

# The present state systems to support Crises Management in Slovak Republic and vision of future

*Ing. Peter Vlček*

*© Department Crises Management*

*Section of Crises Management and Civil Protection*

*Ministry of Interior - Slovak Republic*

*Bratislava, november 2008*

*Geographical Information System  
of Civil Protection*

***CIPREGIS***

*Civil Protection REGIONAL Geographical Information System*

The project CIPREGIS was elaborated and approved in the year 2000. The project is managed and coordinated by the Section of Crises Management and Civil Protection Ministry of the Interior.

The goal of the project is to build and operate integrated geographical information system which supports the decision making process at state administration, as well as crisis management and integrated rescue system. It should be interconnected with respective compatible subsystems on central, regional and local levels and on international level, too.

The established system provides visualization and analysis of the processes in real geographical setting and enables transmitted input of location-identification information from mobile units (radio network, GSM) and thus facilitates the access of all managing elements to relevant and necessary information.

# CIPREGIS - SOFTWARE

## Special applications

### Card of Municipality

Card of Municipality of civil protection

### OBJECTS

Card of Objects (industrial, airports, schools, accommodations, ...)

### WMD GIS

Weapons of Mass Destruction

Predicting of Hazard Areas

### EMCP GIS

Evidence of Material of Civil Protection

### OMCP GIS

Operating Management of Civil Protection

### IRS GIS

Support for Integrated Rescue System

## Extensions

### Network Analyst

Network Modeling Tools

### Spatial Analyst

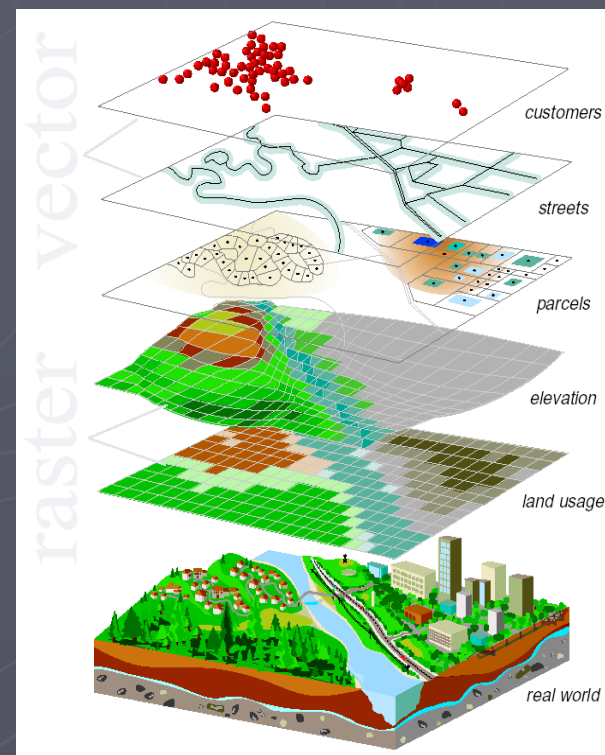
Raster-Vector Integration

### 3D Analyst

Visualization and Analysis

## Desktop GIS

Arc View 3.2a



## **Continuous vector map 1:50 000**

communal, district, county line

railroads

roads

built-up areas

rivers, streams, water areas,

## **GPS**

roads

street systems

## **Orthophotos**

chosen towns

## **Objects**

## **Digital terrain model**

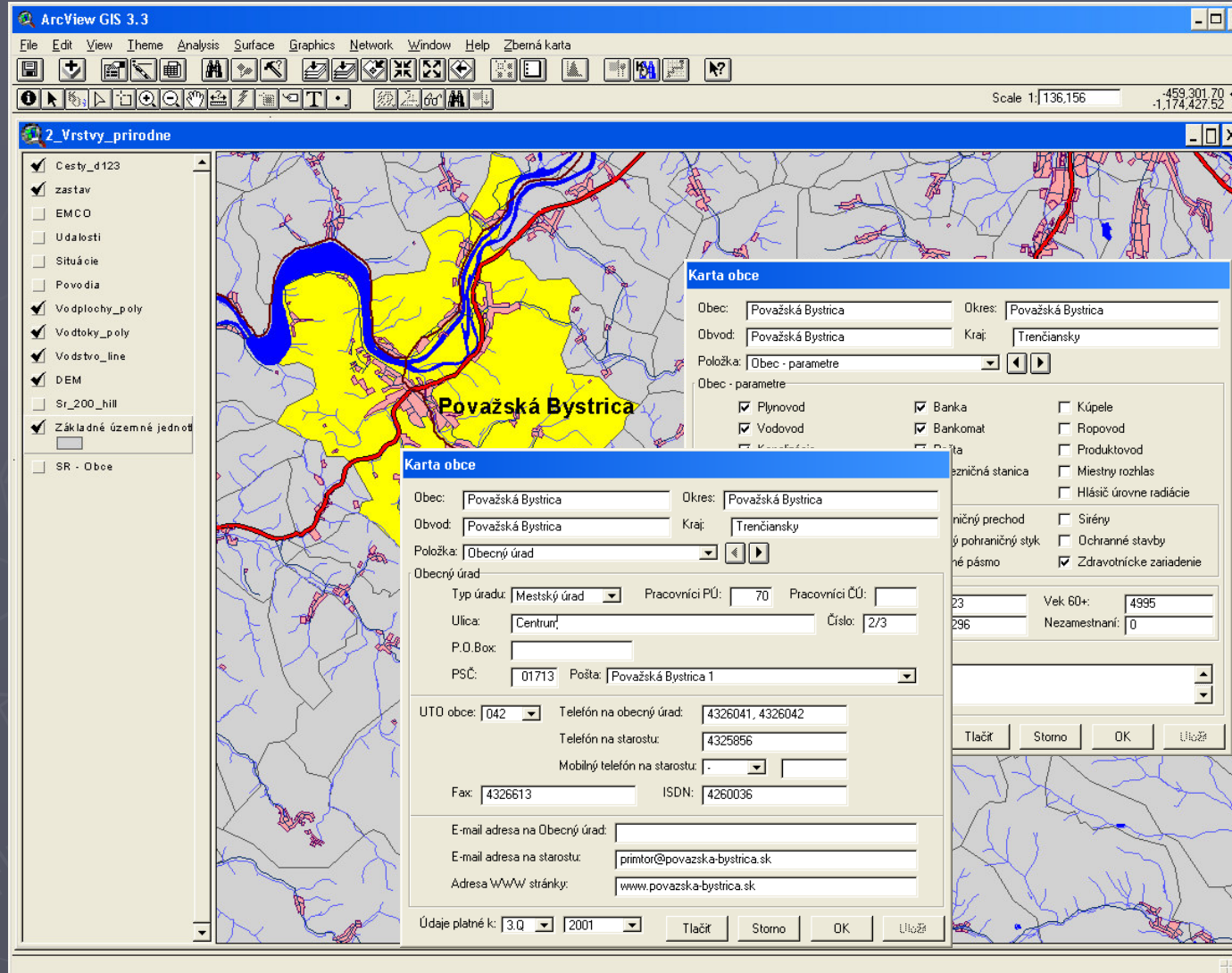
1:50 000, 1:100 000, 1:200 000

## **External tables and databases**

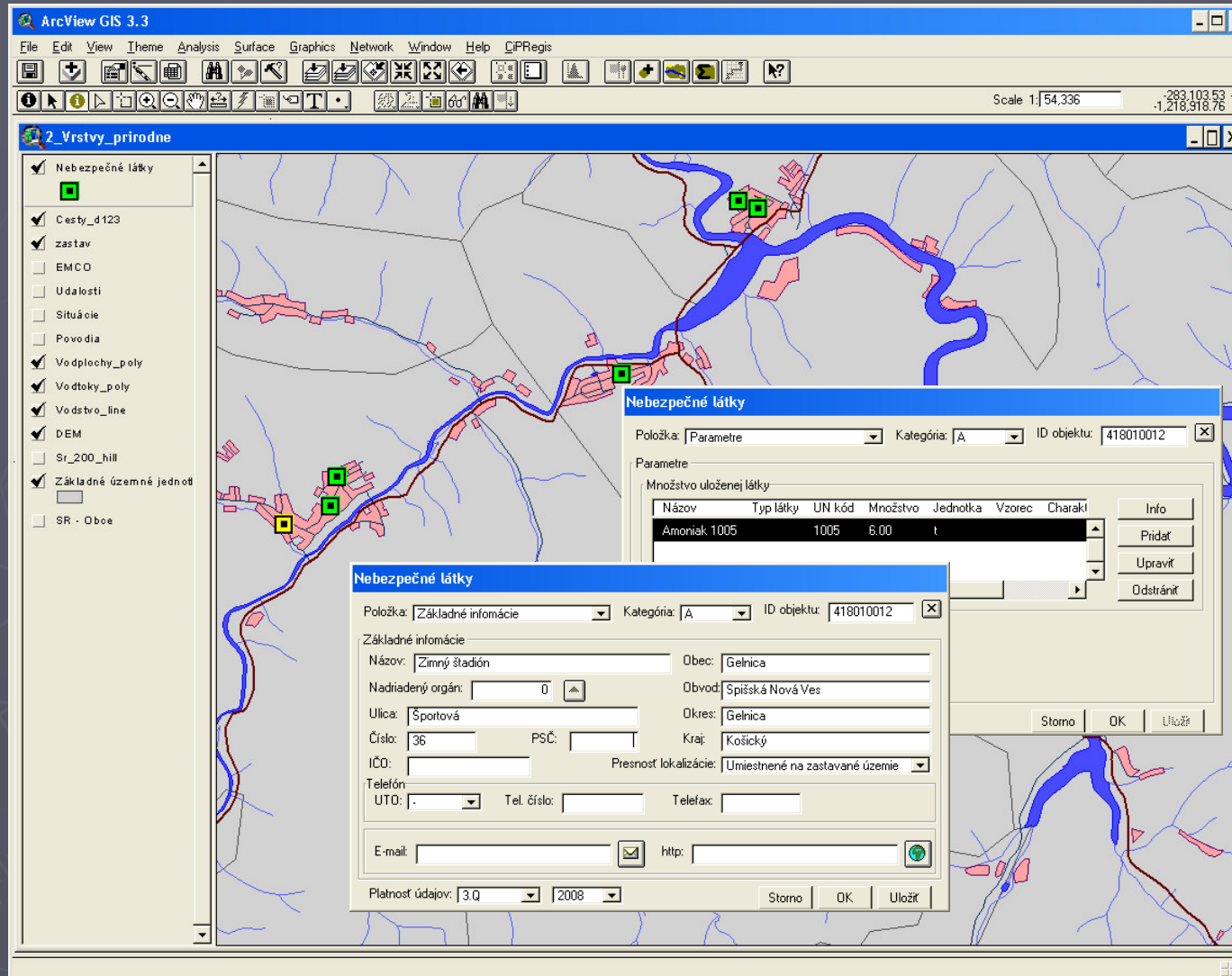
e.g. population

joining – key field

# CIPREGIS – extension Karta obce – collection and actualization data about municipalities



# CIPREGIS – extension **Objekty** – collection and actualization data about objects of the crisis management



# ***Application OBJECTS***

*for collection and update of information about objects which are important for CP*

