

## **Térinformatika alkalmazása Somogyban a „DRAVIS” projekt keretében**

Az EU által támogatott projektek jó lehetőséget teremtenek azokra a fejlesztésekre, amelyekkel felkészülhetünk a jövő kihívásaira. A döntéstámogatásban és az irányításban nyújt újat az INTERREG III/A „DRAVIS” projekt keretében a Somogy megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságon kialakított Dráva-menti komplex katasztrófavédelmi döntéstámogató és monitoring rendszer.

### **Előzmények**

Bonyolult katasztrófavédelmi helyzetekben a jól felkészített személyi állomány, a korszerű tűzoltási, műszaki mentési, felderítési eszközök mellett a döntés előkészítéshez és a bevetés irányításához nélkülözhetetlenek:

- a megfelelő kommunikációs rendszer és
- az azonnal alkalmazható, korrekt információkat tartalmazó adatbázisok.

Ezt felismerve a Somogy Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság a jelentős fejlesztések eredményeként 2002-ben megteremtette a veszélyhelyzet-kezelés és a döntés előkészítés kívánt szintű számítástechnikai és kommunikációs infrastruktúráját. Ezért a Somogy Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság a megye területén bekövetkező katasztrófaesemények kezelésére 2002. év végétől jelentős informatikai irányú fejlesztésbe kezdett.

Kiemelt feladatként kezeljük, hogy a veszélyhelyzetek kezelésére meghozandó lakosságvédelmi, szakmai döntések a lehető legteljesebb mértékben digitális térképes – térinformatikai – megjelenítésben (és támogatással) szülessenek meg.

Erre kiváló alapot adott az a tény, hogy a térinformatikai rendszerek széles választékából egy korábbi térinformatikai szoftver már rendelkezésünkre állt, sőt a NATO EADRCC (Nemzetközi Katasztrófa Válaszreakálási Koordinációs Központ) is e rendszer használatát támogatja. Ezért ennek használatával kezdtük meg (és végezzük) az adatbázisok megtervezését, kialakítását.

### **A Dráva-menti komplex katasztrófavédelmi döntéstámogató és monitoring rendszer**

A Szlovénia-Magyarország-Horvátország Szomszédsági Program (INTERREG III/A) keretében nyújtott be Kapronca és Somogy megye közös pályázatát „Drávamenti Komplex Katasztrófavédelmi Információs Rendszer” címmel 2006. februárjában.

A pályázatot a Közös Projektkiválasztó Bizottság 2006. július 13-14-én tartott ülésén támogatásra javasolta. A 18 hónapos (2006. aug. 1. – 2008. jan. 31.) projekt összköltsége 23 242 000 forint, a támogatás értéke 22 056 656 forint.

A pályázat megvalósításában a magyar pályázókkal (Somogy Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság és Rádiós Segélyhívó és Infokommunikációs Országos Egyesület) együttműködtek horvát partnereink (Kapronca megye Önkormányzata, Kapronca Megyei Védelmi és Mentési Szervezet és a zágrábi Belvízi Hajózási Központ) a Drávai monitoring rendszer kialakítása érdekében.

2007. január 11.-én tartottuk a DRAVIS projekt nyitóértekezletét Balatonföldváron, a Hotel Jogarban, ahol a pályázó szervezetek bemutatkozását, és a pályázat másfél éves időtartamára tervezett tevékenységekről és célokról hallgathattak meg előadást a résztvevők.

A DRAVIS projekt zárásaként 2008. január 31-én zárókonferenciát tartottunk Balatonföldváron, ahol bemutattuk a pályázat eredményeit, tapasztalatait.

### ***A „DRAVIS” projekttel megvalósítandó térinformatikai tesztrendszer koncepciója és átfogó célja:***

A projekt alapvetően a Dráva folyó közös horvát-magyar szakasza biztonságának fokozását célozta meg.

A már eddigi informatikai-térinformatikai eredményeinkre alapozva a modern, innovatív információs és kommunikációs technológiának a határmenti katasztrófavédelmi munkában való használatát, valamint a két ország katasztrófavédelmi szakmai együttműködésének elmélyítését, továbbfejlesztését tűztük ki célul.

Közös térinformatikai alapon nyugvó katasztrófa megelőzési, katasztrófa kezelési döntéstámogató rendszer kiépítését határoztuk el, mely a későbbiekben kiegészül vizuális távfigyelő berendezésekkel is.

A fejlesztéssel egyértelműen növelhető a térségben a Dráva mindkét partján élő – magyar és horvát - lakosság biztonság tudata, biztonságérzete mind környezeti, mind civilizációs károk, katasztrófaveszélyekkel szemben, ugyanakkor csökken a Dráva mentén kialakuló veszélyhelyzetekre történő katasztrófavédelmi reagálás ideje egy esetleges ár- és belvízi, víziközlekedési, környezetszennyezési (vízszennyezés) eseménynél, illetve a veszélyes anyagokkal kapcsolatos közlekedési balesetek esetén.

A projekt eredményeként továbbfejleszhető a Dráva, mint határfolyó menti, határon átnyúló közös katasztrófavédelmi tevékenység, a tűzvédelem, a közlekedésbiztonság (Gyékényes-Botovo – közúti, vasúti határátkelőhely térsége), az utóbbi években egyre növekvő víziturizmus biztonsága.

Somogy megye hosszútávú környezetvédelmi programjában stratégiaileg fontos szerepet kapott a térségben (Curgó-Gyékényes) húzódó megyei tartalék ivóvízbázis, melynek hatékonyabb védelme a projekt fejlesztési eredményeként szintén fokozható.

Kiemelt figyelmet kapott, hogy a célterület mind a magyar, mind a horvát oldalon természetvédelem alatt áll. (Somogy megye egyike az ország legerdősültebb területeinek)

A fejlesztés során fontos volt a határokon átnyúló biológiai havaria elleni védekezés érdekében az intézményi együttműködés erősítése, az e tekintetben a térinformatikában rejlő hatáselemzési lehetőségek minél nagyobb mértékű kihasználása.

A horvát oldalon mindössze néhány kilométerre fekszik a szomszédos Kapronca megye (de talán egész Horvátország) egyik legfontosabb ipari létesítménye a Molve-i gázmező és a kitermelését végző felszíni ipari létesítménye.

A térség lakossága minél biztonságosabb életkörülményeinek megteremtése és a - nemcsak a megye gazdasága érdekében fontos - biztonságos turizmus lehetőségének fokozása érdekében indult meg az INTERREG III/A pályázati lehetőség keretében tehát a Drávamenti komplex katasztrófavédelmi döntéstámogató és monitoring rendszer kiépítése a Somogy megyei, valamint a horvátországi szomszédos Kapronca-Krizsevci megyei Katasztrófavédelem együttműködésében.

### **A projekt megvalósításának elemei**

A koncepció kimunkálása volt a logikai sorrend első állomása.

A Katasztrófavédelmi Információs Rendszerek (külföldi és a hazai rendszereket tartalmazó) tanulmány, valamint a Felhasználók Igényei felmérések tapasztalatainak értékelése képezte a megvalósítandó kivitelezési tervünk alapját. A tanulmányban és az ehhez szervesen kapcsolódó Felhasználói Igényekben megfogalmazott célokat, elvárásokat a megvalósítás és megvalósíthatóság szempontjából fontossági sorrendbe állítottuk, majd összevetettük a projekt pénzügyi tervével, a költséglehetőségeinkkel. A továbbiakban már a megvalósíthatósági adatokkal számoltunk és határoztuk meg a rendszer tartalmát.

- Ezt követően meghatároztuk a digitális térképi rendszerbe bekerülő alaptérképi- és információs rétegeket, azokat a kiegészítő adatokat, információkat, melyek a Dráva mente térség katasztrófavédelme szempontjából relevanciával bírnak.

