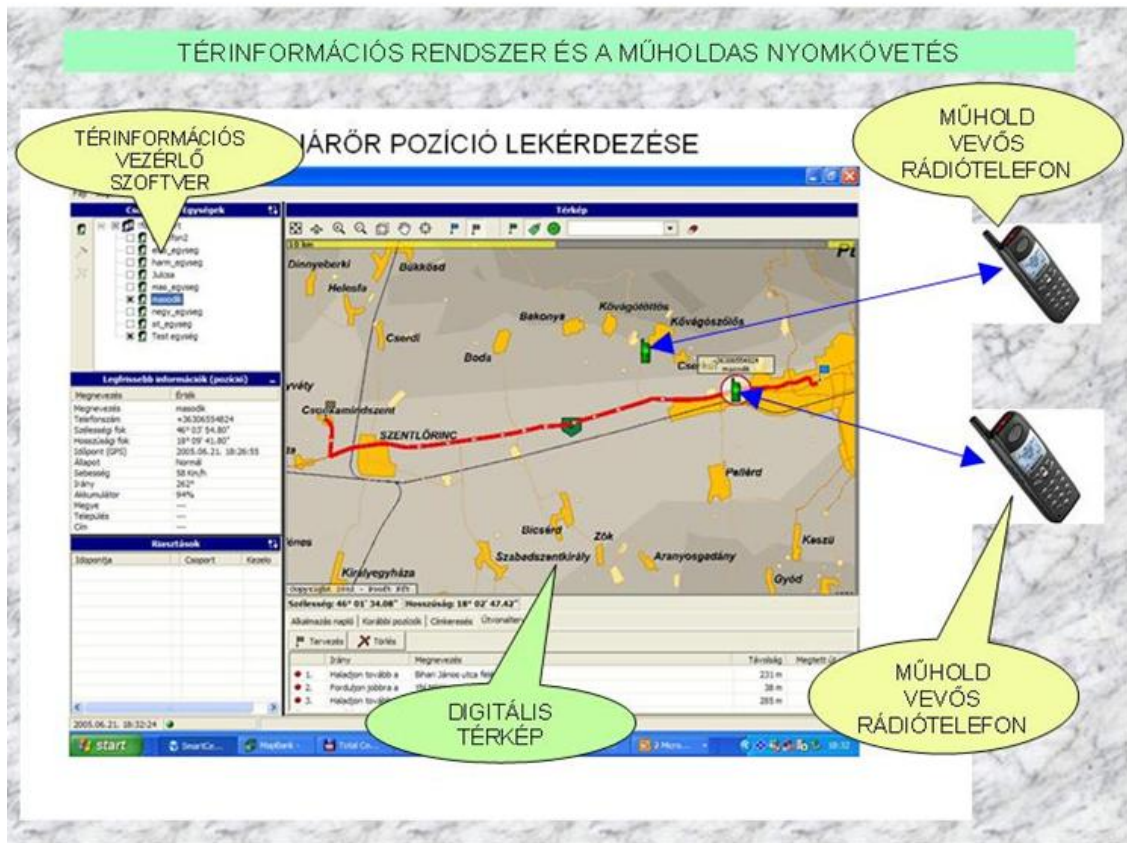
A kirendeltség ügyelete általában polgári személytől kap bejelentést, például egy balesetről vagy illegális migránsokról. Ekkor az ügyeletes első feladata az esemény helyszínének pontos behatárolása, majd a helyszínre küldhető járőrök megtalálása. A

térinformációs szolgáltatásokkal az út és település kereső funkciókkal másodpercek alatt a digitális térképen látható a helyszín. *3.sz. ábra*



3.sz. ábra Az útszám és km adatokkal a helyszín gyorsan megtalálható

Második lépésként ki kell választani a helyszínre küldhető járőröket. A GPS rendszer (műholdas nyomkövetés) biztosítja a szolgálatban lévő járőrök jelenlegi tartózkodási helyének megjelenítését a digitális térképen. *4.sz. ábra*



4..sz. ábra A járórok pozícióinak megjelenítése

Az ügyeletes által kiadott összes intézkedés a portálon keresztül történik. Ha az ügyeletesnek át kell adnia az esemény kezelését magasabb szintre, mert az meghaladja a jogkörét, akkor nem kell telefonon, illetve írásban beszámolni a történetekről, a tett intézkedésekről, hanem az esemény kezelését átvevő személy is fellép a portálra és ott minden szükséges adathoz hozzájut. Az ügyeletes hasonló módon jár el az esemény előljárónak való jelentése során is.

Ha a beavatkozó erők rendelkeznek mobil Internet kapcsolattal, akkor ők is a vezetői portálon keresztül kapnak utasítást a központból, illetve ezen keresztül teszik meg a jelentésüket.

Abban az esetben, ha más szervezetnek is be kell kapcsolódniuk az esemény kezelésébe, akkor ők is a tájékoztatást az eddig történetekről a portálon keresztül kapják meg, a portálon keresztül teszik meg intézkedéseiket.

A **vezetői és az információkezelő alrendszer**, az internetes vezetői portálon és a kommunikációs hálózaton keresztül végzi az adatok áramoltatását, gyűjtését, rögzítését, feldolgozását, az információk eljuttatását a megfelelő helyekre. A vezetési rendszerbe valamely módon (szóbeli, video, számítógépi adat) bekerülő információ rögzítésre kerül az alrendszer adatbázisába (adat, hang, képrögzítés, tudásbázis töltése) és a megfelelő konvertáció után a vezetői portál adatbázisába. A vezetői alrendszer egyrészt egy kvázi helyi hálózaton keresztül kommunikál a vezetői team -mel és a szakértőkkel, másrészt a beavatkozó erőkkel, harmadrészt más külső szervezetekkel (előljáró, sajtó, együttműködők, lakosság stb.). A vezetői alrendszer beintegrálja a vezetői munkába a tudásbázis, a számítógépi és a térinformációs döntéstámogatás, a helyszíni adatközvetítés eredményeit, a multimédia eszközeivel megjeleníti a kialakult helyzetet. Az adatfeldolgozó szegmens rögzíti az

eseménnyel kapcsolatos összes intézkedést, jelentést, amely biztosítja az utólagos feldolgozást, értékelést, a csatolt álló és mozgóképekkel együtt.