## *FOR EXAMPLE:*

*Bodies of Central Governments*

*Bodies of Local State*

*Bodies of Civil Protection*

*Bodies of Fire Protection*

*Rescue Organizations*

*Municipality*

*Schools*

*Scientific Research*

*Institutions of Social Care*

*State Institutes of health*

*Health Care*

*Industrial objects*

*Electrical Objects*

*Gas Objects*

*Agricultural Objects*

*Protection Buildings*

*Areas of Evacuation*

*Stream-gauging Stations*

*Weather Stations*

*Administration of Roads*

*Airports*

*Border Crossing*

*Stations of Decontamination*

*Fuel station*

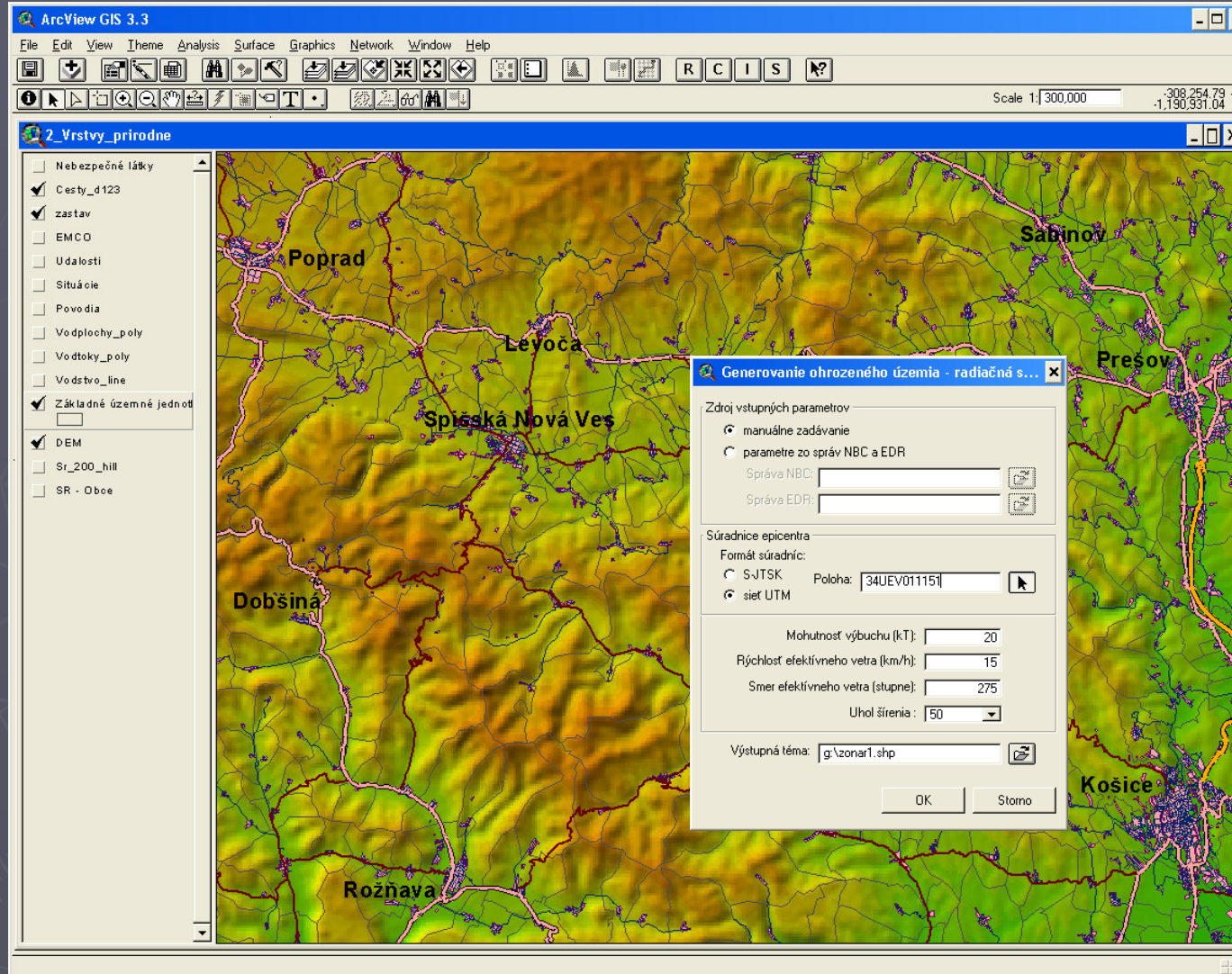
*Objects of hazardous substances*

*Dams*

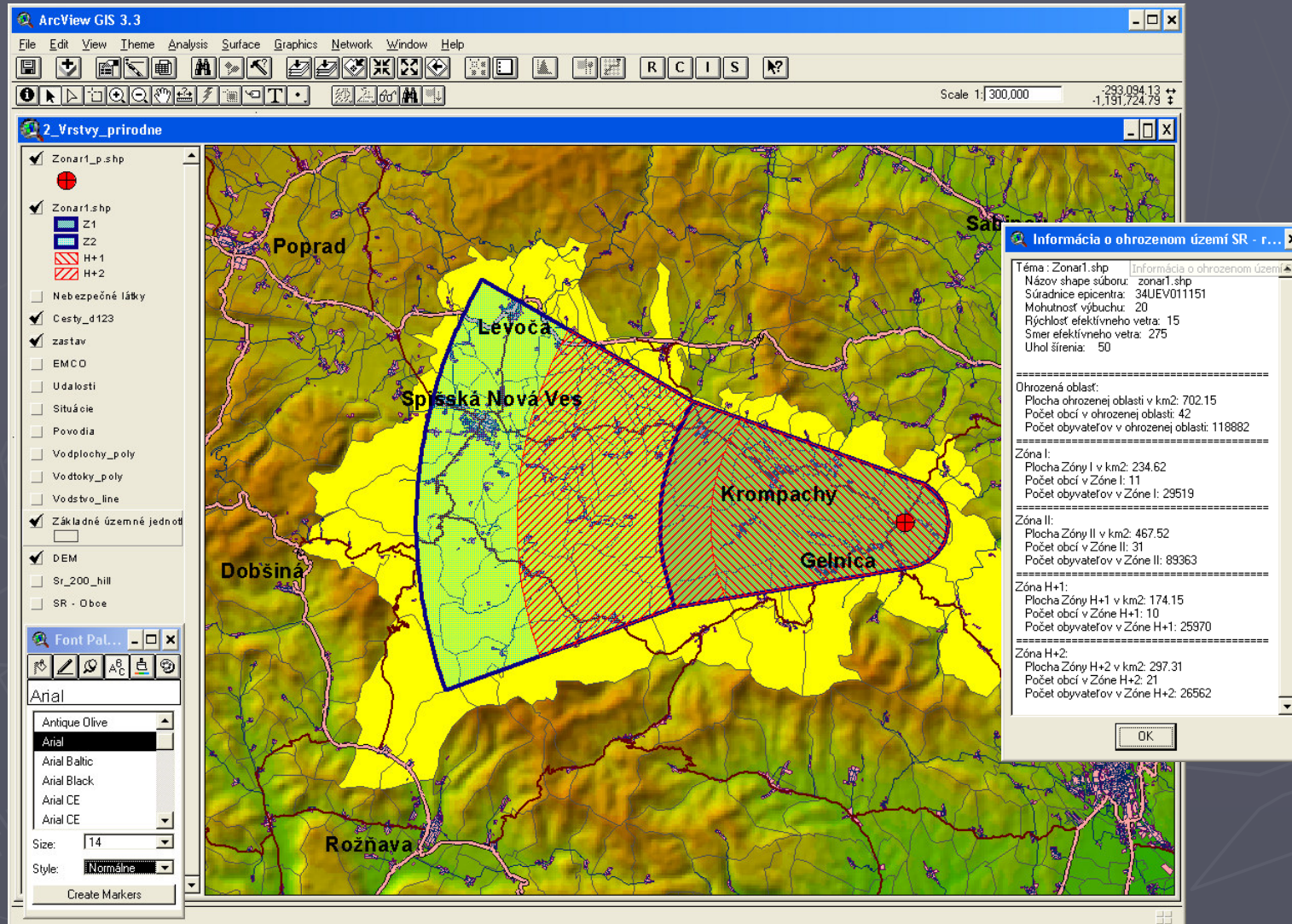
*Basins*



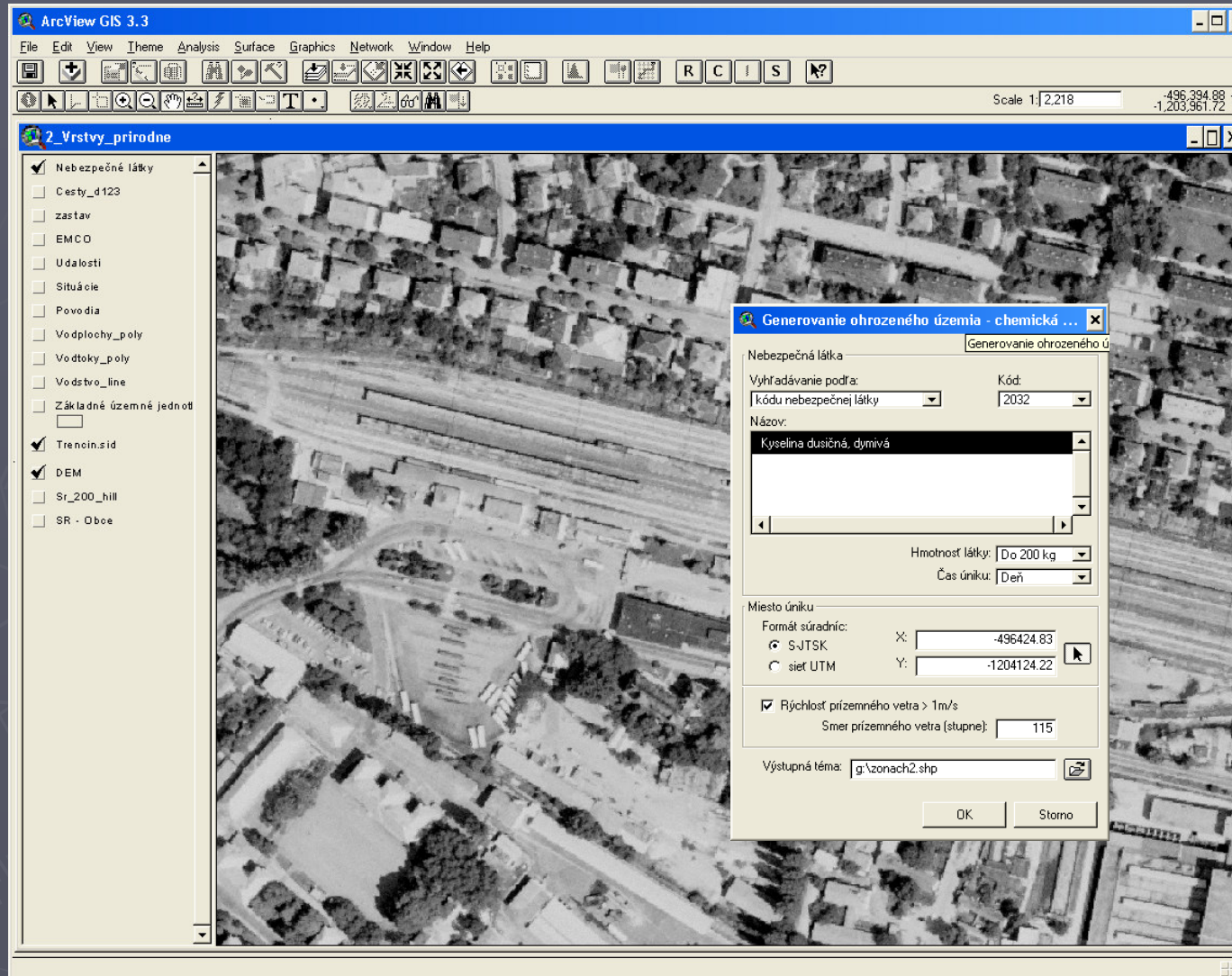
# CIPREGIS – extension ZHNGIS – preliminary evaluation of the radiation situation (NATO – ATP-45), Input of the parameters for evaluation