- Összeállítottuk a Dráva térségében felmérendő adatok, információk körét, külön megjelölve azokat a kiemelten fontos digitális térképi pontokat, melyekről a lehető legpontosabb GPS koordináta-adatokra is szükség van.
- A települések és terepelemek felméréséhez összeállítottuk a felmérési adatnyilvántartó-adatrögzítő táblázatokat. Elkészítettük ezek elektronikus és papír alapú változatait is.
- Egyeztettük a helyszíni mérések, vizsgálatok, adatrögzítések rendjét, ütemezését és a konkrétan végrehajtandó adat-felvételezéseket az együttműködő horvát (Koprivnica-Krizseveci megyei) katasztrófavédelmi szakemberekkel is.
- Felvettük a kapcsolatot az adatrögzítés során együttműködő-adatszolgáltató szervezetekkel (önkormányzatok, vízügy, erdészet, stb.), egyeztettük az egyes szervektől bekérendő információk, adatok körét.
- Felkészítettük a helyszíni felmérést végző projekttagokat a terepi mérések végrehajtására, előkészítettük az adatok rögzítésének számítógépes feldolgozását.
- Teammunka keretében meghatároztuk azokat a funkciókat, melyeket a projekt során kialakítandó Dráva térségi térinformatikai alapú komplex döntéstámogató rendszertől „elvárunk”.
- Megkezdjük a kitűzött cél megvalósításához szükséges hardverek és kiemelten a térinformatikai szoftverek lehetséges beszerzési forrásainak meghatározását, a beszerzési eljárás előkészítését.

### **A Somogy Megyei katasztrófavédelmi döntéstámogató rendszer**

A projekt során kialakított térinformatikai döntéstámogató (teszt)rendszer alapját képezte a Dráva mentén a magyar és a horvát oldalon összesen mintegy 30 településen és közigazgatási területén a rendszer korrekt, pontos működtetéséhez szükséges terepi mérések elvégzése, ezek közel fele Horvátországban található, melyhez elengedhetetlen volt a Kapronca-Krizseveci megyei katasztrófavédelem közvetlen, hatékony segítsége, mert a komplex döntéstámogató rendszer csak a felmérésre kitűzött teljes adattartalom mellett működtethető.

A térinformatikai rendszer a projektben is megfogalmazottan – tesztrendszerként jött létre, melyet további sikeres pályázati forrásokból kell továbbfejleszteni és a két szomszédos megye egészét tartalmazó adatbázissal feltöltve, a Somogy és a Kapronca-Krizseveci megye katasztrófavédelmi szakemberei döntéseit hatékonyan támogató komplex informatikai rendszerre fejleszteni.

### **Mire volt szükség a térinformatikai rendszer megvalósítása érdekében?**

A Veszélyeztetett területek, objektumok, veszélyforrások és az elhárításban, kárfelszámolásban használt telepített eszközök (pl.: tűzcsap, sziréna) koordinátáinak és jellemzőinek elektronikus rögzítése. Demográfiai, infrastrukturális – beleértve a teljes kritikus infrastruktúrát - (pl.: ivóvíz, elektromos áram, gázellátás, egészségügy, közlekedés, műemlék, közmű), elérhetőségi adatok gyűjtése, folyamatos együttműködések társszervekkel.

*A határon átnyúló rendszer főbb komponensei:*

- két - megyei katasztrófavédelmi ügyelethez kapcsolódó – központ (Kaposvár, Kapronca)
- térinformatikai hardver-szoftver, - 1 HU server + 2 HU felhasználó (ügyelet, VKK, informatika), - 1 HR server + 2 HR felhasználó (további fejlesztési ütemben épül ki, mivel a horvát fél ezen ütemben sajnos még nem nyert támogatást)
- elektronikus térképes adatbázis (Gyékényes-Botovo, valamint Somogy és Koprivnica megye)

1:10 000 (A GeoX Kft által forgalmazott DSM-10)

- a felhasználók oktatása, felkészítése a rendszer használatára (informatikusok, megyei ügyeletsek, veszélyhelyzet-kezelési központ állománya)

## **A GIS megyei katasztrófavédelmi alkalmazásának lehetőségei**

Az adatbázisból az alapinformációk azonnali lekérdezésével az érintett település(ek) polgármestere(i), valamint a védelmi igazgatási vezetők részére megalapozott szakmai döntések - döntés előkészítések végezhetőek el.

A rendszer nyújtotta kombinált keresési lehetőség felhasználásával komplett hatáselemzés végezhető el, a lakosságvédelem körébe tartozó minden lényeges információ (kitelepítés-befogadás, útvonaltervezés, ellátás megszervezése, fertőtlenítés, stb) elérése érdekében.

### ***Így lehetőség van:***

#### 1.) Egyszerű keresésre:

- településekre,
- címekre, lakcímekre (telephely címek),
- erdőrészekre, tulajdonosadatokra vonatkozóan.

#### 2.) Grafikai alapú információ leválogatásra:

- szabadkézi polygon,
- kör alakzat,
- vonal alakzat által határolt térképi felület „alól”.

#### 3.) GPS koordináták szerinti műveletekre:

- egyedi koordináták alapján,
- GPS adatfelvitelre és lekérdezésre
- GPS adatok konvertálására

#### 4.) A területen mérésekre:

- irányszög,
- útvonal,
- távolság pontos megállapítására

#### 5.) Vegyi hatáselemzés elvégzésére:

- a terjedés grafikai megjelenítésre,
- a grafikus modell – akár háromdimenziós - digitális térképi megjelenítésére, (ezáltal a vizualitás fokozására, lehetőséget adva egyszerűbb mérések közvetlen elvégzésére),
- a térképre kirajzolt terjedési modell által fedett területen elérhető mindennemű információ-leválogatásra és kilistázására.

#### 6.) Kombinált keresési lehetőség:

- A kialakított adatbázis tartalmából egy adott katasztrófa kezelése szempontjából a beavatkozók, döntéshozók, védelmi igazgatási vezetők, tűzoltási-műszaki mentési szakemberek részére tetszőleges adattartalom szűrhető-válogatható le. Ezek elvégezhetőek a 2. pontban leírtak szerinti bármely a térképi felületre rajzolt alakzat fedése alóli területre vonatkozóan egyenként és több, egymáshoz szakmailag vagy logikailag kapcsolódó információ-tartalommal együttesen is.

#### Például:

Egy esetleges vegyi szennyezés esetén azonnal elvégezhető a területre vonatkozó hatáselemzés (mekkora területet, mennyi időtartamig, milyen koncentrációjú vegyi veszély (szennyezés) ér. Ehhez kapcsolódóan vizsgálható, hogy a veszélyeztetett területen milyen létszámú lakosság, mely

közintézmények (milyen létszámmal) találhatóak. A rendszer a lakossági adatbázisból nemek és korcsoportok szerint is képes adatokat listázni, megjeleníteni.

### **A Dráva térségére vonatkozó térinformatikai elemek megvalósítása**

A Dráva térségében vizsgált településeken részletesen felmértük a kijelölt objektumaik adatait (veszélyeztetettség, befogadóképesség, elhelyezkedés, infrastrukturális adatok) és minden számba vett objektum GPS koordinátáit - nagy pontosságú GNSS műszerrel - bemértük, rögzítettük. A háromdimenziós modellezés, értékelhetőség érdekében minden GPS ponthoz magassági adatokat is rögzítettünk.

A felmérésekbe az alábbi településeket vontuk be:

- **A magyarországi oldalon:**

Barcs, Bolhó, Heresznye, Zákány, Zákányfalva, Somogyudvarhely, Berzence, Órtilos, Vízvár, Gyékényes, Bélavár, Babócsa, Péterhida

- **A horvátországi oldalon:**

Legrad, Delekovec, Torcec, Botovo, Druje, Peteranec, Sigetec, Hlevine, Gola, Novatcka, Davsko Polje, Repas, Gornje Suma, Molve, Zdala, Medvedicka, Senjanska, Vinovski Cruec, Drenovica, Vinovski Pavlanci, Ferdinandovac, Storgac, Batinske, Podravske Sesvete, Duretina, Sasnato Polje

***A magyar és horvátországi településeken az alábbi adatcsoportokat mértük fel és rögzítettük:***

- Tömegtartózkodási helyek
- Elhelyezésre alkalmas objektumok
- Veszélyeztető objektumok
- Egészségügyi intézmények
- Veszélyeztetett létesítmények (műemlékek, természetvédelmi területek, halastavak, ivóvíz bázisok, vízkutak)
- Állattartó telepek
- Döngkutak
- Munkagépek, különleges gépek
- Elektromos ellátó rendszer
- Vezetékes gázellátás rendszere
- Dráva folyó árvízvédelmi védművei
- Erdőterületek és vízkivételi helyek
- Vasúti, közúti keresztezések, vasútállomások, csomópontok
- Repülőterek, repülő, helikopterek fogadására alkalmas helyek
- Tűzcsapok
- Népszéki adatok (korcsoportos és nemek szerint) lakóházakra lebontva
- Tömegtartózkodási helyek és befogadóképességük
- Elhelyezésre alkalmas objektumok és férőhelyek
- Veszélyeztető objektumok (vegyianyag jelenléte, mennyisége)
- Egészségügyi intézmények (ellátási szakterülete, kapacitása)
- Élelmiszerüzem (helye, típusa, tulajdonos)
- Temetők halott-tárolási kapacitás