A **döntési alrendszer** a vezető egyedi elhatározásaihoz, illetve a szakértők bevonásával hozott döntéseihez nyújt támogatást. A vezető a döntéshez tud számítógépi modellező, tudásbázis, térinformációs elemző, GPS nyomkövetési, helyszíni adatközzvetítési és szakértői támogatást kérni. Az egyes elemekkel való személyes kapcsolat erősítését videokonferencia összeköttetés szolgálja.

A **beavatkozó erők információrendszere** magába foglalja a mobil végberendezéseket (járórádió, mobil telefon, notebook, mobil okmány- és ujjnyomleolvasó berendezés, GPS), a speciális gépjárműveket, a wireless kommunikációt és az általuk elérhető adatbázisokat. A mobil telefonokkal speciális kód megadásával le lehet kérni a KH adatbázisaiból a gépjármű technikai adatokat. A notebook –ok el vannak látva rádiós kártyával, így azokról elérhető az internet, a határorségi intranet és a KH adatbázisai. A speciális járművekbe hő-kamera, térinformációs rendszer, rádió bázisállomás, útlevel ellenőrző technika, számítógép került beépítésre.

A **térinformációs alrendszer** a digitális térképpel egyrészt segíti a kirendeltség ügyeleteket és a bevetés irányítókat egy esemény helyszínének a pontos behatárolásában, az intézkedések gyors és hatékony megtételében, a tervezésben, elemzésben, a kialakult helyzet szemléltetésében, az események irányításában, másrészt támogatja a beavatkozó erők tevékenységét.

Egyes esetekben (vegyi baleset, veszélyes anyagot szállító jármű balesete, vízszennyezés stb.) szükségessé válhat a veszély terjedési irányának és körzetének lemodellezésével a veszélyeztetett körzetek és azon objektumok kijelzése, amelyeket meg kell védeni, illetve amelyek bevonhatók a védelembe. Erre a feladatra a térinformációs elemző rendszer funkciói alkalmasak. Bonyolultabb esetben szükséges lehet távolságok meghatározása, láthatóság megállapítása, tűz- és szennyező anyag terjedésének behatárolása, menetidők mérése stb., ezekben az esetekben is a térinformációs elemző rendszert alkalmazzuk. Terepelemzésre hatékony módszer az egyes utak lezárásával kialakult helyzet modellezése, kerülő útvonalak kijelölése.

A térinformációs szolgáltatás jelentősége abban van, hogy vizuálisan áttekinthető a kialakult helyzet, térben lehet szemlélni az esemény környezetét. Látni lehet a digitális térképen az esemény helyszínét, a saját erőink elhelyezkedését, a releváns terepi objektumokat, az egyéb befolyásoló tényezők helyzetét. Vizualitás alapján könnyebb a döntés meghozatala, hisz a távolságok, az objektumok egymáshoz való viszonya, a mobilizálási lehetőség közvetlenül érzékelhető, nem kell azt elképzelni. De a digitális térképen megtervezhető menetvonal, bejelölhető tiltott terület, amely mobil kommunikációs eszközökkel kiküldhető a beavatkozó erők számára.

A ZMNE Határőr Tanszékén az oktatást szolgáló térinformációs rendszert a PSoft Kft SmartCenter mobil, Notebook –ra telepített térinformációs vezérlőprogramjával és digitális térképével, valamint a GPS szolgáltatást nyújtó Benefon mobiltelefonokkal építettük ki. A Benefon készülék a szóbeli kommunikációt is biztosítja a járőrökkel.

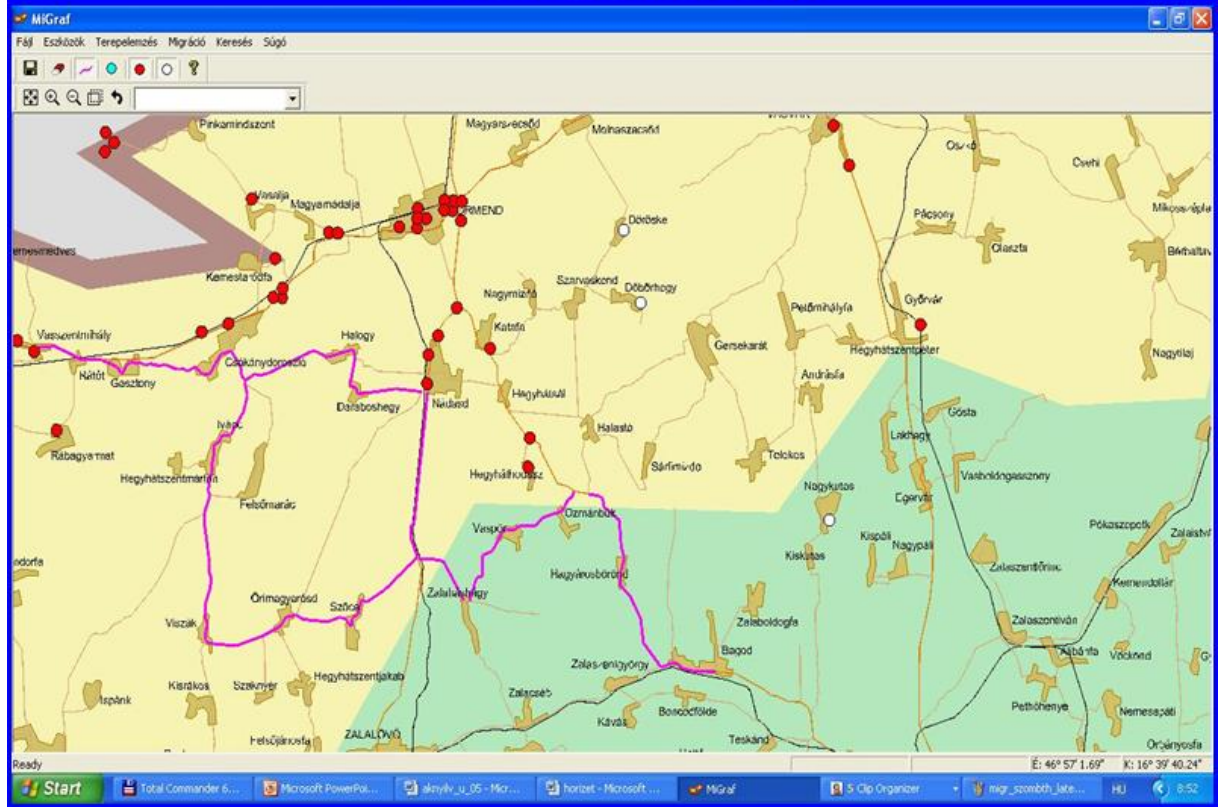
A térinformációs alkalmazói program a Notebook –on fut, kezeli a digitális térképet, végzi a mobil kommunikációt a központ és a terepen lévő GPS készülékek között. A terepen tevékenykedő felhasználók GPS pozícióit megjeleníti a központ digitális térképén. A központ digitális térképén megtervezhetők a bevetési tevékenységek, különböző terepszakaszok jelölhetők ki és küldhetők ki a felhasználók digitális térképére, nyomon követhetők a GPS-el ellátott járőrök. A központból térképvázlat, menetvonal vázlat és egyéb utasítás küldhető ki a GPS készülékekre. A központi szoftver teljes körű naplózást végez, a digitális térképen megjelenített kialakult helyzet grafikusan bármikor elmenthető, ezáltal az események zajlása, a központ és a terepen lévők közötti kommunikáció, pozícióadat archiválásra kerül. A