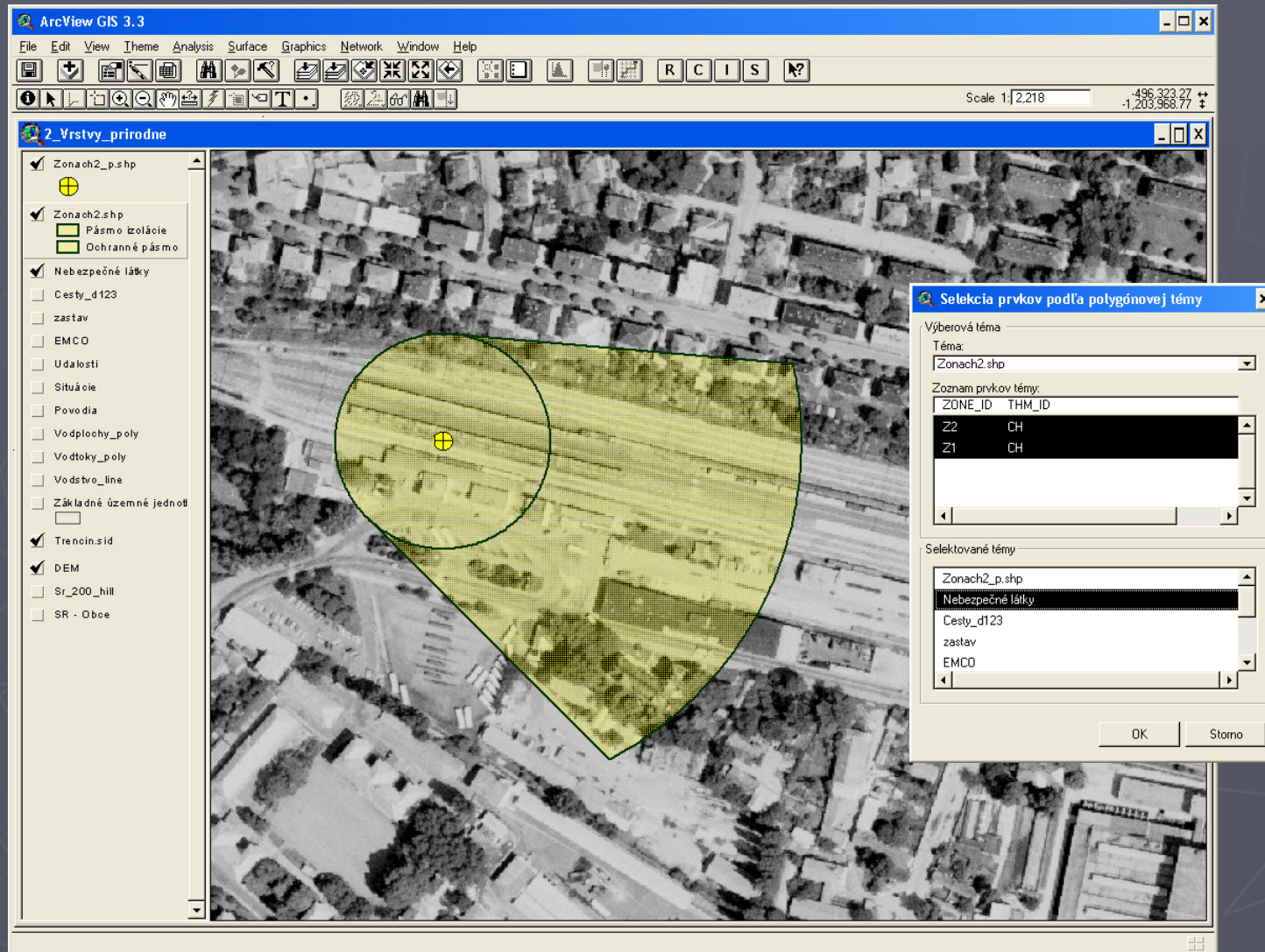
# CIPREGIS – extension ZHNGIS – preliminary evaluation of the radiation situation (NATO – ATP-45), Analysis of the affected area



# CIPREGIS – extension ZHNGIS – preliminary evaluation of the chemical situation, Input of the parameters for evaluation



# CIPREGIS – extension ZHNGIS – preliminary evaluation of the chemical situation, Analysis of the affected area



# CIPREGIS – extension EMCOGIS – Identification of the material store

The screenshot shows the ArcView GIS 3.3 interface with the EMCOGIS extension. The main map displays a topographic map of the area around Chrenovec-Brusno, with a label 'OBECNÝ ÚRAD CHRENOVEC-BRUSNO'. Three EMCOGIS windows are open, showing data for 'Dozimetrické prístroje', 'Stav zásob', and 'Základné informácie'.

**EMCOGIS - Dozimetrické prístroje**

Názov materiálu	Kód materiálu	Evidenčné číslo
SPR. OPERATIVNÝCH DOZIMETROV DC-1A-71	55522	008410
INTENZIMETER DC-3A-72	55662	900985

**EMCOGIS - Stav zásob**

Názov materiálu	Kód materiálu	MJ	Cen
OCHRANNE RUSKO OR-1 VEL. 0.1	25362	KUS	6.00

**EMCOGIS - Základné informácie**

Položka: **Základné informácie** ID objektu: 30800318124

Základné informácie

Názov objektu: **OBECNÝ ÚRAD CHRENOVEC-BRUSNO**

Ulica:  Číslo:

Obec: **Chrenovec-Brusno** PSČ: **97232**

Okres: **Prievdzia** ID okresu: **307**

Kraj: **Trenčiansky**

ID nadiadeneho objektu:

Rezort

Názov rezortu: **OBECNÝ ÚRAD, MESTSKÝ ÚRAD** Kód:

Originálne údaje

Adresa 1 (EMCO): **OBECNÝ ÚRAD**

Adresa 2 (EMCO):

Ulica + číslo (EMCO):

Obec (EMCO): **CHRENOVEC-BRUSNO**

Umiestnenie: **EM308** Identifikácia: **00318124**

Dátum aktualizácie:

# CIPREGIS – extension EMCOGIS – Analysis of available material in affected area

The screenshot shows the ArcView GIS 3.3 interface. The main window displays a map with a circular buffer around a central point. The buffer is filled with a blue and purple pattern, indicating the area of interest. The map is overlaid with various layers, including roads and terrain. The left sidebar shows a list of layers, with 'EMCO' and 'DEM' checked. The top menu bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Theme', 'Analysis', 'Surface', 'Graphics', 'Network', 'Window', and 'Help'. The status bar at the bottom indicates a scale of 1:300,000 and coordinates (-438,244.96; -1,196,273.12).