- Veszélyeztetett létesítmények (műemlékek, természetvédelmi területek, halastavak, ivóvíz bázisok, vízkutak)
- Molvai gázkitermelési adatok (helyszín, anyagmennyiség, tartályok, kárelhárításban résztvevők)
- Adria kőolajvezeték nyomvonala
- Állattartó telepek és adataik
- Döngkutak (befogadó képességek)
- Munkagépek, különleges gépek +kezelők és elérhetőségeik
- Elektromos ellátó rendszer
- Vezetékes gázellátás rendszere
- Dráva folyó árvízvédelmi védművei (helye, műszaki adatai, árvízvédelmi eszközök tároló helyei, tárolt eszközök adatai)
- Belvíz általi veszélyeztetettség (területek nagysága, pontos helye)
- Erdőterületek, tulajdonosai, fafajták és vízkivételi helyek
- Vasúti, közúti kereszteződések, vasútállomások, csomópontok
- Repülőterek, repülőket, helikopterek fogadására alkalmas helyek
- Földrengés veszélyes területek (törésvonal)
- Tűzcsapok
- Tűzoltóságok (vonulási idők), rendőrségek, mentők, pv. irodák, egyéb önkéntes mentő szervezetek (felszerelések, létszámadatok)

A felmérésekre és adatrögzítésekre szigorú ütemtervet készítettünk és egyeztettünk a horvát együttműködő katasztrófavédelmi szakemberekkel. A felmérésekben az érintett települések vezetői mellett mintegy húsz magyar és horvát katasztrófavédelmi szakember vett részt.

A projektmunka eredményeként összesen 99 féle adattípust (réteget) mértünk fel illetve rögzítettünk a térinformatikai rendszerünkben.

## **Térkép-adatbázis szerkesztés a megyei döntéstámogató rendszerben**

*1.) A megoldandó feladatot négy nagyobb csoportra osztottuk fel:*

- Lakosságvédelem
- Kritikus infrastruktúra védelme
- Létesítmény védelem
- Működési háttértámogatás

*2.) A térképi rétegeket pedig az alábbi tematikai csoportokra bontottuk:*

- alaptérképi rétegek,
- veszélyeztetett objektumok,
- veszélyforrások,
- egyéb információs rétegek.

E két csoportba tartozó elemeket mindvégig párhuzamosan kezelve építettük fel, megteremtve ezzel a Dráva térségi Veszélyhelyzet-kezelési Döntéstámogató Rendszerünket.

*Az alaptérképi rétegeink:*

- megyehatár
- települések közigazgatási- és belterületi határai

- erdők, zártkertek, zöldterületek, temetők
- szintvonalak
- álló és folyóvizek
- vasútvonalak, vasútállomások
- utak, utcák, egyéb utak
- geokódolt úthálózat (DSM-10)
- összes cím (DSM-10)

A katasztrófakezelési feladatok pontos elvégzéséhez utca- és házsám (lakcím-) szintű adatokkal is kell rendelkezniük. Fontos volt tehát, hogy az igazán pontos, eredményes munkához ilyen részletességű adatokat tartalmazó kiegészítő digitális térképet szerezzünk be.

Ennek a térképi felületnek geokódoltan tartalmaznia kell minden vizsgált településen az összes utcát, úthálózatot, köz- és magánterületet, a lakó- és középületek helyeit. A geokódolás olyan módon tartalmazza ezt az információt, hogy egy-egy utcán belül található épületek számát mértanilag arányosan elosztja az utca hosszára, a páros és páratlan házsámokat az állami szintű lakcímnyilvántartás szerint „oldalhelyesen” jelenítve meg.

*A veszélyeztetett objektumok közé soroljuk:*

- lakóépületek, népesség, valamint az
- intézmények adatait.

Természetesen a geokódolt utca-házsám szintű térkép még önmagában nem elegendő a kitűzött cél, a lakosságvédelmi feladatok pontos megtervezhetősége megvalósításához. Az épületekhez hozzá kellett rendelni minden azon a lakcímen tartózkodó lakos adatát. Ezt a Központi Adatnyilvántartó Hivatalnál érthettük el. A Hivatal a lakossági adatokat nemek és korcsoportok szerinti bontásban tartja nyilván, mely elektronikus formában DBF-fájlformátumban került feldolgozásra. Az adatbázis Somogy Megye területére vonatkozóan több tízezer rekordot tartalmaz. Ezek az adatok egy-egy pontként megjelenítve rendelkezők hozzá a térképi felülethez. Mindezt természetesen az adatvédelmi rendelkezések betartásával, vagyis semmilyen személyes, egyedi adatot nem kezelünk.

Ezzel már elérhetővé vált, hogy a kívánt területre vonatkozó teljes, pontos lakossági adatokat legyünk képesek megjeleníteni, azonban egy bonyolult katasztrófakezelési feladathoz ez még mindig kevésnek bizonyulhat. Szükség volt olyan szkript(ek) megírására, amely bármely lakott területen akár egy-egy utca, vagy településrész lakosságát is képes leválogatni.

Ezek kialakításával már öt különböző módon nyílik lehetőség egy katasztrófaveszély esetén azok hatásaival a Drávamente térségben érintett lakossági számadatok leválogatására, mely így már alkalmas a lakosságvédelmi célú tervezésre.

*Ezek a következők:*

- egyetlen lakóépületben lakók számadatainak megjelenítése a képernyőn a térképi pontra kattintással,
- egy szabályos kör alakú terület által fedett területen élő lakosság megjelenítése, leválogatása,
- egy bármilyen tetszőleges útvonal mentén lakó népesség számának leválogatása,
- egy tetszőleges szabadkézi polygon területén élő lakosság számának leválogatása,
- egy körgyűrű terület által fedett területen élő lakosság számának leválogatása.

Ezen leválogatási modellek külön, vagy kombináltan is alkalmasakká válnak a katasztrófaeseményben érintett lakosság számának térképi felületen történő megjelenítésére.

Fentiekből adódik számunkra a következő lépés, melyet meg kell oldanunk, hogy gyorsan és egy lépésben váljék lehetőségünk a fenti módon leválogatott lakossági információk kinyomtatására olyan módon, hogy egy esetleges kimenekítésnél, kitelepítésnél az e feladatot végző szakemberek számára utcák, nemek szerinti bontásban legyünk képesek átadni a leválogatott információkat. E feladatra is egy szkript megírása volt a megoldás.

Így a térképes felületről leválogatott lakosság a kívánt módon és bontásban képes megjelenni nyomtatásban a lakosságvédelmi intézkedések meghozatala érdekében.

Természetesen a projekt kidolgozása során figyelmünk nem csak a lakóépületekre, hanem a középületekre, azon közintézményekre is kiterjedt, melyek tömegrendezvények lebonyolítására illetve nagyobb embertömeg befogadására alkalmasak.(ilyenek például: a közigazgatási szervek épületei, az oktatási intézmények, művelődési intézmények, a postahivatalok, klubok, nagyobb szórakozóhelyek, stb.) Ezért a következő lépésben a közintézményeket dolgozunk fel. Térképi megjelenítésre a térségben több, mint száz létesítményt tettünk alkalmassá. A közintézmények tekintetében az intézmény legfontosabb adatait; a vezető nevét, telefonszámait, a létesítmény, objektum állandó létszámát, maximális befogadóképességét rendeltük hozzá a térkép megfelelő pontjaihoz.

A veszélyeztetett intézmények közé sorolva dolgoztuk fel a kórházak, egészségügyi intézmények adatait olyan részletességgel, hogy az egyes kórházak (intézmények) elérhetőségi információin túl az osztályonkénti ágyszámokat és az összes befogadóképességet is megjeleníthetjük a térképünkön. Fontos ezt az információt feldolgoznunk egy esetleges tömeges sérültekkel kapcsolatos döntés előkészíthetősége érdekében.