központi szoftver futtatja a geokódoló programot, amely a különböző terepi objektumokat kapcsolja a földrajzi koordinátákhoz.

A digitális térkép a korábbi papírtérképek számítógépi kezelésre átkonvertált, digitalizált formája. A digitális térkép jellemzője, hogy szabadon lehet rajzolni rá (vázlatok, szimbólumok), mivel minden ilyen egyes rajz is egy különálló réteget képez és ez a réteg is bármikor ki- és bekapcsolható, illetve alkalmas a háromdimenziós megjelenítésre. A digitális térképeken könnyű az információk visszakeresése, helyiségnevek, töredéknevek, tereppontok, útvonal pontok megadásával vagy az adott koordináta beírásával gyorsan megjeleníthető a szükséges tereppont, terepszakasz, amely a menetvonal tervezés alapját képezi. A digitális térkép további előnye a térbeli elemzés elvégezhetősége, a térbeli objektumokhoz attribútum adatok kapcsolása és egyéb információk megjelenítése, mint például a terepről továbbított videofilm, meteorológiai jellemzők, GPS koordináták, valamint az adatok gyors megkereshetősége. A digitális térképek széleskörű szolgáltatásokat nyújtanak a felhasználó számára. Ilyenek a tájékozódás megkönnyítése a terepen, a környezet természetes és mesterséges tereptárgyainak, terepjellemzőinek megjelenítése, az álláspont meghatározása, a releváns objektumok helyzetének meghatározása (célobjektum, saját erők és eszközök, telefonfülkék, vízcsapok, hidak, raktárak stb. – helyfüggő szolgáltatások). A szolgáltatások fontos csoportját képezik a menetvonal tervezési, a valós idejű esemény-kezelési (bevetés- és műveletirányítás stb.), terepi tevékenység megtervezési, az elemzési és vázlatkészítési funkciók. Az eseménykezelés során a döntések meghozatalát nagyban elősegíti a kialakult helyzet vizuális bemutatása (tájékoztató, elemző és értékelő munka), a műholdas helymeghatározás és nyomkövetés (GPS), az attribútum és mozgókép adatok kapcsolása az adott tereppontokhoz. Sokszor fontos szempont a láthatóság meghatározása egy adott álláspontból (hő-kamera alkalmazhatósága), távolságmérés, tereptárgyak képességeinek (talaj járhatóság, híd teherbíró képesség stb.) megállapítása. A láthatóság meghatározására alkalmazható távadatgyűjtési eljárás, kör digitális (panoráma) felvevő kamerával készíthető kép, amely mobil kommunikációs eszközökkel továbbítható a számítógép digitális térképére.

A térinformációs rendszer az elemzés, a döntés előkészítés több mozzanatát tudja támogatni. A check-net kialakításának első térinformatikai lépése a szolgálat-ellátási pontok meghatározása. Első sorban az elemző értékelő munka során lehet választ kapni arra, hogy hova és mely időpontokban kell a járőröket vezényelni, hol kell razziákat, akciókat szervezni. Az elemző és értékelő munka alapvetően a megtörtént események statisztikai adataiból és az egyéb úton megszerzett információkból táplálkozik, amelyből következtetéseket lehet levonni a jogsértő cselekményt elkövetők haladási útvonalaira, áthaladási csomópontjaira, feltételezhető bűnelkövetési helyszíneire, módszereire, időpontjaira. Az elméletileg meghatározott ellenőrzési pontok a terep bejárása során kerülnek pontosításra. A megtörtént események adataiból a digitális térképen kirajzoltatható a migráció, a sorozat bűncselekmények, az utazó bűnözők mozgásának gráfja. *5,6.sz. ábra*