**Výber**

Nástroje výberu

Pridať grafiku výberu

Typ výberu

Nový výber  Pridať k vybraným  Vybrať z vybraných

Grafická vrstva: EMCO

Výsledok: vybraných 172 z 9432 záznamov

Názov objektu	Adresa (prvá či
SOU POLNHOŠPODARSKÉ PRIEVIDZA	STREDNE OD
GYMNAZIUM HANDLOVA	GYMNAZIUM
GYMNAZIUM PRIEVIDZA	GYMNAZIUM
SPS HANDLOVA	STREDNA PRI
SPS HANDLOVA	STREDNA PRI

Zväčšiť Zvýrazniť Presunúť Zväčšiť výsledok

**Výsledok sumarizácie v skladoch: 172/9432**

Počet záznamov	Názov materiálu	Kód materiálu	Skutočné množstvo	Plánované mnc
164	DOZIMETER DIAGNOSTICKÝ DD-80	25750	28941.0000	106219.0000

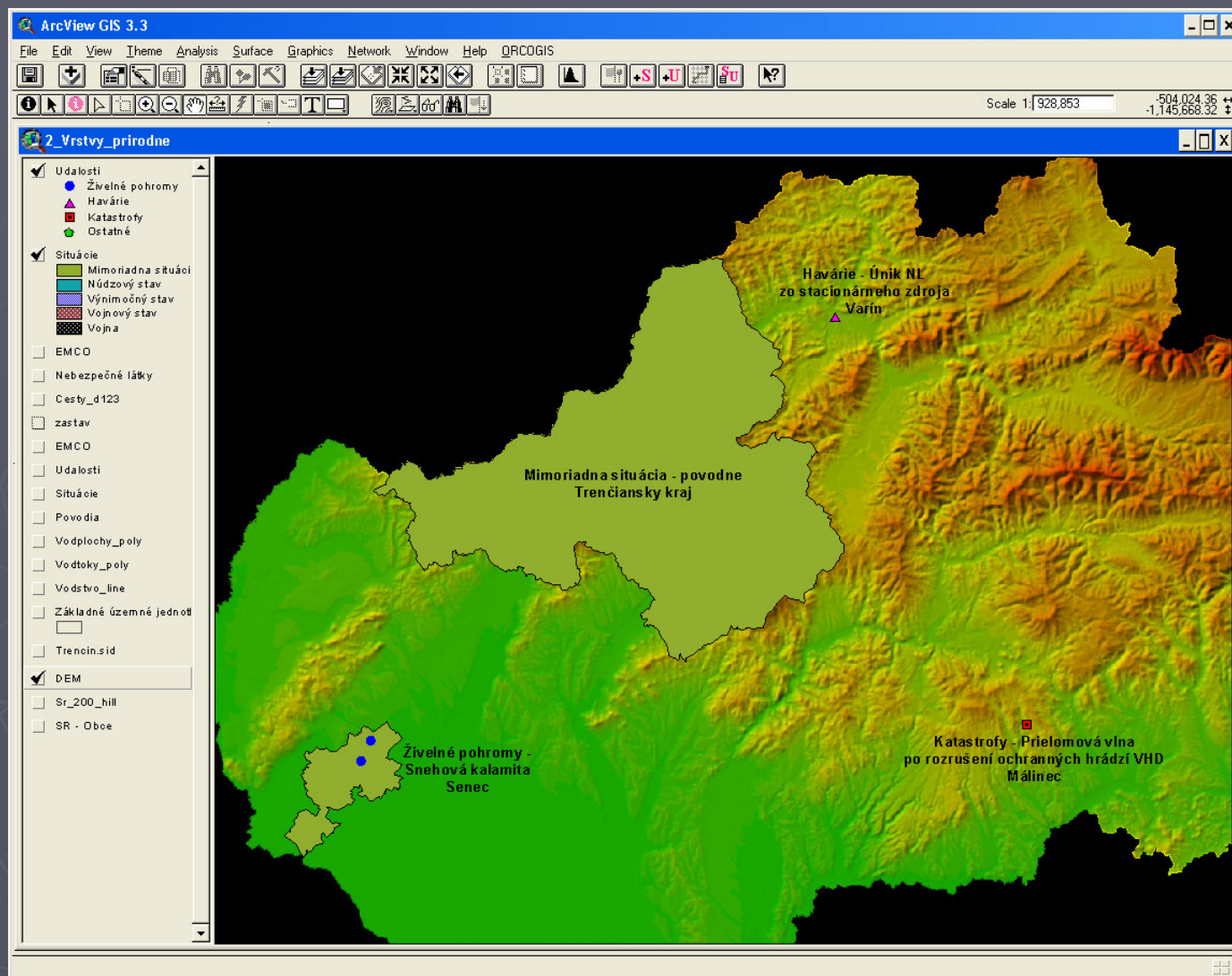
**Sumarizácia**

Stav zásob: Vybraných: 172 z 9432

- DETSKE KAZAJKY A MASKY - CELKOM
- DETSKE OCHRANNE VAKY - CELKOM
- DETSKY OCHRANNY VAK DV-65
- DETSKY OCHRANNY VAK DV-75
- DOZIMETER DIAGNOSTICKÝ DD-80**
- DYCHACÍ PRÍSTROJ SATURN S-7-89
- ELEKTROMOTORICKÁ SIRENA DS 977
- ELEKTROMOTORICKÁ SIRENA KIRKE 400
- ELEKTROMOTORICKÁ SIRENA FCN 1200

Storno Sumarizuj

## CIPREGIS – extension ORCOGIS – actual state of the accidents and situations



# Integrovaný záchranný systém

(zákon 129/2002 Z.z.)

Integrovaný záchranný systém je koordinovaný postup jeho zložiek pri zabezpečovaní ich pripravenosti a pri vykonávaní činností a opatrení súvisiacich s poskytovaním pomoci v tiesni.

V integrovanom záchrannom systéme pôsobia:

- a) ministerstvo,
- b) ministerstvo zdravotníctva,
- c) obvodné úrady v sídle kraja,
- d) záchranné zložky.

Základné záchranné zložky sú:

- Hasičský a záchranný zbor,
- poskytovatelia záchrannej zdravotnej služby,
- kontrolné chemické laboratóriá civilnej ochrany,
- Horská záchranná služba,
- Banská záchranná služba.

Osobitné postavenie má Policajný zbor, ktorý sa spolupodieľa pri riešení mimoriadnych udalostí.