*A lakosság alapellátásában kiemelt szerepet betöltő, kritikus infrastruktúrák:*

- vízkutak, gázfogadó állomások, áramszolgáltató telepek,
- elektromos és gázvezetékek,
- élelmiszer ipari létesítmények,
- állattartó telepek,
- egészségügyi ellátás,
- hulladékkezelés

A katasztrófavédelmi igazgatóságunk az elmúlt időszakban már széleskörű felméréseket végzett a területünkön működő olyan szolgáltató szervek felé, melyek tevékenységükkel a lakosság alapellátásában kiemelten fontos szerepet játszanak, ilyen módon töltve be az általunk „kritikus infrastruktúrának” nevezett szerepet.

*Ennek eredményét a Dráva-menti térség digitális térképére felvittük külön-külön rétegeként:*

- a vízellátó rendszerek,
- a gázellátó rendszerek,
- az elektromos áram ellátó rendszerek,
- az élelmiszeripari üzemek, gyárak,
- az állattartó telepek koordináta- illetve utca-házszám helyes megjelenítésű pontjait, az egyes pontokhoz pedig hozzárendeltük ezen intézmények legfontosabb üzemelési adatait, a vezetők, termelésért, üzemeltetésért felelős személyek elérhetőségeit.

A katasztrófák bekövetkezése esetén kiemelt szerepe van ezen ellátórendszerek folyamatos működőképessége fenntartásának, ezért kezeljük különös figyelemmel ezen információk használhatóságát a térinformatikai rendszerünkben.

A gáz-, víz-, elektromos áram-, élelmiszeripari üzemek, állattartó telepek helyet tehát külön-külön ikontípussal láttuk el és rendeltük hozzá a térképi pontokhoz adataikkal együtt.



Ha ezen ellátó rendszerek bármelyikével kapcsolatosan következik be katasztrófaesemény Somogy megyében, a Dráva térségében, a kialakított digitális térképi hatáselemzés segítségével hívásával bármely adatréteg információ tartalmát le tudjuk válogatni, kilistázni, majd az esemény kezelését, a felszámolást irányító-végző stáb felé egy-két perc alatt képesek vagyunk ma már továbbítani.

### ***Veszélyforrások:***

- veszélyes tevékenységek (vegyi anyag tárolás, szállítás, felhasználás)
- veszélyes hulladékkezelés
- radioaktív anyag felhasználás
- dögkutak
- benzinkutak
- földrengés veszélyes területek
- tőzegterületek

Következő fontos információs réteg azon objektumok köre, melyek napi tevékenységük során a lakosságra esetlegesen veszélyt jelentő (vegyi)anyagokkal dolgoznak.

Ilyen objektumok a vegyi anyaggyártó, -tároló, -forgalmazó-szállító üzemek, a veszélyes hulladékkezeléssel foglalkozó üzemek, a sugárzó anyagokkal dolgozó objektumok (például: kórházak röntgenosztályai), de e körbe soroljuk az elhullott állati tetemek tárolóhelyeit, az üzemyanyagkutakat, földgázkitermelést végző telephelyeket (Például esetünkben: a Molve-i gázkitermelés), településeket. Megjeleníthetővé tettük a földrengés által a sokéves tapasztalatok alapján potenciálisan veszélyeztetett területek lakosságát, és ezen településeket, feldolgoztuk a madárinfluenza-járványveszély által potenciálisan érintett területeket, megjeleníthetővé téve a védelmi intézkedések során figyelembe vett területeket (az ezáltal érintett lakossági létszám ez esetben is leválogatható).

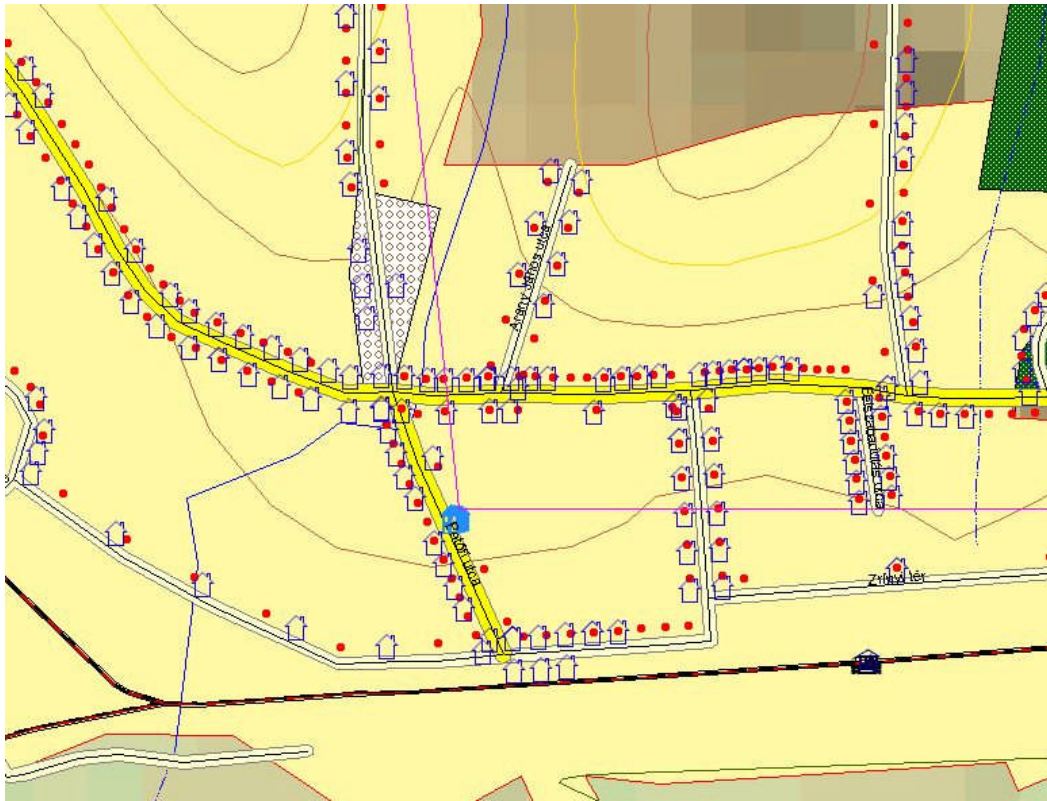
A veszélyhelyzetek korrekt kezeléséhez az adatbázisunk feltöltése során egyre szélesebb körű kiegészítő információra van szükségünk. Ezért számtalan információs réteget is fel kellett dolgoznunk a további munkánk során.

Az „információs rétegek” mindegyike a térképen koordinátahelyesen, nagy pontosságú GPS műszerrel (GNSS) mért adatok alapján került rögzítésre szintén egy-egy térképi pontként.

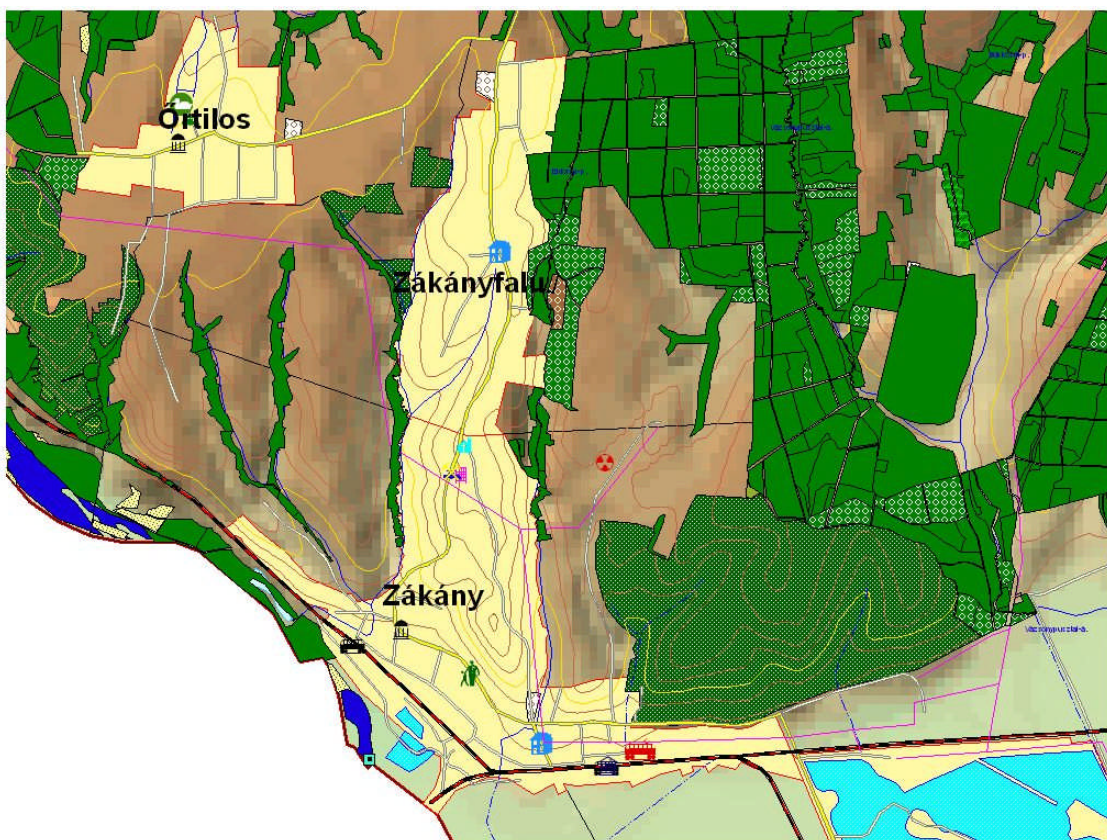
Ezeket az adatokat – az aktuális réteg nevére, ikonjára kattintás (kijelölés) után – a térképen megjelenő általunk egyezményes jelként kialakított ikonnal tudjuk vizuálisan megjeleníteni. A részletes információk már a továbbiakban a térképi helyen látható ikonra kattintva hívhatók elő. Több információs pontot kijelölve az adott szakterületen elérhető valamennyi a beavatkozáshoz, katasztrófa kezeléshez fontos adat, információ egy táblázatban is megjeleníthető.