ESEMÉNYEK

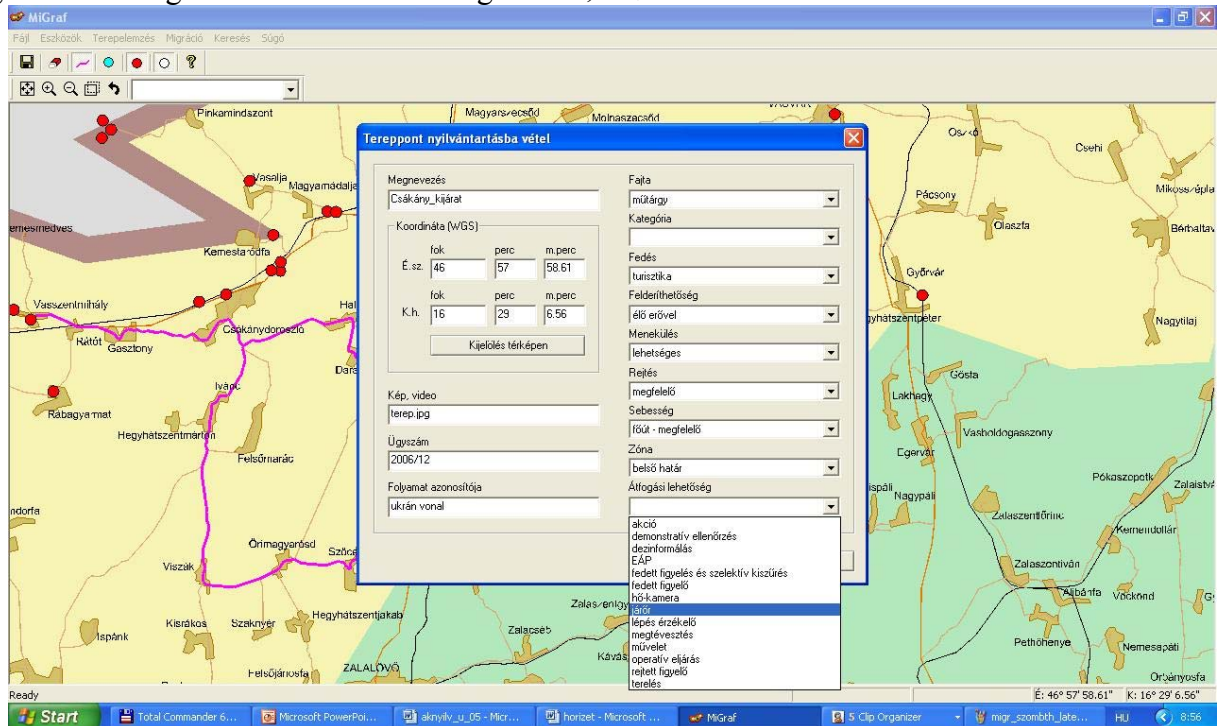


5.sz. ábra A megtörtént események helyszíneinek megjelenítése

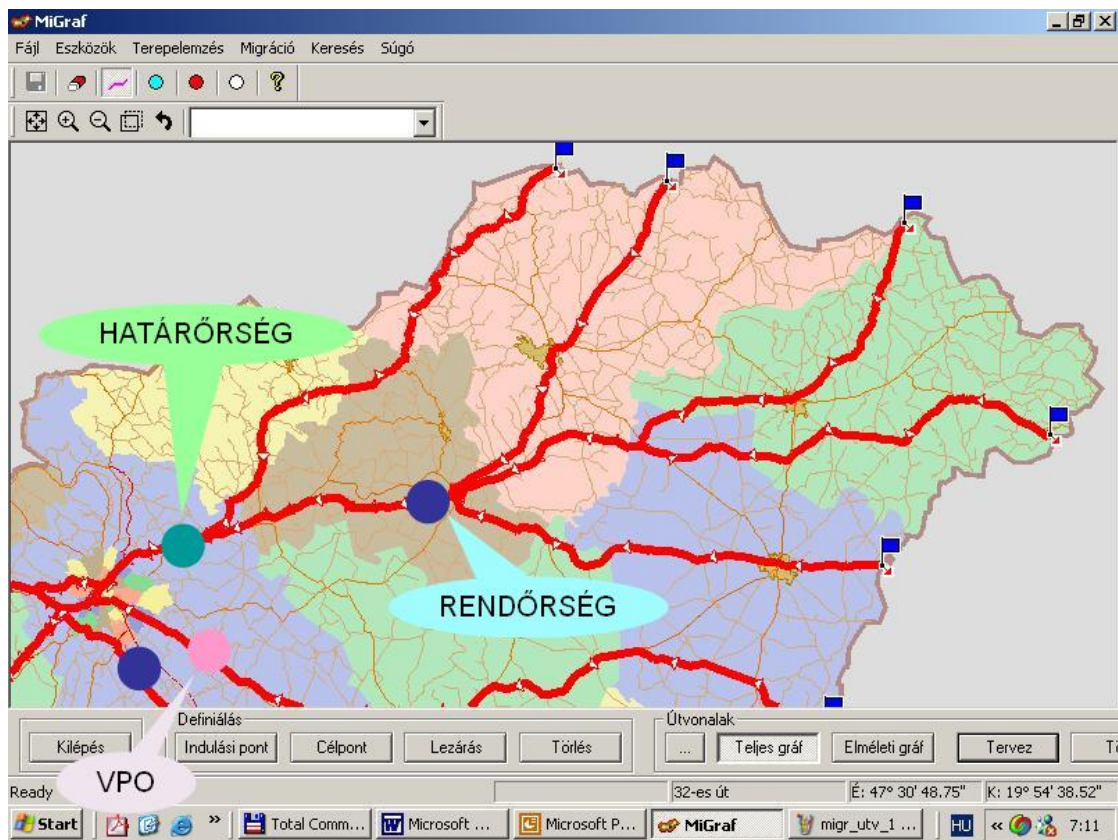


6.sz. ábra A migráció gráfja

A check-net kialakításának második lépése az ellenőrzésben részt vevő szervezetek szolgáltatainak megszervezése és összehangolása. 7,8.sz. ábra

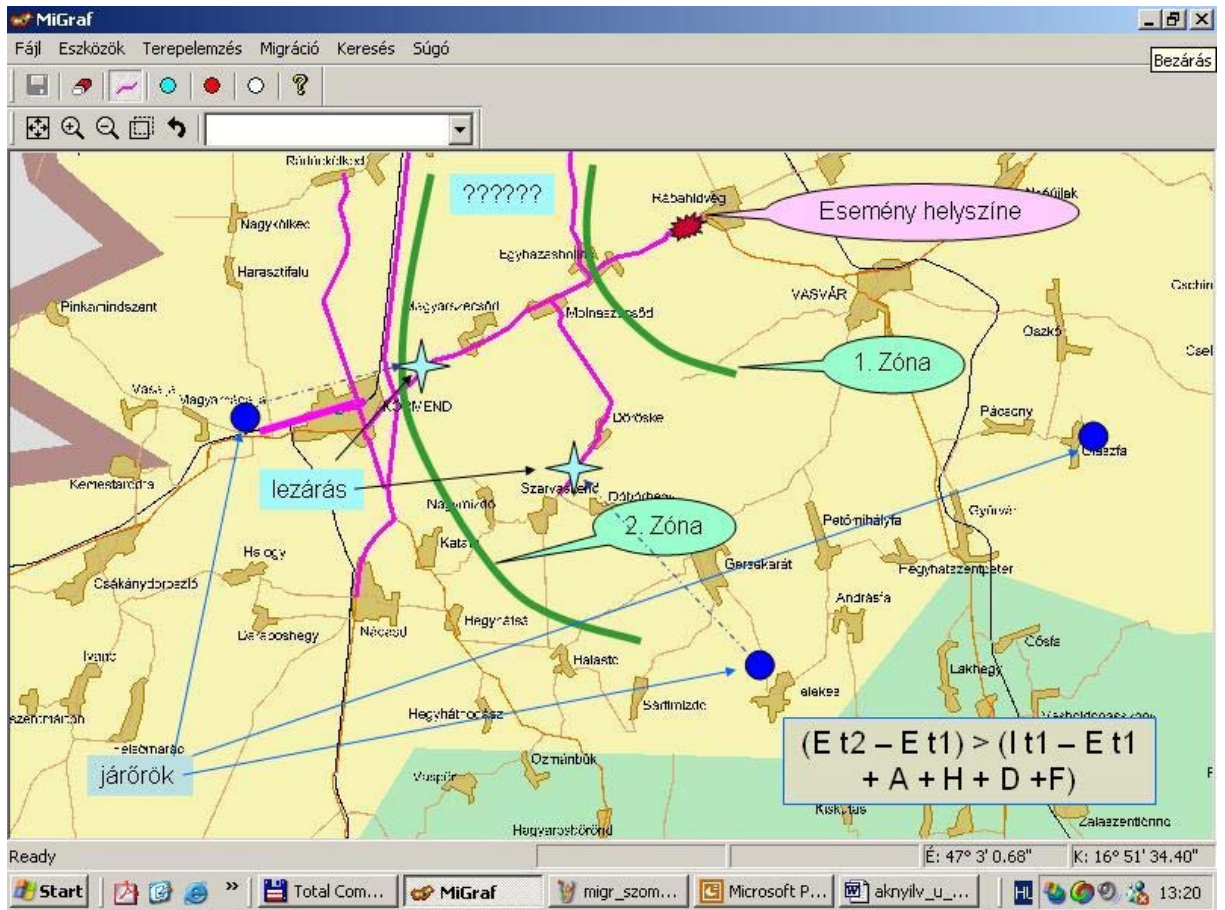


7.sz. ábra Szolgálat ellátási pontok meghatározása

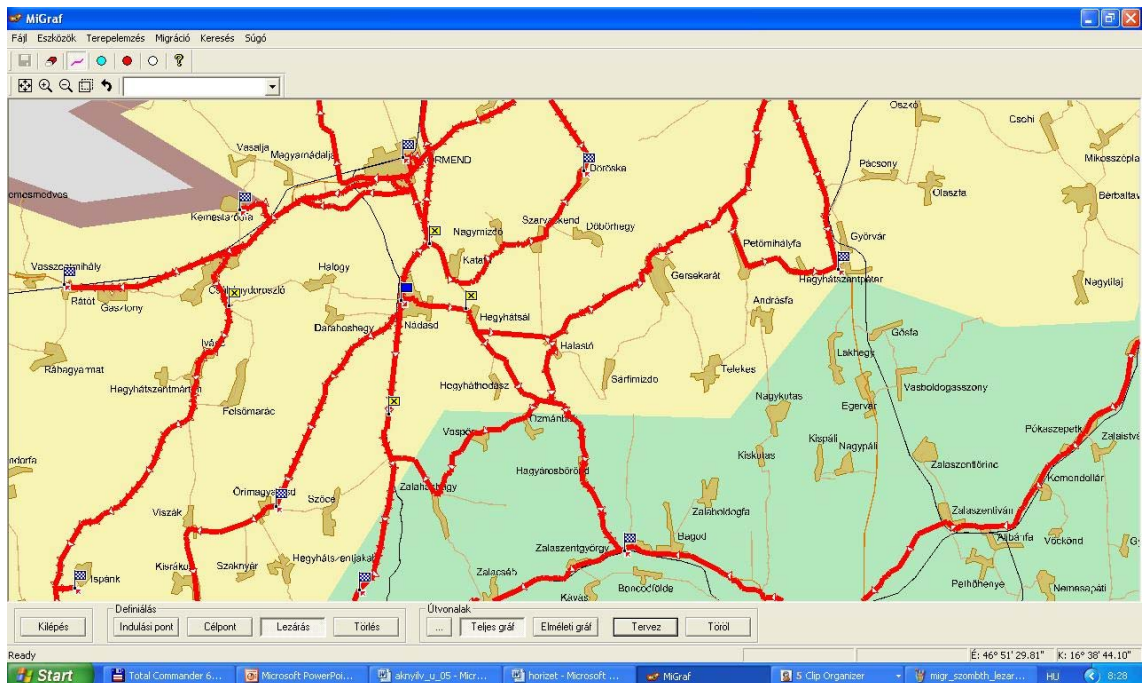


8.sz. ábra Szolgálat összehangolása

Menekülő illegális migránsok felkutatásakor a döntés előkészítéshez különböző modellezési eljárások alkalmazhatók. *9,10.sz. ábra*

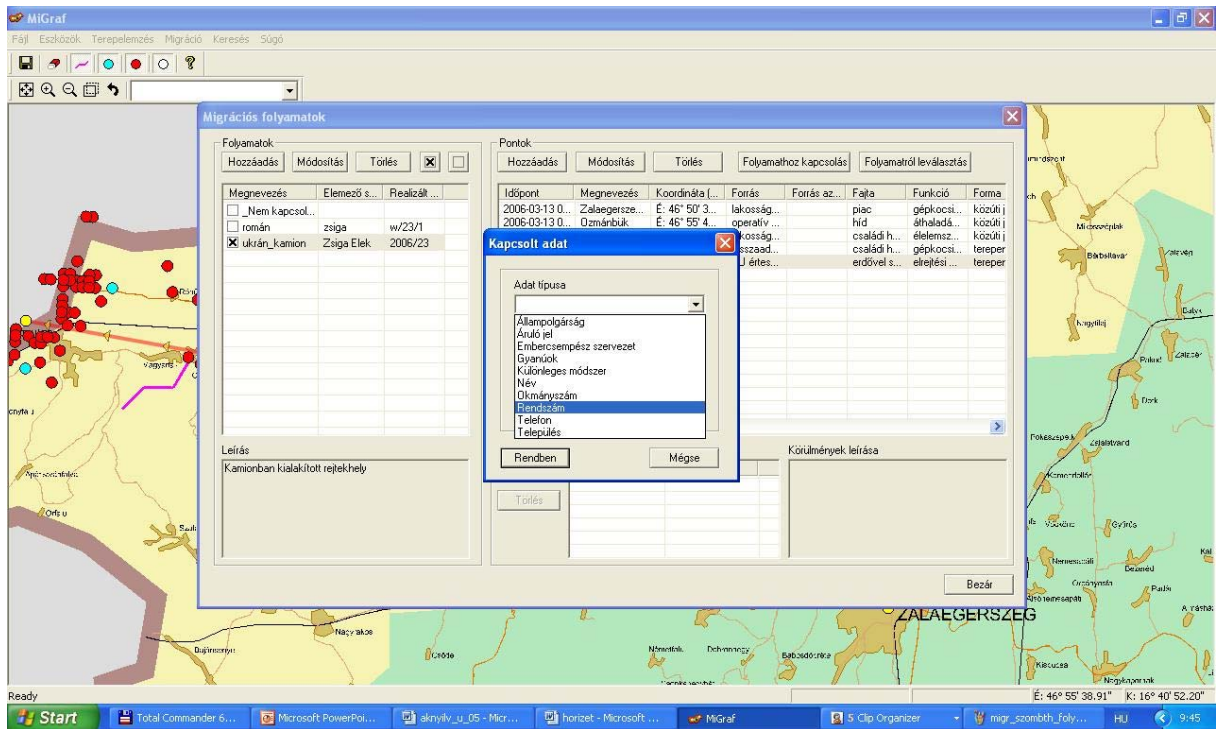


9.sz. ábra Menekülési útvonalak, lezárandó terepszakaszok



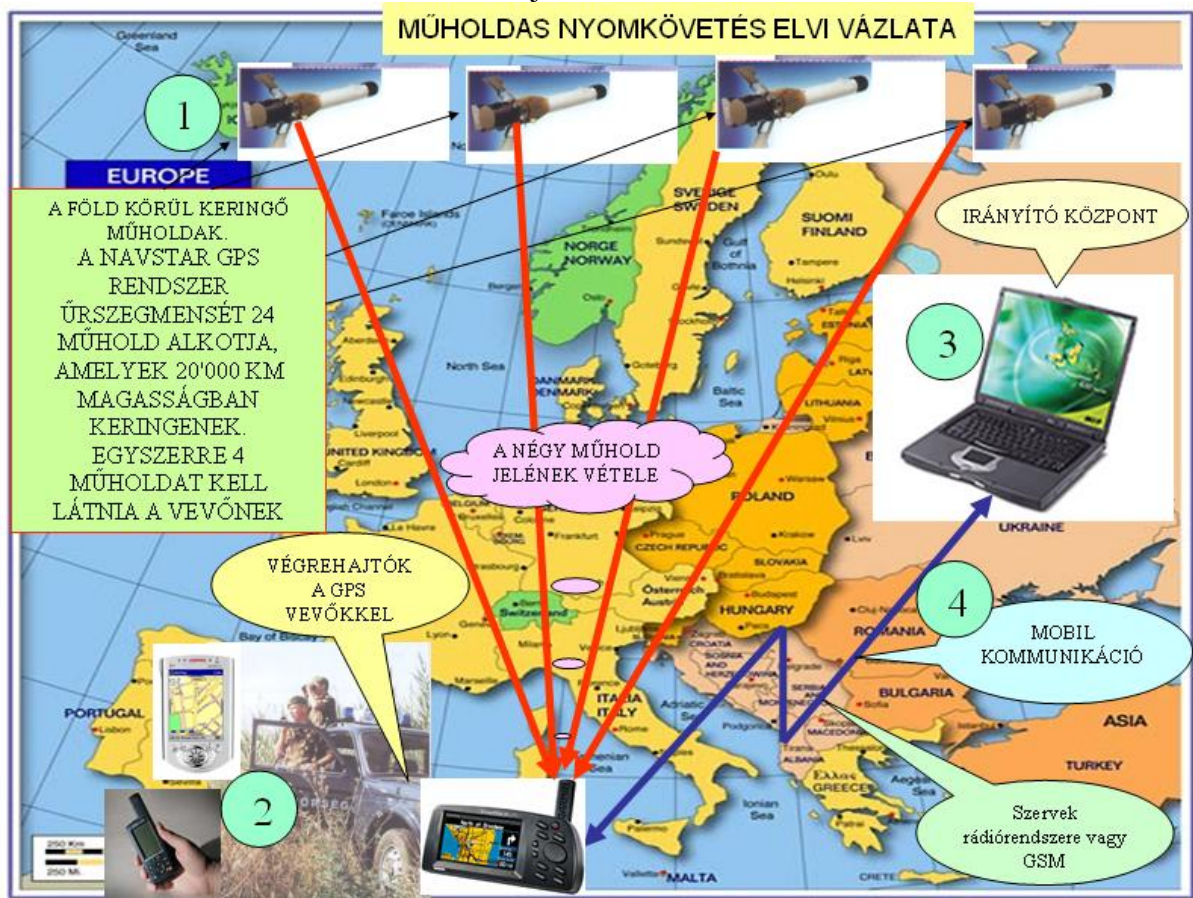
10.sz. ábra Útlezárás modellezése

Az elemzés egyik fontos feladata, az egyes események közötti kapcsolatok feltárása, amellyel a digitális térképen megjeleníthető az illegális folyamatok útvonal. 11.sz. ábra



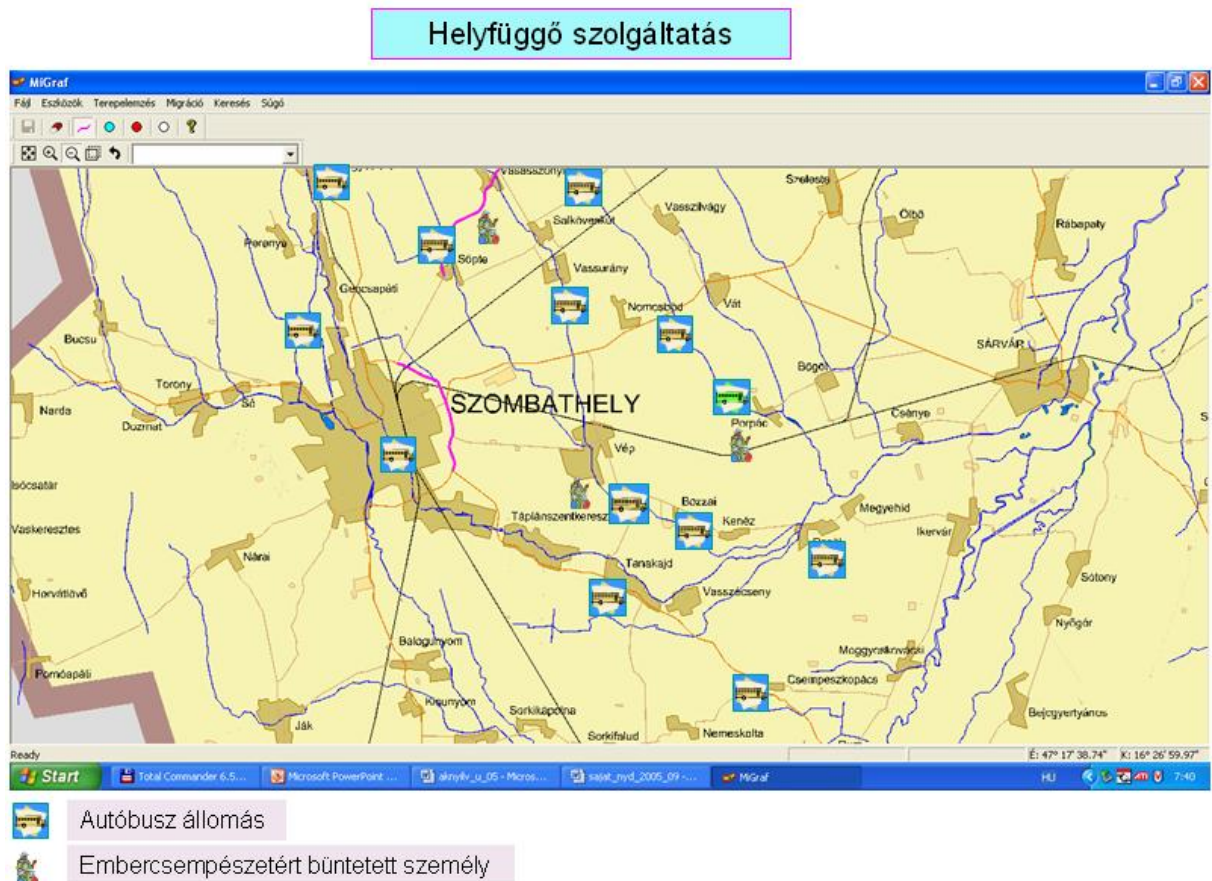
11. sz. ábra Események közötti kapcsolatok feltárása

A műholdas nyomkövetés szorosan kapcsolódik a térinformációs szolgáltatásokhoz, mivel a saját erők tartózkodási helyét, mozgását jeleníti meg a digitális térképen. A műholdas nyomkövetés elvi vázlatát az 12..sz. ábra mutatja.



12..sz. ábra A műholdas nyomkövetés elvi vázlat

A **helyfüggő szolgáltatásra** akkor van szükség, ha egy konkrét esemény környezetéről kell információkat szerezni, ha olyan súlyos esemény történik, amikor a helyszín közeléből embereket, vagyontárgyakat kell kimenteni, vagy megvédeni a káros hatásoktól, illetve gyorsan meg kell állapítani a mentésbe bevonható eszközöket (vízcsapok, telefonfülkék, rendelő intézetek stb.). Például, ha kiüt egy tűz, akkor a környék tűzcsapjait lehet megjeleníteni a digitális térképen, vagy az azonnal mentendő értékeket. Egy illegális migráns elfogásakor például a környék buszmegállóit – ha az információk szerint autóbusszal fog menekülni és az embercsempészetért büntetett személyeket, akik segítséget nyújthatnak a számára. **13. sz. ábra**



13. sz. ábra Helyfüggő szolgáltatás

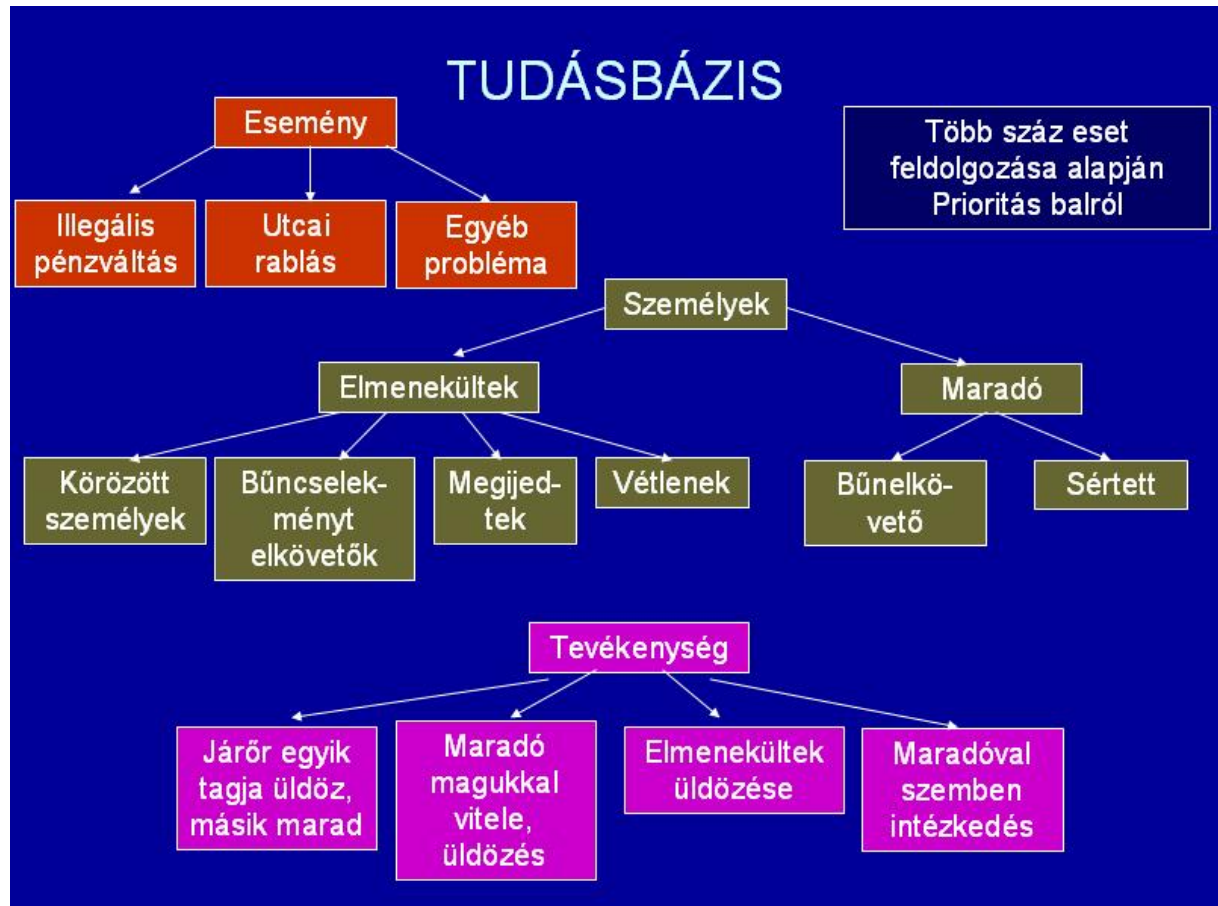
A **helyszíni adatgyűjtő alrendszer** abban az esetben kerül alkalmazásra, ha bonyolult helyzet alakul ki, olyan súlyos események fordulnak elő, amikor az esemény kezelése elhúzódik, a döntéshozó nem tud személyesen a helyszínen intézkedni, de a döntésekhez szükséges a kialakult események átlátása, követése, ekkor válik szükségessé a helyszín közvetítése a döntéshozók számára. Ezekben az esetekben a helyszíni adatgyűjtő eszközökkel történik a terepről az információkat küldése a központba. Ilyen eszközök a pilóta nélküli felderítőgépek, a felfüggesztett léggömbökre szerelt video- és hő-kamerák, a körpanoráma fényképezőgép.

A **vezetékes és mobil kommunikáció** biztosítja a fent említett eszközök és berendezések, adatbázisok közötti kapcsolatot. A mobil kommunikációt illetően a GPRS és a 3G technológia, valamint rendkívüli esetben a műholdas összeköttetés első sorban a képi adatátvitelre szolgál, a számítógépi adat és a beszédátvitelre a kiépített EDR technológia használható.

A **multimédiás megjelenítés** segíti a kialakult helyzet szemléltetésének hatékonyabbá tételét.

A **tudásbázis** a döntésekhez ad támogatást. Olyan kérdésekre ad választ, hogy: Mit lehet tenni? Volt-e már ehhez hasonló eset? Jogszabályok mit írnak elő? A lehető legrosszabb helyzetet kell alapul venni? Mi legyen a döntési kritérium? Melyek a bizonytalansági/kockázati tényezők?¹

Egy egyszerű példán szemléltetve a tudásbázist, mit cselekedjen a járőr, ha éjszaka lát az utcán három főt, igazoltatni akarja őket, közülük kettő elmenekül, egy a helyszínen marad.
14.sz. ábra



14. sz. ábra Tudásbázis

Befejezés

A társadalomban végbemenő információtechnológiai fejlődés következtében kialakulnak az e-technológiák, úgymint e-közigazgatás, e-kormányzat, e-kereskedelem, e-learning stb. Ez a fejlődés hatással van a rendvédelmi szervekre is, ennél fogva kialakul az e-rendvédelem.

A technikai fejlődés eredményei jól hasznosíthatók a rendvédelemben is, sőt elengedhetetlen ezen korszerű eszközök, technológiák alkalmazása. Gondoljunk csak a műholdas nyomkövetésre vagy a digitális térképek használatára. Sajnos, a jogsértő cselekményeket elkövetők jó része is alkalmazza a technika vívmányait. Ezen személyekkel szemben, csak az ugyan ilyen magas technikai színvonalat alkalmazó rendvédelmi szerv képes hatékonyan fellépni.

A Határőrség felismerve a kor ezen kihívását, az informatikai stratégiája kidolgozásakor és megvalósításakor komoly teret szentel a korszerűsítésnek. A modern eszközök beszerzése

¹ Három tűzoltó meghalt a BME pincetűzben, lőtér gumi burkolata égett, mérges gázok keletkeztek – 2006. augusztus 8.

és alkalmazása nem lehetséges a felkészítés, hatékony képzés nélkül. A ZMNE Határőr Tanszéke, a Határőrség és a ZMNE hathatós támogatásával élen jár a korszerű technológiák használatára való felkészítésben. A tanszék a több pályázaton nyert támogatások alapján indított projektek segítségével kiépítette a mobil bevetés irányítási központot, ahol legkorszerűbb eszközökkel és technológiával képes oktatni a hallgatókat.