### Ostatné záchranné zložky sú:

- Armáda Slovenskej republiky,
  - obecné (mestské) hasičské zbory, závodné hasičské útvary,
  - závodné hasičské zbory,
  - pracoviská vykonávajúce štátny dozor alebo činnosti podľa osobitných predpisov,
  - jednotky civilnej ochrany,
  - obecná polícia,
  - útvary Železničnej polície,
  - Slovenský Červený kríž,
  - iné právnické osoby a fyzické osoby, ktorých predmetom činnosti je poskytovanie pomoci pri ochrane života, zdravia a majetku
- Na privolanie záchranných zložiek integrovaného záchranného systému v tiesni sa zriadilo vo verejnej telekomunikačnej sieti jednotné európske číslo tiesňového volania 112.
- Prijímanie hovorov je zabezpečené koordinačnými strediskami IZS, kde podľa vzniknutej situácie poskytujú pomoc podľa vopred vypracovaných plánov, ktoré riešia zabezpečovanie úloh pri ochrane života, zdravia alebo majetku.
- IZSGIS súčasť systému podpory riadenia a spracúvania informácií v IZS využíva jednotný geodátový model systému CIPREGIS. Je budovaný na jednotnej SW a dátovej platforme. Plne kompatibilný so všeobecným aplikačným programovým vybavením systému CIPREGIS. Vyvinuté a uvádzané do praxe špeciálne geoaplikácie pre potrebu IZS.

# EUROPEAN EMERGENCY NUMBER 112

- príjem oznámenia na koordinačnom stredisku integrovaného záchranného systému pomocou systému CoordCom™

## Obrazovka manažmentu udalostí

The screenshot displays the 'CoordCom(TM) Operator Ericsson' software interface. The main window is titled 'Tiesňová linka 112'. The interface is divided into several functional areas:

- Top Menu:** Súbory, Komunikácia, Manažment udalostí, Správa prostriedkov, Mapa, Hľadať, Zobrazit', Okno, Pomocník.
- Toolbar:** Contains various icons for navigation and actions.
- Left Panel (Osoba Ctrl+Shift+H):** Fields for 'Udalosť' (Požiar v byte), 'Obet' (Name: Jozef, Address: Mrkvicka, Phone: 0901000000), and 'Volajúci' (Name: Jozef, Address: Mrkvicka, Phone: 0901000000). Includes checkboxes for 'Anonym' and 'Naliehavé'.
- Middle Panel (Vyhľadaj ANI/ALI):** Search field containing '0901000000' and a 'Hľadať' button. Below it, a message states 'Nie je možné lokalizovať mobil.' with an 'Odoslať' button.
- Right Panel (Poloha: Ctrl+Shift+P):** Fields for 'Objekt', 'Adresa' (Ulica, Obec), 'Okres', 'Zásahový obvod', and 'Popis trasy'. Includes a date/time selector set to '13:00 streda 12 novembra'.
- Bottom Right Panel (Poznámky Ctrl+Shift+A):** A text area for notes with a 'Zadajte poznámku' prompt and buttons for 'Nová', 'Prieč.', and 'Odoslať'.
- Bottom Left Panel (Index Ctrl+Shift+I):** A search field 'Hľadať v indexe' and a list of services: Tiesňová linka 112, ZDRAVOTNÁ, HASIČSKÁ, POLICAJNÁ, DIALNIČNÁ, POLICAJNÁ ŽP, and three 'Kombinovaná udalosť' entries (CO, ZZS, HaZZ).
- Bottom Middle Panel (Rady Ctrl+Shift+R):** A large empty area for advice or instructions.

# Obrazovka komunikačnej časti systému CoordCom™

The screenshot displays the CoordCom communication system interface, which is divided into several functional windows:

- Komunikácia (Communication):** This window features a toolbar with various icons and a section titled "Fronta volaní Ctrl+Shift+K" (Call Queue). It contains a table with four rows of call queue entries:

Priority	Call Type	Destination
1	0	112i BA
2	0	112n BA
3	0	Asist. Mon. CO BA
4	0	Interné volanie

Below the call queue is a section for "Vlastné volania Ctrl+Shift+S" (Personal Calls).

- Adresár Ctrl+Shift+F12 (Address Book):** This window provides a search interface for contacts. It includes a search bar labeled "Kľúčové slovo / telefónne číslo" (Key word / phone number) and buttons for "Kontakt" (Contact) and "Hľadať" (Search). A dropdown menu shows "<Aktuálne>" (Current) and "Podrobné hľadanie >>" (Detailed search). Below the search bar is a table with the following columns: "Meno" (Name), "Krstné meno" (Surname), "Alias", "Zákazník" (Customer), and "Oddel" (Department).
- Hlasový záznamník Ctrl+M (Voice Recorder):** This window includes a search bar with a "Hľadať..." (Search...) button. It also features playback controls (stop, play, pause, next) and radio buttons for output selection: "Reproduktor" (Speaker), "Headset" (selected), and "Reproduktor a headset" (Speaker and headset). A "Zatvoriť" (Close) button is also present.
- Ďalšie prebiehajúce volania (Further ongoing calls):** This window is currently empty, intended for displaying details of ongoing calls.