### **Néhány kép a rendszer alkalmazási lehetőségeiről**

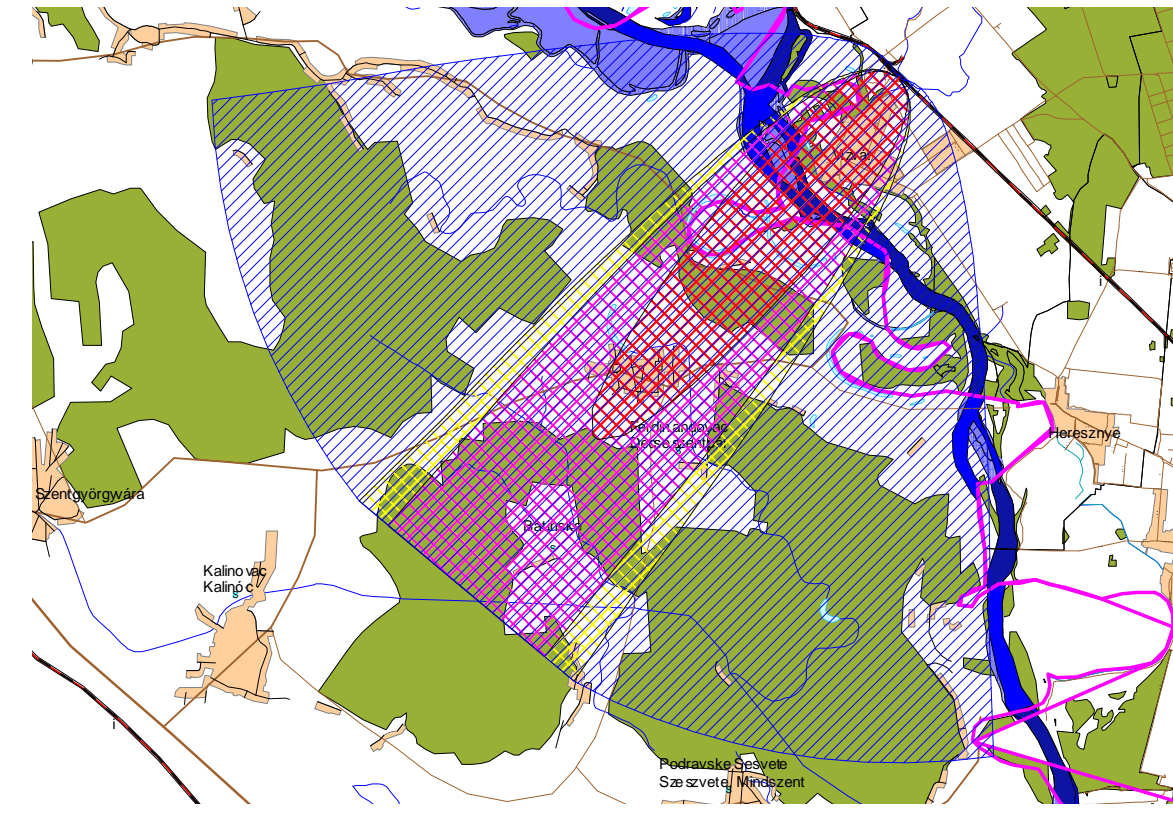
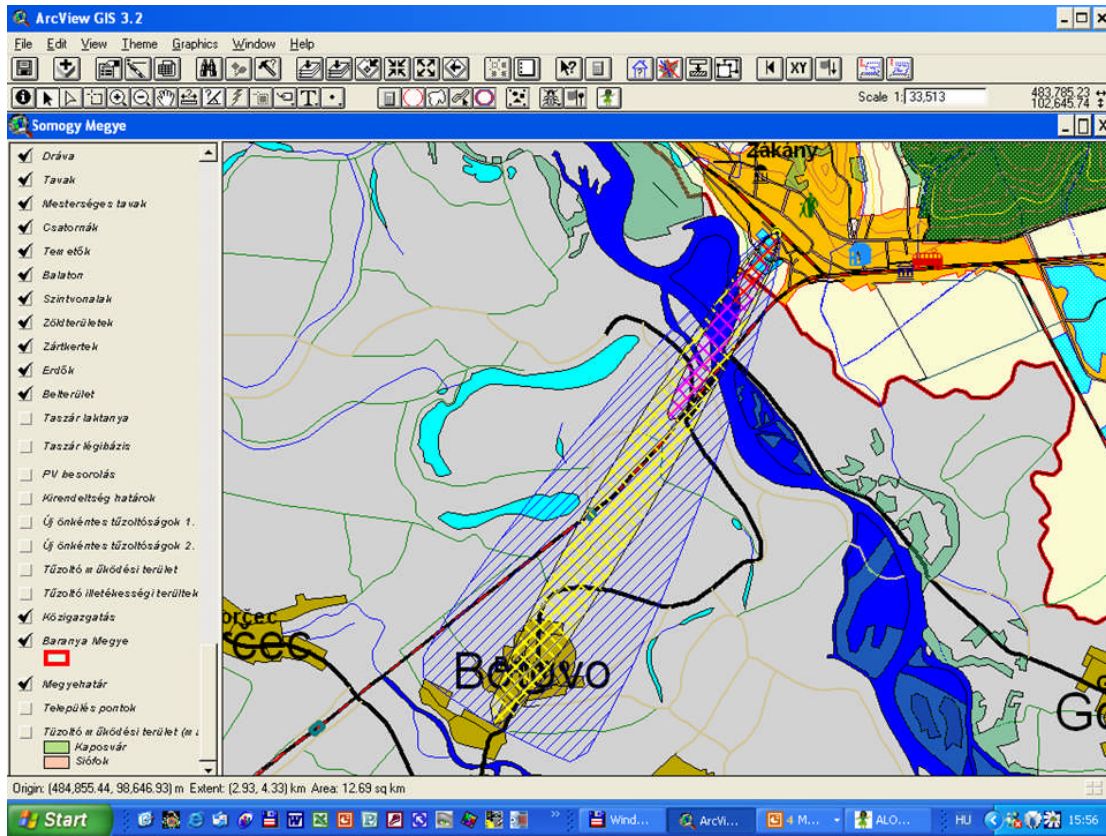
1 Épületek ábrázolása a térképen



2 Erdőterületek részletes adatait is tartalmazza



3, Veszélyes anyag terjedésének modellezése



## **A rendszer tesztje: DRAVIS-2007 gyakorlat – Vízvár vasútállomás, 2007. 11. 30.**

A projekt fejlesztési eredményeinek használhatóságát - még annak lezárulása előtt – egy közös horvát-magyar gyakorlat keretében vetettük gyakorlati próba alá.

A DRAVIS '2007 gyakorlaton a vízvári magyar – horvát vasúti határátkelőhelyen egy olyan katasztrófa együttműködési gyakorlatot szerveztünk, amely hatásaiban, illetve következményeiben az országhatáron átnyúlik, mindkét ország területét érinti. Egy ilyen jellegű esemény csak a két ország számos szervezetének közös, jól összehangolt munkájával oldható meg eredményesen.