# Obrazovka GIS

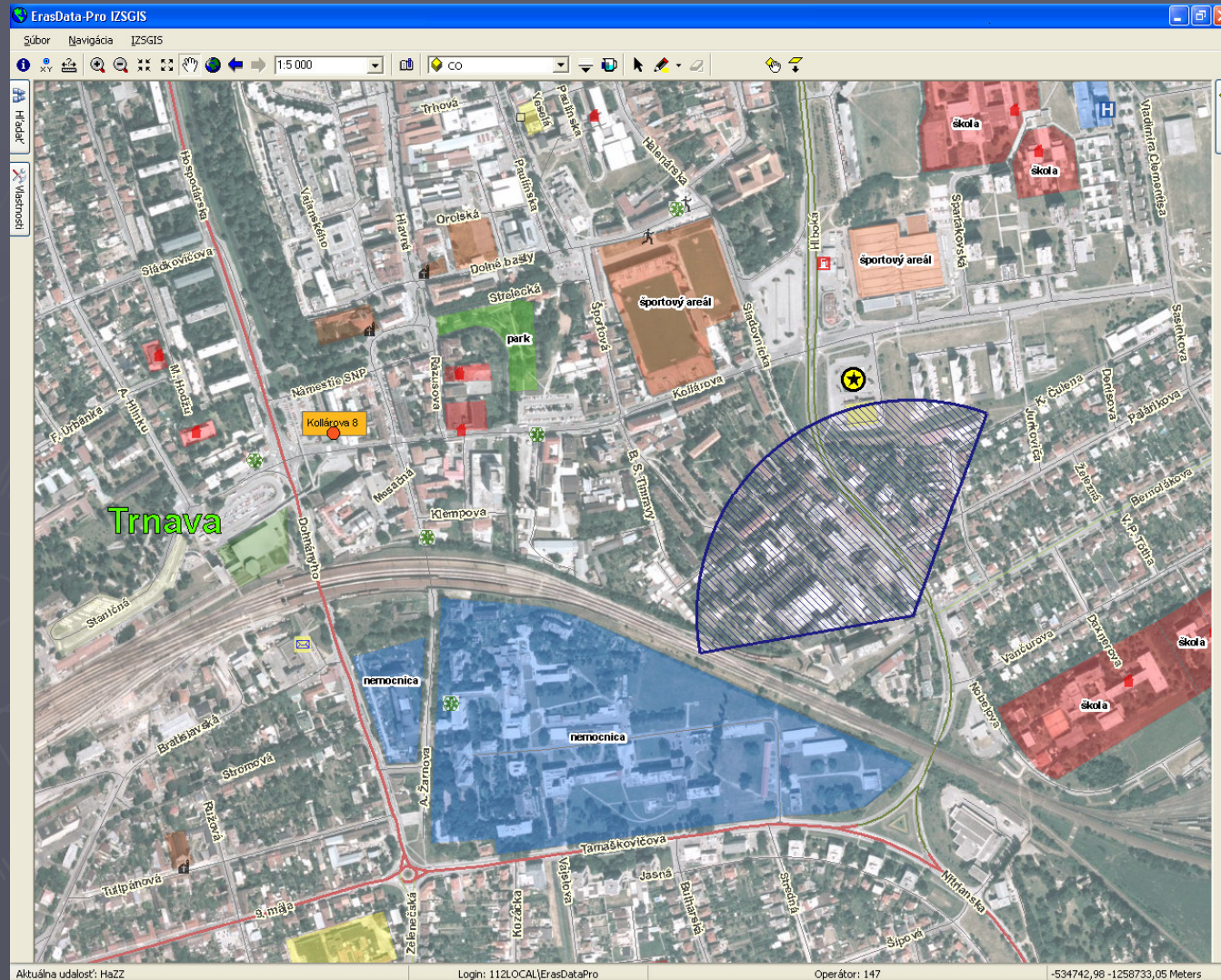
IZSGIS – identification of the place of accident (based on address)

The screenshot displays the ErasData-Pro IZSGIS GIS application interface. The main window shows a topographic map of the Nitra region, with a yellow circle and the label 'H Dlhá 1' indicating the location of an accident. The interface includes several panels:

- Search Panel (Vyhľadavanie):** Contains fields for 'Adresa' (Address), 'Obec' (Municipality) set to 'Nitra', 'Ulica' (Street) set to 'Dlhá', and 'Číslo' (Number) set to '1'. A 'Zobrazíť adresu' (Show address) button is present.
- Map Panel:** Shows a topographic map with various geographical features and place names. The accident location is marked with a yellow circle and 'H Dlhá 1'.
- Event Panel (Udalosti):** Contains a dropdown menu set to 'H', a 'Centrovať' (Center) button, and 'Aktuálna' (Current) button. Below are fields for 'Typ' (set to 20), 'HaZZ', 'Stav' (set to 1), 'Priorita' (set to 0), 'Dátum a čas' (set to 12. 11. 2008 10:37:57), 'Poloha x' (set to -498045), and 'y' (set to -1268993). There is a checked checkbox for 'Mobilná lokalizácia' (Mobile localization).
- Address Panel:** Contains fields for 'Adresa' (set to 'Dlhá 1'), 'Obec' (set to 'Nitra'), 'Okres' (set to 'Nitra'), and 'Zás. obvod' (set to 'H Nitra').
- Priradené prostriedky:** A field for assigned resources, currently empty.

The status bar at the bottom of the application shows: 'Aktuálna udalosť: HaZZ', 'Login: ERASDATAPRO\cernak', 'Operátor: 200000003', and coordinates '-492314.24 -1256107.70 Meters'.

# IZSGIS – identification of the place of accident (based on the localization of the mobile phone)



# Vízia budúcnosti

Cieľom projektu CIPREGIS a IZSGIS je vybudovať a prevádzkovať jednotný geografický informačný systém na podporu rozhodovacieho procesu štátnej správy, krízového riadenia a integrovaného záchranného systému, ktorý je prepojený s jednotlivými subsystémami vzájomne kompatibilnými a to tak na centrálnej, regionálnej, lokálnej ako aj medzinárodnej úrovni v súlade s Konceptiou organizácie a rozvoja integrovaného záchranného systému do roku 2010 schválenou uznesením vlády SR č.103/2006.

Po vybudovaní systém zabezpečí vizualizáciu a analýzu procesov v reálnom geografickom prostredí a umožní vstup lokalizačno-identifikačných informácií z mobilných jednotiek komunikačným prenosom (rádiová sieť, GSM), čím uľahčí prístup všetkých riadiacich zložiek ku kvalitným a nevyhnutným informáciám.

Za reálny cieľový stav považujeme:

- vytvorenie a pravidelnú aktualizáciu centrálnej priestorovej databázy ministerstva,
- vytvorenie centrálneho GIS pracoviska na podporu rozhodovania ministerstva, spracúvania priestorových analýz, podporu riadenia pri realizácii opatrení civilnej ochrany, integrovaného záchranného systému a krízového riadenia,
- prepojenie systému CIPREGIS a IZSGIS s ďalšími geoinformačnými systémami v rámci SR a EÚ - podieľať sa na realizácii a spravovaní registra adries SR a zabezpečiť vybudovanie registra adresných bodov v súlade Národnou koncepciou informatizácie verejnej správy.

Máme taktiež snahu prepojiť uvedené informačné systémy s inými informačnými systémami ako napr. s informačným systémom určeným pre evidovanie štátnych hmotných rezerv, ktorý je v gescii Ministerstva hospodárstva. Tým by sa pre obce a obvodné úrady odstránila duplicitnosť vedenia niektorých informácií ako sú údaje o starostovi a pod.

*Thank you for your attention.*