A gyakorlaton közreműködő szervezetek a nagyatádi, barcsi, marcali és kaposvári tűzoltóságok és a horvát kaproncai tűzoltóság egysége, a vízvári és a durdevaci települési polgári védelmi parancsnokságok, a vízügyi igazgatóság, a rendőrség, a határőrség, a mentőszolgálat, a MÁV dombóvári Vegyi Elhárító Kirendeltsége, baleseti segélynyújtó egysége és a megyei katasztrófavédelmi igazgatóság.

A feltételezés szerint a Vízvár országhatárra közlekedő gyorstehervonatba sorozott vasúti tartálykocsik az állomásra történő behaladás során műszaki meghibásodás miatt egy forgóvázal kisiklottak. A tartálykocsik veszélyes áruval rakottak. Az egyik kisiklott tartálykocsi klórral, egy másik tartálykocsi pedig gázolajjal rakott. A klóros tartály mérete: 63 m<sup>3</sup>, melyből a tartálypalást sérülése következtében egy 5 cm-es lyukon keresztül gázköd kiömlése volt látható. A gázolajat tartalmazó tartály mérete: 63 m<sup>3</sup>, melyből a lefejtő csomak sérülése miatt az anyag a Drávát veszélyeztette. A váltókezelő az ütközés következtében megsérült.

A vasútállomás dolgozói értesítették a tűzoltóságot. A jelzés a Barcsi Tűzoltósághoz futott be. A MÁV Rt. Pécsi fő üzemirányítója azonosította a veszélyes árukat, riasztotta a Gépészeti Üzletágot és a baleseti segélynyújtó egységet.

A Somogy Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság ügyelete:

- Értesítette a barcsi polgári védelmi kirendeltség vezetőjét
- Riasztotta a Veszélyhelyzeti Felderítő Csoportot
- On-line rendszeren keresztül értesítette a Kaproncai 112 központot
- Tolmácsot rendelt ki a helyszínre

A kikerülő tűzoltók a felderítés és az életmentés után meghatározták a veszélyességi övezet határát és szakirodalom alapján a kitelepítendő terület nagyságát, melyet a VFCS mérési által pontosítottak. A tűzoltók eltömítették a tartályok sérüléseit, majd közvetlen vegyi veszély elhárítása után a MÁV Gépészeti Üzletága végezte a vasúti tartálykocsik kárelhárítását.

Természetesen a vízvári település polgármestere is megtette a szükséges lépéseket ebben az időszakban. Összehívta a települési polgári védelmi parancsnokságot a lakosságvédelmi feladatok megszervezése érdekében. A Magyarországról kapott tájékoztatás alapján hasonló feladatokat hajtottak végre a baleset következtében veszélyeztetett lakosságú horvát települések polgármesterei is. A kitelepítési terület meghatározásában komoly segítséget nyújtott a DRAVIS Projekt keretében beszerzett digitális térképek és térinformatikai program (terjedési modell).

A gyakorlat összefoglalójában az e célra berendezett sátorban web-kamerás összeköttetés segítségével láthatóvá vált, hogy komoly munka folyik az érintett (magyar és horvát települések) polgármesteri hivatalokban is a lakosság védelme érdekében. A települési polgári védelmi parancsnokságok a kárhelyszínről rendszeresen érkezett információk alapján tervezték és végrehajtották a lakosságvédelmi feladatokat (elzárkóztatás, kimenekítés). Az intézkedés mintegy 1500 személyt érintett a két oldalon.

A gyakorlat végrehajtásában a horvát és a magyar megyei ügyeleteknek, parancsnokságoknak és tűzoltóságoknak, a települési polgári védelmi parancsnokságoknak, a vízügyi szakembereknek, az ÁNTSZ és a horvát egészségügyi szervnek, valamint a magyar MÁV Vasútbiztonsági osztályának kellett szoros együttműködésben kezelni az eseményeket. A MÁV szakemberei a kárelhárítás mellett komoly, precíz biztonsági vizsgálatot, értékelést is elvégeztek a sérült vasúti kocsival és a vele összefüggésben keletkezett vegyi veszélyhelyzettel kapcsolatban.

### **Katasztrófavédelmi kommunikáció a WEB-en keresztül**

A szomszédos horvát katasztrófavédelmi szakemberekkel hosszú évek óta kiváló szakmai kapcsolat alakult ki. Több gyakorlaton és éles eseményben is dolgoztunk együtt. A legnagyobb problémát és kihívást azonban mindig a szakmai kommunikáció okozta. A projekt során kifejlesztettünk egy - a magyar és horvát katasztrófavédelemben ma még egyedülálló – kommunikációs rendszert is, mely lehetőséget teremt a Somogy megyei és a Kapronca-Krizseveci megyei katasztrófavédelmi szakemberek számára a térségben bekövetkező esemény, veszélyeztetettség során a kétirányú azonnali kommunikációra, nyelvi nehézségek nélkül.

#### *A rendszerünk lényege:*

Az Internet adta korlátlan lehetőségek egy szeletét kihasználva a Somogy Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság és a Kapronca-Krizseveci Megyei Katasztrófavédelem 112-es központja között egy zárt, jelszóvédett on-line kapcsolatot hoztunk létre. Az on-line kapcsolat Internet alapú (WEB-es) felületén a magyar oldalon magyar nyelven, a horvát oldalon pedig horvát nyelven jelenik meg egy kommunikációs oldal.

- Katasztrófaveszélyeztetettség, a határ közelében kialakuló esemény, illetve határon átnyúló prognózis esetén az érintett megyei ügyeletes rögzíti ezen a kommunikációs felületen az esemény minden fontos adatát, megjelölve azt, hogy az csupán tájékoztatási célú-e vagy a helyzet kezeléséhez együttműködésre van-e szükség.
- A horvát-magyar kommunikációs felületen Tájékoztatás, Segítségkérés és/vagy Riasztás továbbítható.
- A továbbítandó információk köre kizárólag olyan típusúakra korlátozódik, melyek a Drávamente térségben potenciális veszélyként megjelenhetnek és a határmenti térségben átnyúló hatásként szükségessé válhat mindkét szomszédos ország (megye) katasztrófavédelmi tevékenysége önállóan vagy együttműködésben.
- Az információs-kommunikációs felület lényege tehát abban áll, hogy bármely a térségben bekövetkezett eseményről azonnal továbbítható alapinformáció, amely a továbbítás pillanatában figyelmeztető jelzést adva, a célország ügyeletesének anyanyelvén jelenik meg.
- Az információ az esemény jellegén túl tartalmazza a helyzet kezelésében részvevő, bevont vagy bevonni javasolt szerveket, az esemény pontos helyszínét és annak GPS koordinátáit és lehetőség van minden további, az esemény kezeléséhez fontossággal bíró adat, kiegészítő információ továbbítására is.
- A továbbított esemény adatait a kommunikációs rendszer automatikusan rögzíti, tárolja és egy naptári felületen bármikor visszakereshető, listázható, értékelhető.
- A kommunikációs felületen a szöveges információk mellett azonnal megjelenik az esemény digitális térképe, grafikus jelölve annak pontos helyét és GPS koordinátáit. A digitális térképi megjelenítés további választási és tetszőleges nagyítási lehetőségeket is nyújt a felhasználó katasztrófavédelmi szakember (ügyeletes) számára.
- Az on-line kapcsolaton keresztül természetesen csatolmányként a térinformatikai döntéstámogató rendszerből nyert adatok, hatáselemzések, listák szintén továbbíthatók.

Az on-line kommunikációs rendszer előnye, hogy elhúzódó jellegű, helyszíni operatív tevékenységet igénylő esetben a határmenti területen tetszőleges helyszínről is működtethető, melyhez stabil vagy mobil Internet kapcsolat és a kommunikációs jelszavak ismerete szükséges.

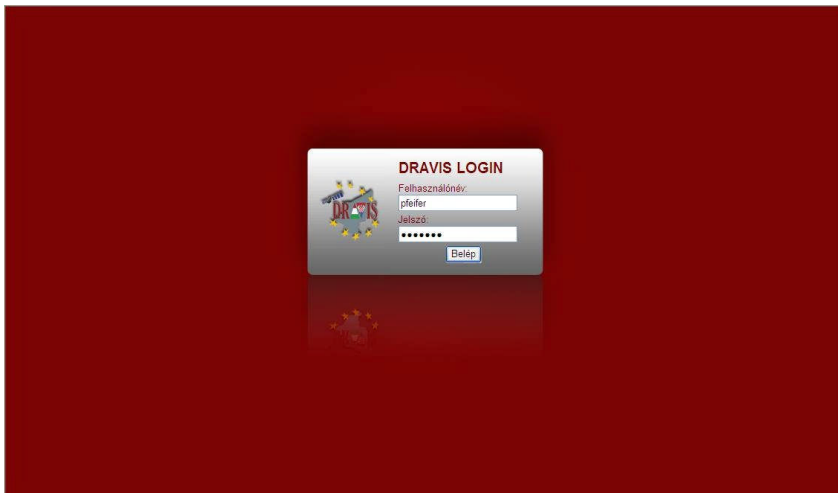
Az újszerű kommunikációs rendszer tesztjére a 2006. november 30-án szervezett közös horvát-magyar katasztrófavédelmi gyakorlat alkalmával került sor. A gyakorlat bebizonyította, hogy a horvát-magyar nyelvi fordító, on-line kapcsolatot megteremtő szoftver alkalmas a tervezett katasztrófakezelési kommunikációs feladatokra, sőt a rendszerünket továbbfejlesztve nemcsak a DRAVIS projekt által érintett területen, hanem más határmenti területeken, további nyelvekre történő adaptálással kiterjeszhető, szélesíthető is.

*Képillusztrációk:*

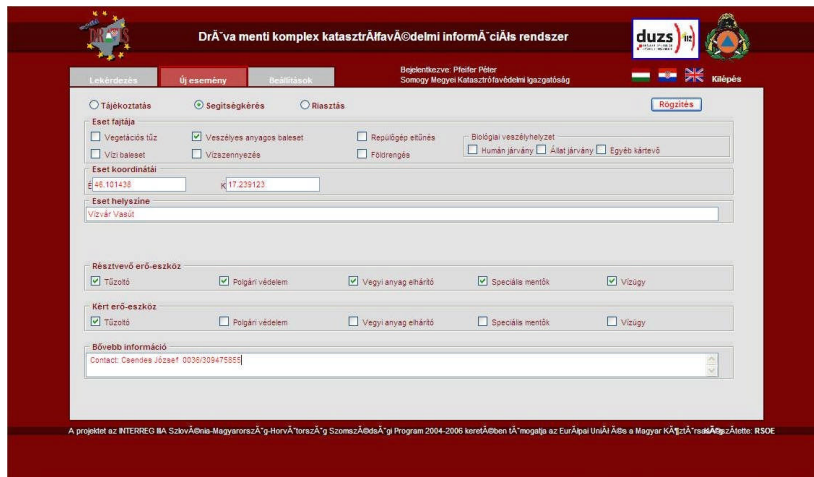
1.sz.:



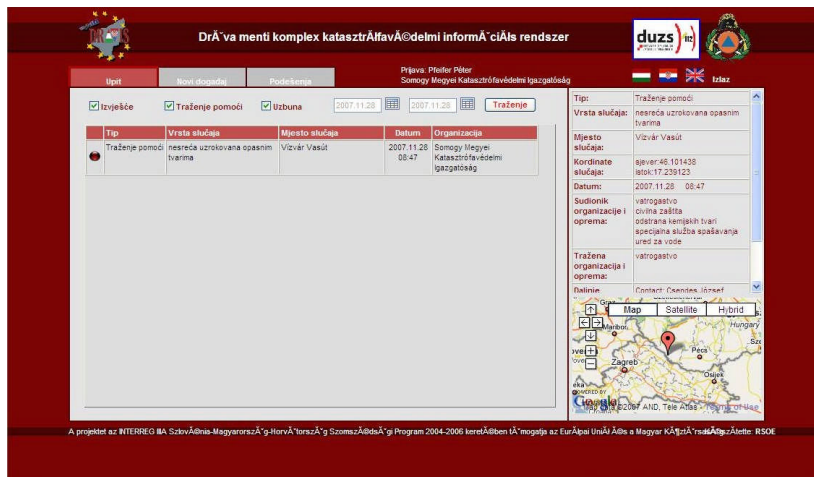
2.sz.:



3.sz.:



4.sz.:



## A térinformatikai fejlesztés legfontosabb eleme az ArcGIS 9.2

Az igazgatóságon a DRAVIS projekt megvalósítását megelőzően az ArcView 3.2 térinformatikai szoftver állt rendelkezésre.

A szoftver az előzőekben már ismertetett funkciók majd mindegyikét képes elérni és az eddigiekben számtalan alkalommal hívtuk segítségül egy-egy esemény, katasztrófa helyzet, veszélyeztetettség kezelése, hatáselemzése során.

Azonban több olyan feladat adódott az évek alatt, melyek az évtizedes fejlesztésű szoftverrel már nem voltak a kívánt szinten kezelhetők, megoldhatók. Ezért váltottunk a projekt adta lehetőséggel élve a magasabb szolgáltatásokat nyújtó „ArcView 9.2” verziójú térinformatikai szoftverre.

Ezen kívül a fejlesztés során beszereztünk még „ArcEditor” szoftvert a digitális térképeink szerkesztéséhez, további fejlesztéséhez és a pontosabb értékelhetőséget, nagyobb vizualitást adó „3D Analyst” bővítményt is.

*Miben „tud” ez mást, mint amit eddig ismertünk és használtunk?*

Az ArcGIS termékcsalád új termelékenységű eszközöket, adat megjelenítési és elemzési képességeket, kifinomult kartográfiai eszközöket, magas pontosságú koordináta tárolást és kibővített támogatást is tartalmaz a szabványokhoz.

Megjelenésével olyan új lehetőségek érhetőek el, mint a kartográfiai megjelenítések, közvetlen Excel táblakezelés, vagy az új fájl alapú geodatabázis.

A rendszer szerver-kliens üzemmódban működtethető, akár több felhasználó kiszolgálásával egyidőben, mely több munkahelyes döntéshozó stáb működése esetén (ilyenre minden nagyobb kiterjedésű katasztrófehelyzetben szükség van) fontos szereppel bír.

A szerver oldalon is komoly változások történtek a korábbi szoftver-verziókhoz képest: az ArcSDE integrálódott az ArcGIS Server-be, már nem önálló termék.

Az ArcGIS Server két szinten (Workgroup, Enterprise) jelenik meg, három kiadásban (Basic, Standard, Advanced).

Az ArcIMS nagymértékű frissítésen esett át, megújítva a régi Designer alkalmazást, továbbá egy új HTML böngészővel, Application Developer Framework-kel (ADF), és új eszközökkel rendelkezik. Az ArcGIS Engine új vezérlőkkel és bővítményekkel egészült ki.

Ez a kiadás egy új munkamenetet is bevezet a földrajzi adatok létrehozásához, publikálásához és használatához, lehetővé téve a GIS technológia hatékonyabban kihasználását. Az új kliens alkalmazások az ArcGIS Server-el kombinálva példátlan hozzáférést biztosít a felhasználók széles skálájának, beleértve a terepi szakembereket, elemzőket, döntéshozókat, és a nyilvánosságnak.

Az újdonságokon kívül, a kiadás fejlettebb dokumentációt tartalmaz, jobb minőséget és nagyobb teljesítményt biztosít.

#### *Az új kiadás fontosabb vonásai*

Az ArcGIS Server 9.2 egy teljes Web GIS-t tesz lehetővé, a földrajzi adatok kezeléséhez, megjelenítéséhez és elemzéséhez. Egy nyitott és szabványokat támogató szerver, ami a kliensek széles körét támogatja, beleértve az ArcGIS Explorer-t, sablonként elérhető böngésző alapú alkalmazásokat, az ArcGIS Mobile-t és az ArcGIS Desktop-ot. Az ArcGIS Explorer a 3D térképszolgáltatások széles körét támogatja, csakúgy mint a geoprocesszási szolgáltatásokat a térbeli elemzéshez. Az ArcGIS Mobile az ArcGIS Server fejlesztői csomagjának (SDK) része és a .NET alapú mobil alkalmazásfejlesztést támogatja. Továbbá az ArcGIS Desktop által létrehozott modellek és alkalmazások GIS szolgáltatásokként használhatóak minden ArcGIS Server kliensben.

Egy új módszer a kartográfiai ábrázolás tárolására és egy fejlettebb rajzoló és szimbolizációs eszköztár készlet segíti a felhasználókat a feladatok automatizálásában és a teljeskörű kartográfiai műveletek elvégzésében. A kartográfiai eszközök integrálása az adatbáziskezelő rendszerrel lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy több órányi manuális munkától mentsek meg magukat a térképek újbóli létrehozásakor.

Új megjelenítési és elemzési eszközök teszik lehetővé hogy létrehozzunk, visszajátszunk és exportáljunk idő-alapú animációkat és grafikonokat a folyamatok fejlődéséről, ezáltal felfedve a mintákat és trendeket, melyek lehetővé teszik a jobb döntések megtételét.

Nagy pontosságú koordináta tárolás mellett nagyobb rugalmasság tapasztalható az adatok megosztásában. Létrehozhatunk és megoszthatunk teljes vagy részleges adatbázis másolatokat (replikákat), szinkronizálhatunk és összeegyeztethetünk szerkesztéseket és változtatásokat, továbbá trazakció előzményeket archiválhatunk, lehetővé téve a fejlettebb együttműködést és adatmegosztást a részlegek, szervezetek és terepi szakemberek között.

A kibővített szabványtámogatás könnyebbé teszi az eltérő formátumú adatok integrálását. A támogatott formátumok közé tartozik az Open Geospatial Consortium GML Simple Features, ISO 19139 metaadat szabvány, a DXF és a KML. Továbbá fejlettebb a támogatás az AutoCAD és MicroStation CAD rajzok olvasására, exportálására és kezelésére.

Az ArcGIS 9.2 alatt a következő szoftverek érhetőek el: ArcGIS Desktop (ArcInfo, ArcEditor, ArcView és ArcReader), ArcGIS Server, ArcIMS, és ArcGIS Engine.

Fontos szempont volt a kiválasztás során, hogy ArcView 9.2 szoftver a már korábban meglévő adataink döntő többségét képes kezelni, használni, így a projekt során még a régi 3.2 verziójú szoftverrel rögzített, kezelt adatainkat nagyobb nehézségek nélkül áttemelhetjük az új rendszerbe.



Igaz, hogy ugyanakkor a korábbi rendszer (Avenue programnyelvben) alatt megírt szkriptjeinket át-, illetve újra kell írni, mivel azok a 9.2 alatt már nem futnak.

Az ArcView 9.2 a 3D Analyst bővítmény alkalmazásával a korábban általunk nem elérhető térbeli helyzetértékelésre is kiváló lehetőséget ad, melyre például árvízi, belvízi esemény kezelésénél, vegyiterjedési, erdőtűz-terjedési modellezések során van szükségünk.

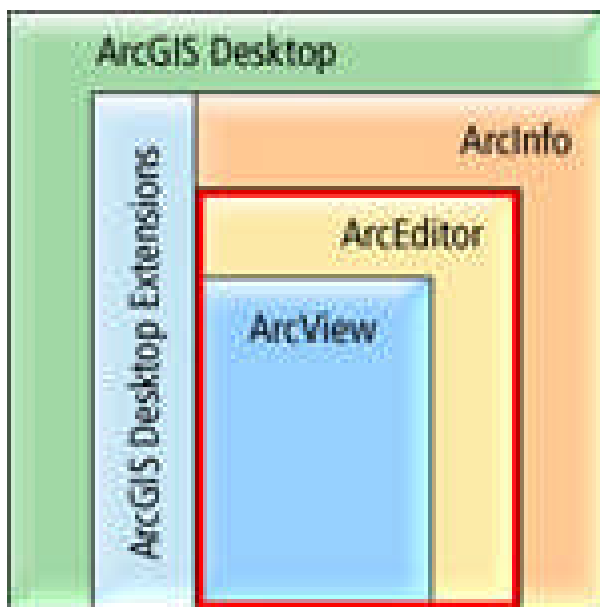
Jó hír, hogy az általunk e célra korábban használt – az Amerikai Környezetvédelmi Minisztérium által kifejlesztett – ALOHA vegyiterjedés-elemző szoftverhez a 9.2 verzióhoz készült „dll”-ek már elérhetőek, így a fejlesztésünk során e megszokott modellező - és az ESRI által eddig gyártott és az igazgatóságunkon is használt szoftverekkel már együttműködni képes – szoftverről sem kellett lemondanunk. Sőt a háromdimenziós megjeleníthetőség révén további előnyökhöz jutottunk – pontosabb helyzetértékelés, korrektebb lakosságvédelmi intézkedések meghozatalának lehetősége!

A rendszerünk továbbfejlesztési elképzelései között szerepel a Dráva folyó mentén telepítendő több meteorológiai eszköz és vegyianyag-regisztráló távmenedzselhető műszer telepítése is. Ezen eszközök által automatikusan mért adatok kezelésére (a digitális térképi megjelenítésére) is kiválóan és közvetlenül alkalmas a most beszerzett ArcView 9.2 szoftver.

Lehetőség van a 9.2-ben az elkészített egyes rétegek áttetszőségére is mind a képernyős megjelenítésben mind annak exportjában (így akár a nyomtatásban is). Ez az új lehetőség számos eddig nem ismert (kombinált) elemzési-értékelési lehetőséget rejt magában.

Végezhetünk vele továbbá útvonal-tervezést (útvonal optimalizálást) is. E funkcióra például kitelepítések, kimenekítések tervezése, végrehajtása során járvány- vagy vegyiveszélyeztetettség, földrengés, közműkárosodás, területtűz, árvíz alkalmával lehet szükségünk.

Mivel a DRAVIS projekt keretében a térinformatikai fejlesztésünk még nagyon friss, így a szoftver nyújtotta további funkcióbeli lehetőségeinket folyamatosan kutatjuk és igyekszünk azokat minél teljesebben alkalmazni a tevékenységünk során.



## Következtetések

A katasztrófavédelem korábban egy-egy esemény, katasztrófhelyzet bekövetkeztekor – a szakmailag megalapozottnak tekinthető – (vegyi)helyzet-értékelés elvégzéséig, befejeztéig a lakosság korrekt védelme érdekében

- az azonnali elzárkózást, vagy
- a haladéktalan kitelepítést rendelte el.
- Kitéve ezzel annak az érintett lakosságot, hogy vagy túl enyhe (nem kellő súlyú) döntést hozva további felesleges kockázatnak tehetjük ki őket,
- jobb esetben pedig az azonnali kitelepítést, kimenekítést választva esetlegesen felesleges mennyiségű embertömeget mozgatva logisztikai szempontból szükségtelen többletfeladatot okozhatunk az ezzel foglalkozó munkatársainknak, települési vezetőknek, nem utolsósorban pedig az érintettnek megítélt lakosságnak okozunk felesleges kényelmetlenséget, izgalmat, aggodást.
- A térinformatika segítségével hívásával mindezek jó eséllyel elkerülhetőek.

A felépített adatbázisból történő információ (lakossági létszám) leválogatás az anyagban leírtak szerint végezhető el, melyhez a vegyianyag-terjedés kiszámításához, modellezéséhez az ún. ALOHA terjedési modell-szoftvert alkalmazzuk. Természetesen a szoftvernek tökéletesen „együtt kell működnie” a kialakított térinformatikai rendszerünkkel, adatbázisunkat pontosan kell kezelnie. A DRAVIS projekt megvalósítása során ezért a rendelkezésre álló térinformatikai rendszerek közül a fejlesztési céljainknak leginkább megfelelő ArcGIS 9.2 szoftvert választottuk, erre építettük fel a Drávamente térség komplex katasztrófavédelmét támogató térinformatikai alapú döntéstámogató tesztrendszerünket.

A határon átnyúló eseményekről való pontos tájékoztatás érdekében pedig kidolgoztuk a nyelvi nehézségeket áthidaló WEB alapú tájékoztatási felületet, amely az alapinformációkon túl térképi elemzések továbbításával segítheti a kölcsönös tájékoztatást.

Ezen túl számos havária helyzetben (határon áterjedő tüzesetek, veszélyes anyagok balesetei, állati és emberi eredetű betegségek, vízszennyezések, stb.) tudja a kialakított rendszer a gyors térinformatikai alapú rendelkezésre állással a döntéshozók munkáját segíteni.

Kaposvár, 2008. február

Benei Tibor pv. alez., DRAVIS projektmenedzser, Somogy megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság