

ICT-SUPPORTED COLLABORATIVE CRISIS PLANNING

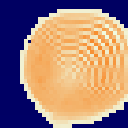
ENVIROINFO2005
BRNO

Jaroslav Pejčoch
T-SOFT

T-SOFT



Information Society
Technologies

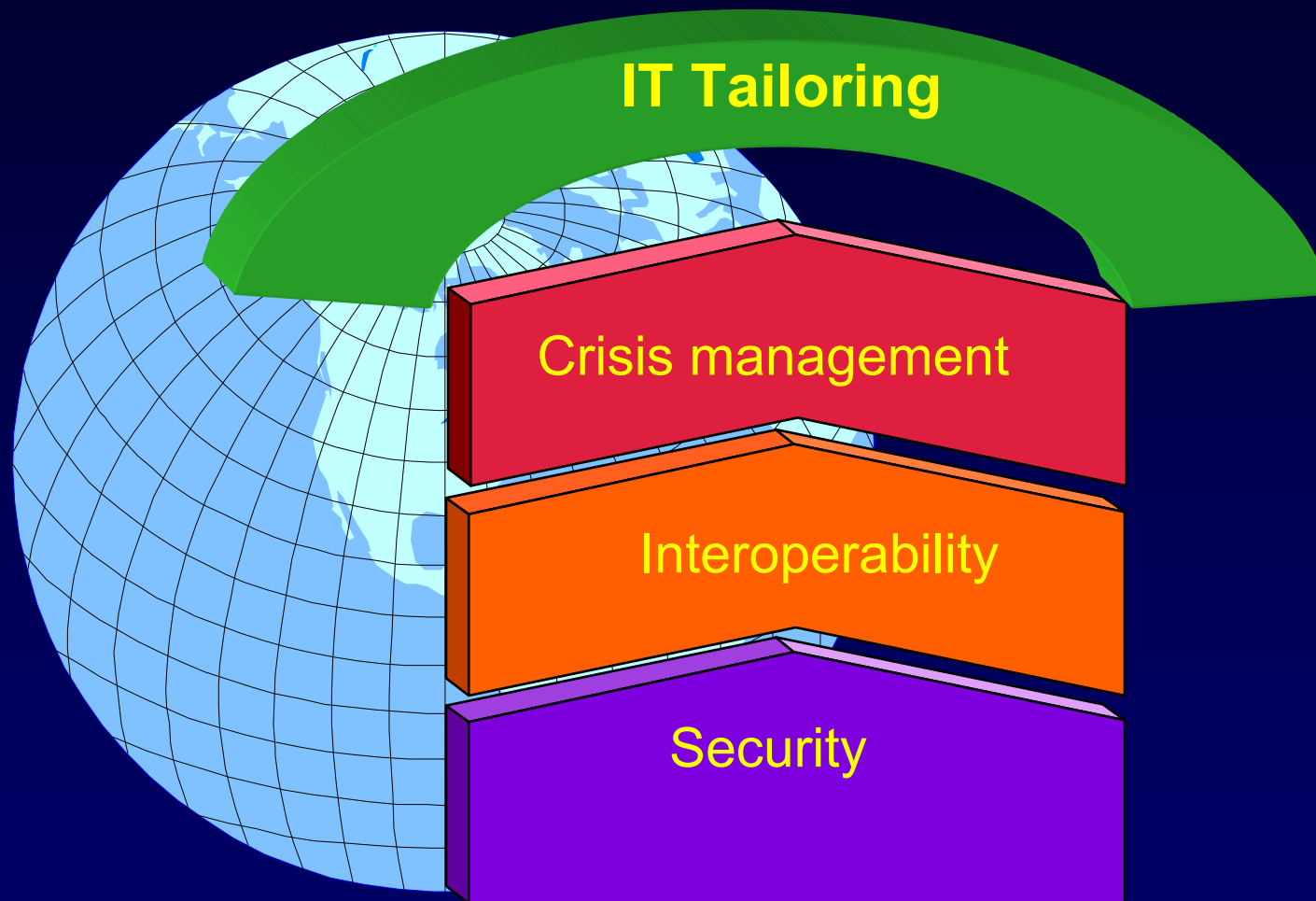


medsi

AGENDA

- Why collaboration
- ICT Support Tools
- South Moravia Region „Live“ Crisis Plan
- MEDSI

T-SOFT



Customers

- ◆ NSA Czech republic
- ◆ Czech MOD
- ◆ Ministry of Environment
- ◆ Ministry of Interior
- ◆ Ministry of Finance
- ◆ SSHR (National Material Reserves)
- ◆ SÚJB (National Nuclear Agency)
- ◆ Czech Telecom
- ◆ Czech Airlines
- ◆ City of Prague
- ◆ Other Czech Cities and regional offices
- ◆ Companies and Utilities (Chemical, Transportation, ...)
- ◆ Poland, Slovakia, Hungary, Slovenia
- ◆ U.S. DOD, Slovak MOD
- ◆ ...

Collaboration in Crisis Management

*Crisis management
is a permanent effort
to assure the sustainability of our
society through the preparedness
to react to various threats.*

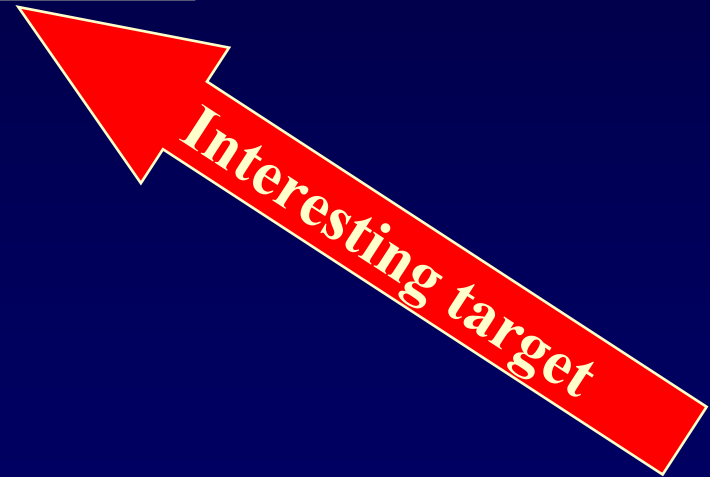
Key elements

- Threats
- Risks
- Awareness
- Preparedness

Threats

- War
- Natural
- Industrial
- Other Intentional

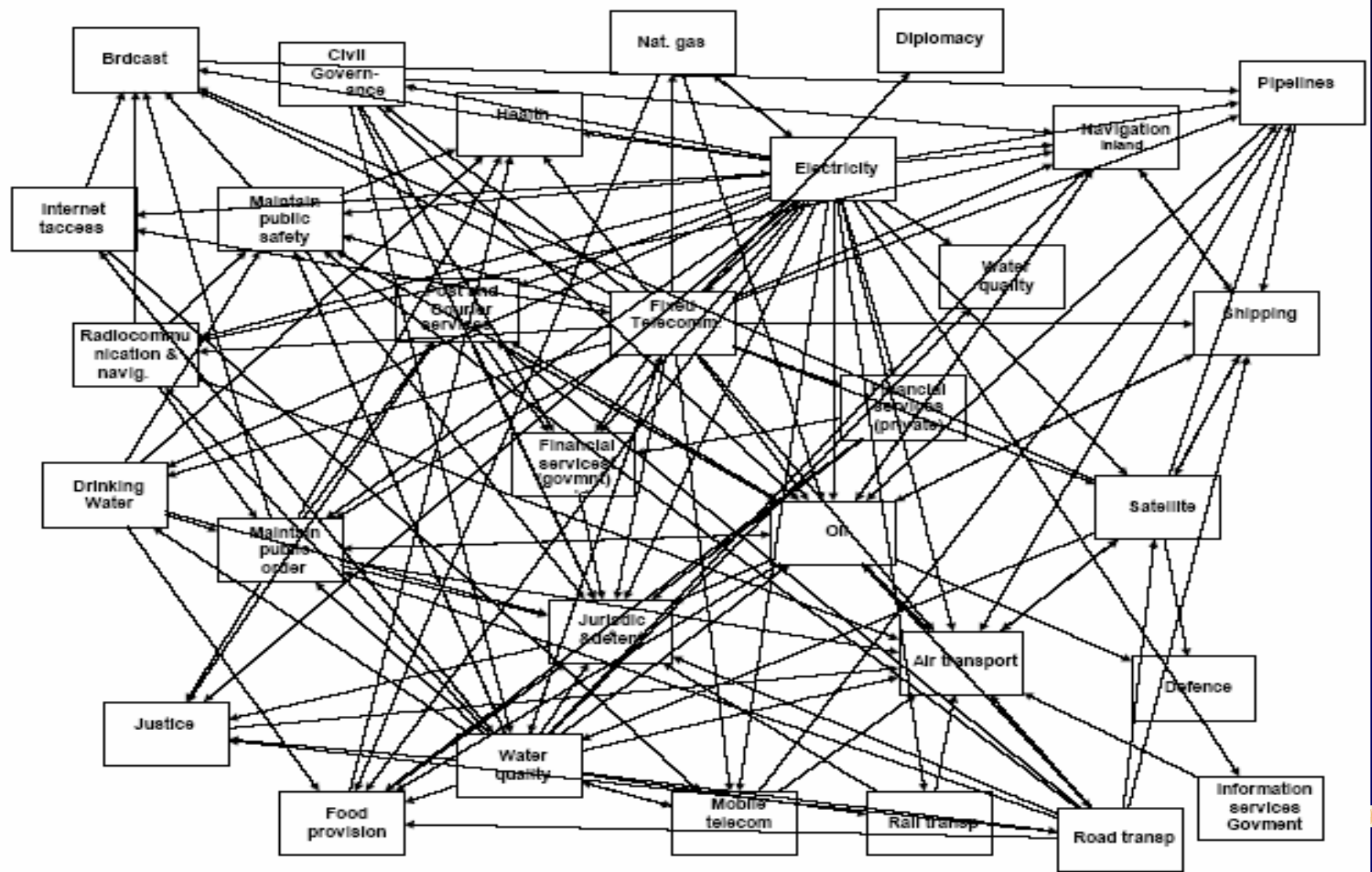
Critical Infrastructure



- Electrical power systems
- Information systems and telecommunications
- Supply of gaz, oil and fuel
- Water supply systems and sewage
- Banking and finance
- Transportation
- Security and rescue services
- Public administration

Interdependencies

- Physical (material inputs and outputs)
- Information-Control
- Geographical (close location)
- Logical (ownership, finance dependency)
- ... **Emerging SuperSystems**



Players

- Citizens
- Dedicated organizations
- Military forces
- Governments
- NGO
- Companies, Utilities, Banks, ...
- Media
- ...

Methodology

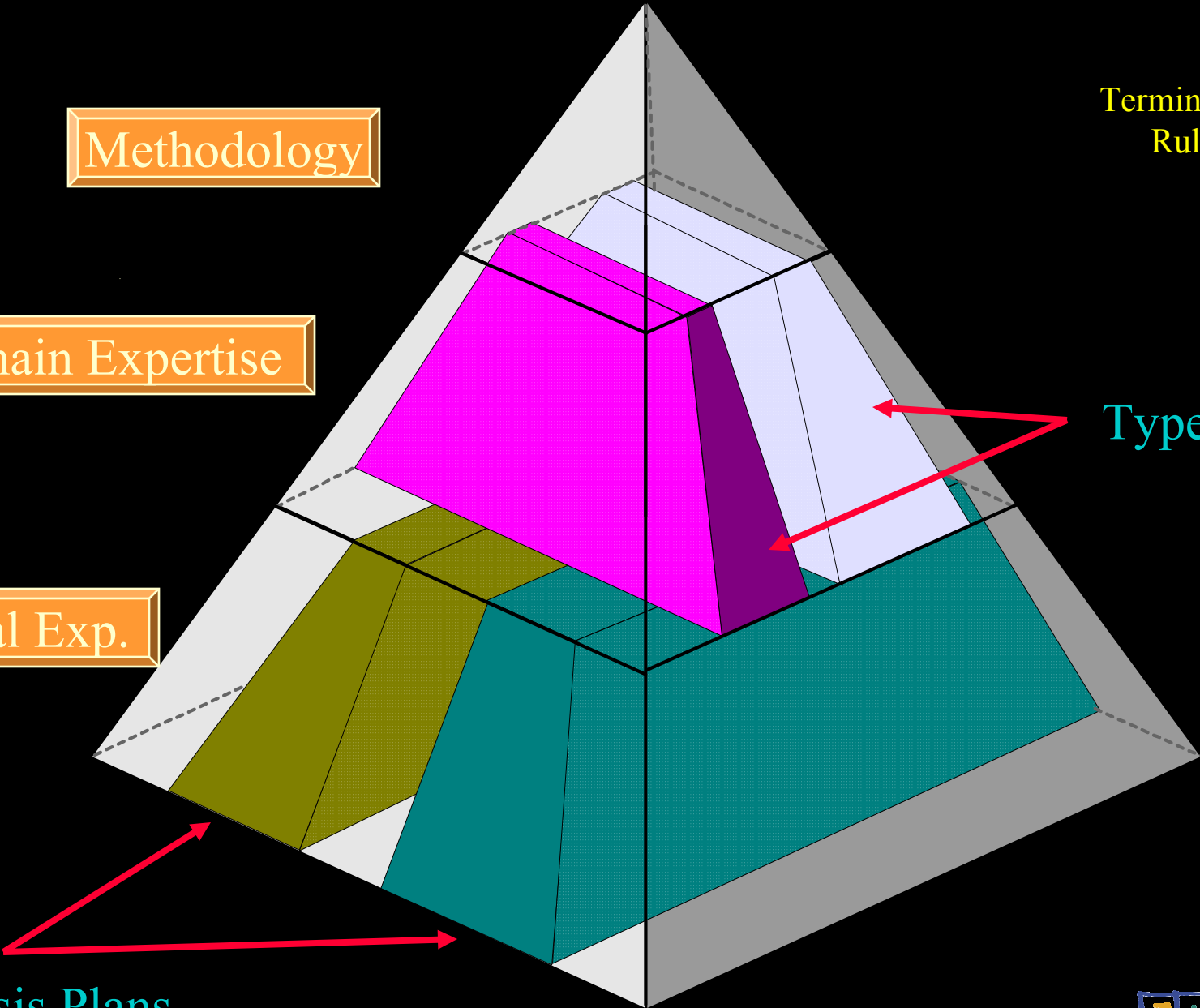
Domain Expertise

Local Exp.

Terminology
Rules

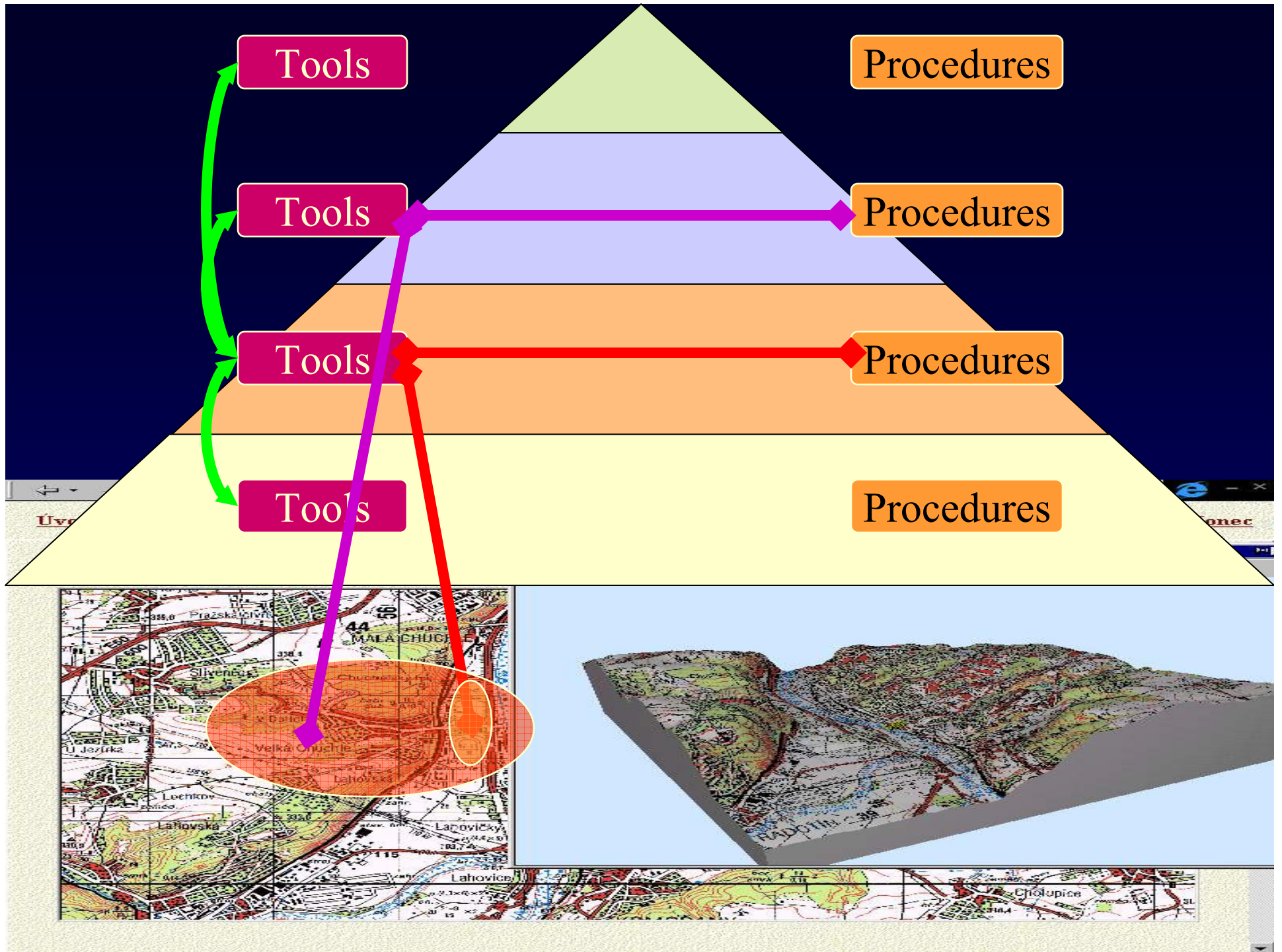
Type plans

Crisis Plans

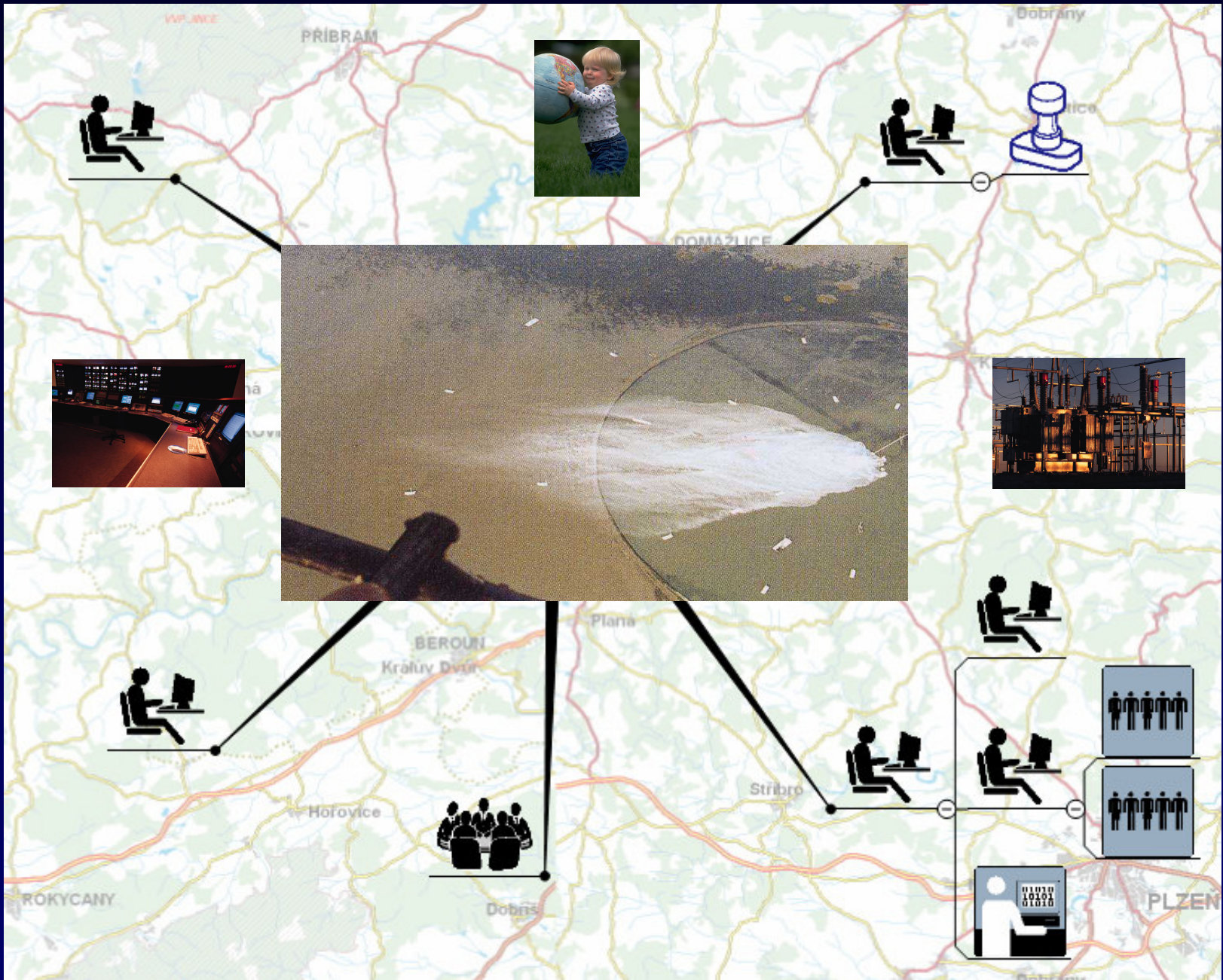


Crisis plan

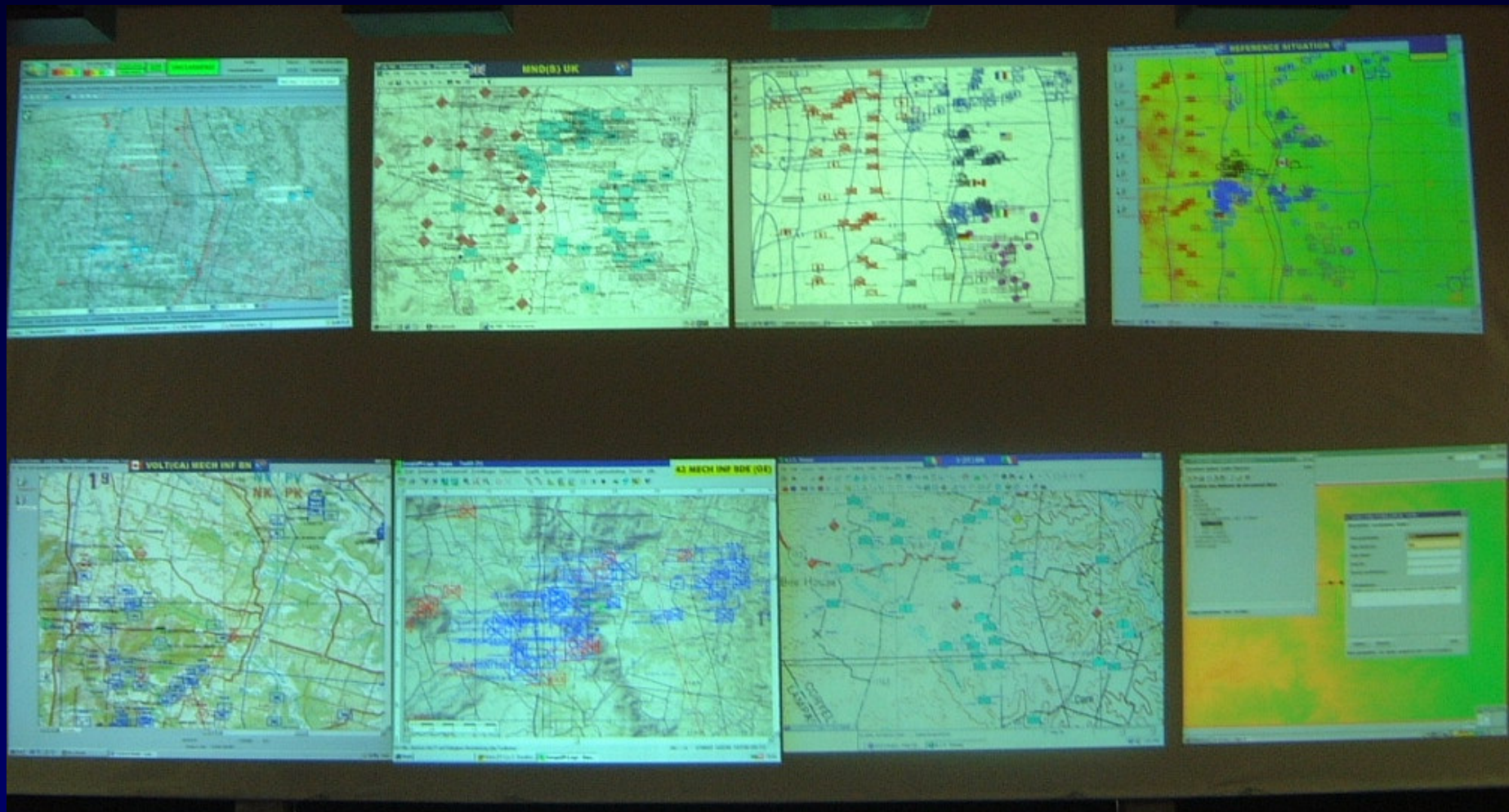
- Territory description
- Risk assessment
- Resources
- Organizational structures, responsibilities
- Procedures
- Communication



Common Situation Picture



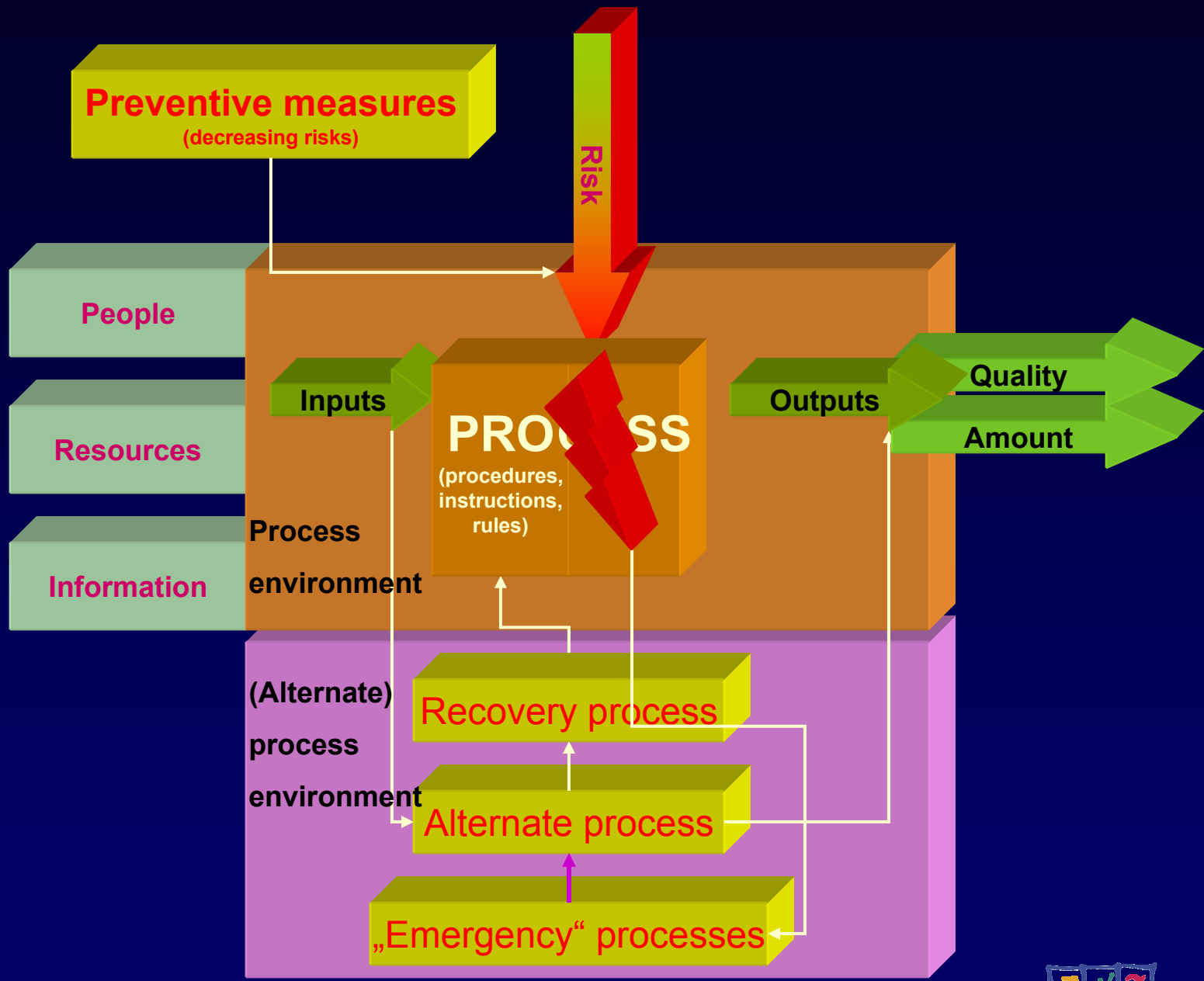
MIP 2001



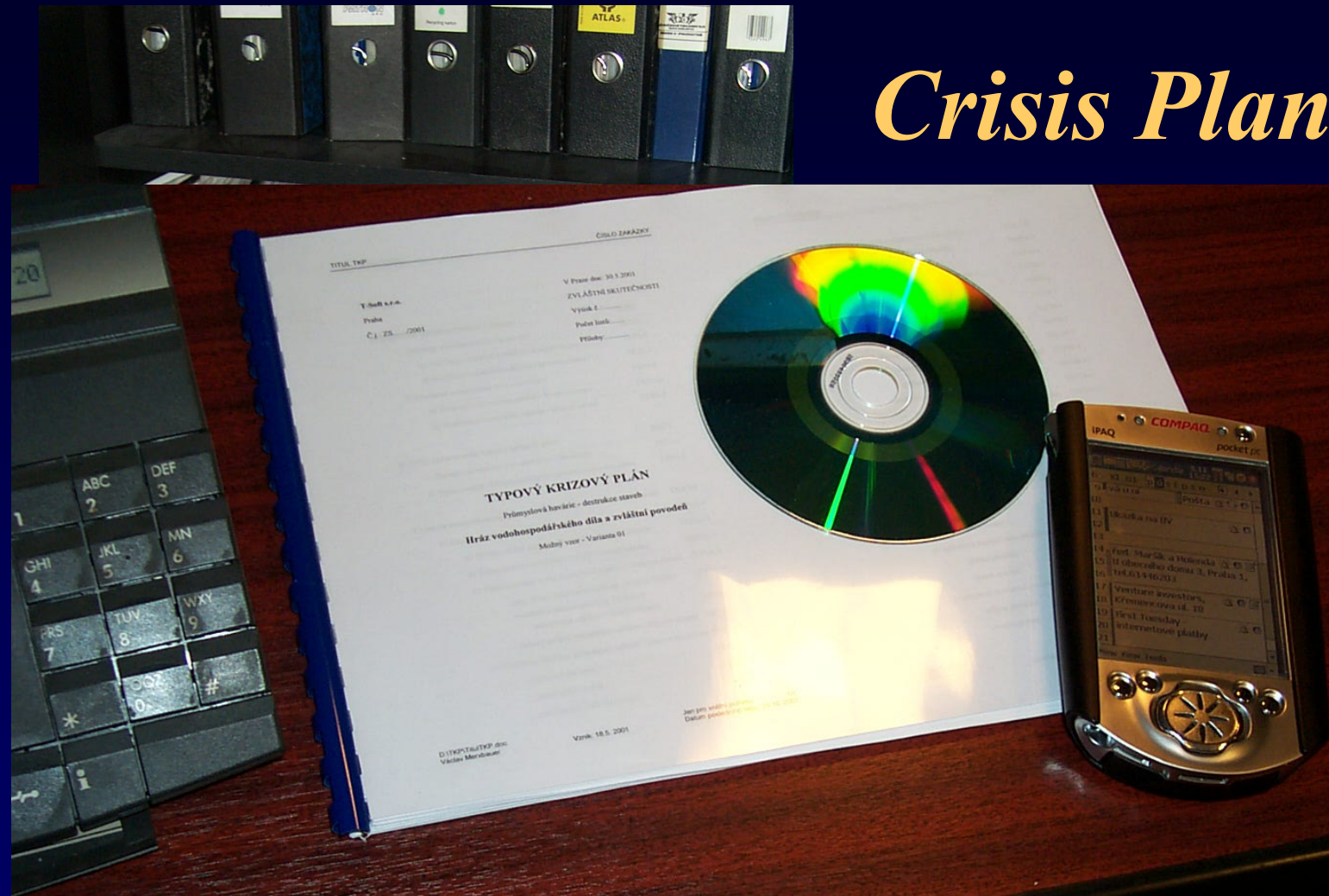
Current situation

- Legacy systems
- Simple solutions, non-interoperable
- Lack of standards
- Variation of Technologies
- Diversification of data
- National specialities

How do we collaborate?

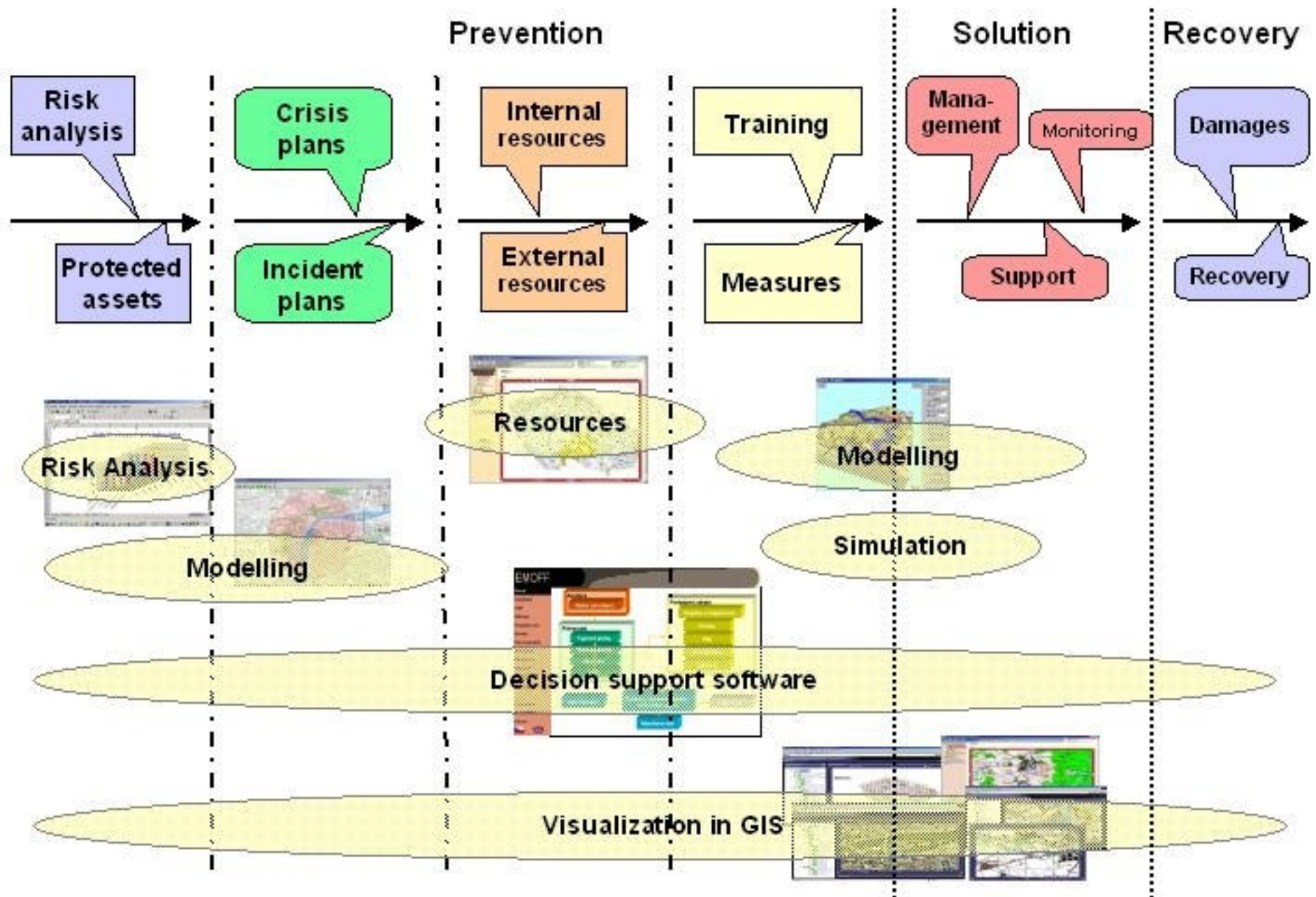


Crisis Plan

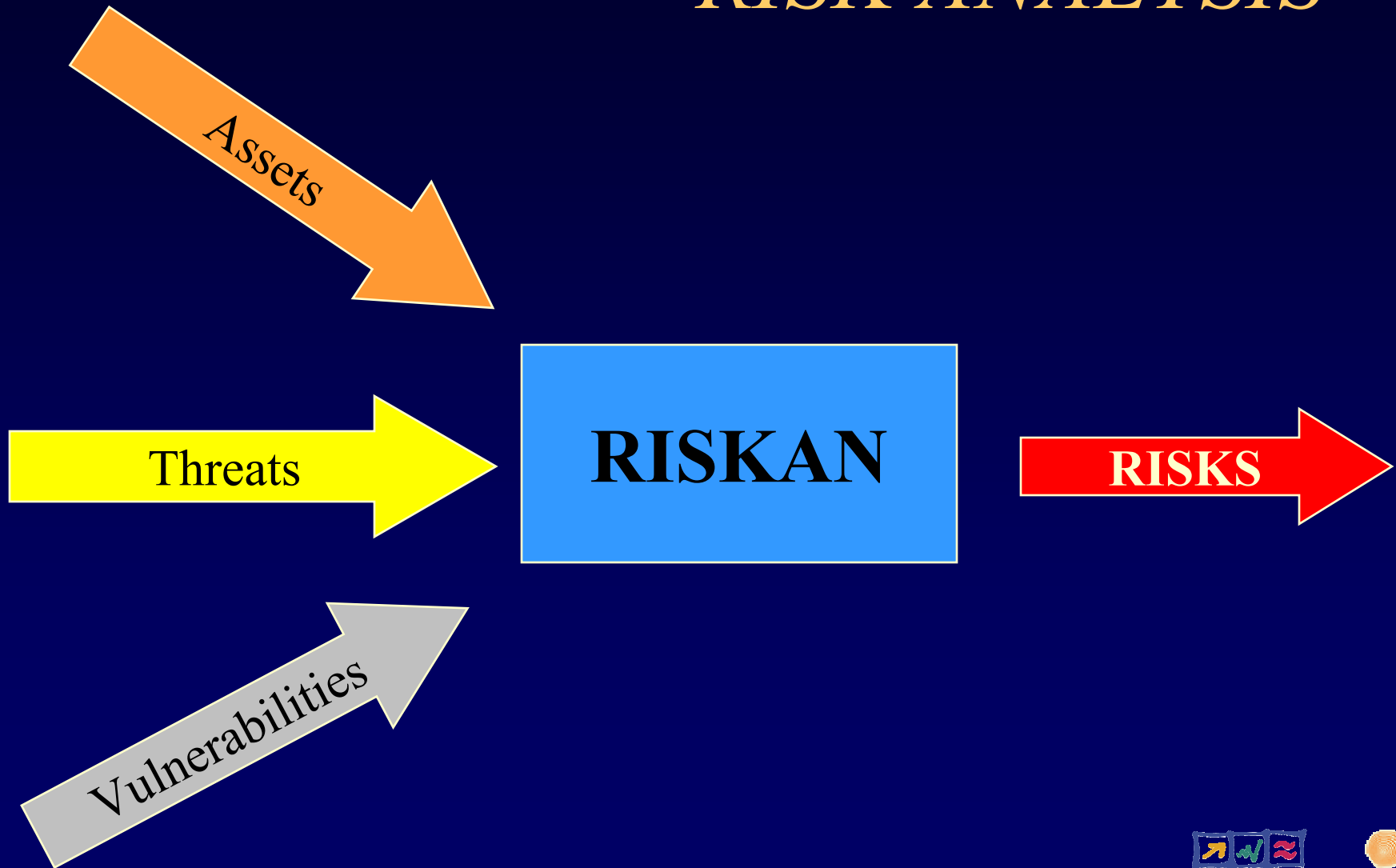


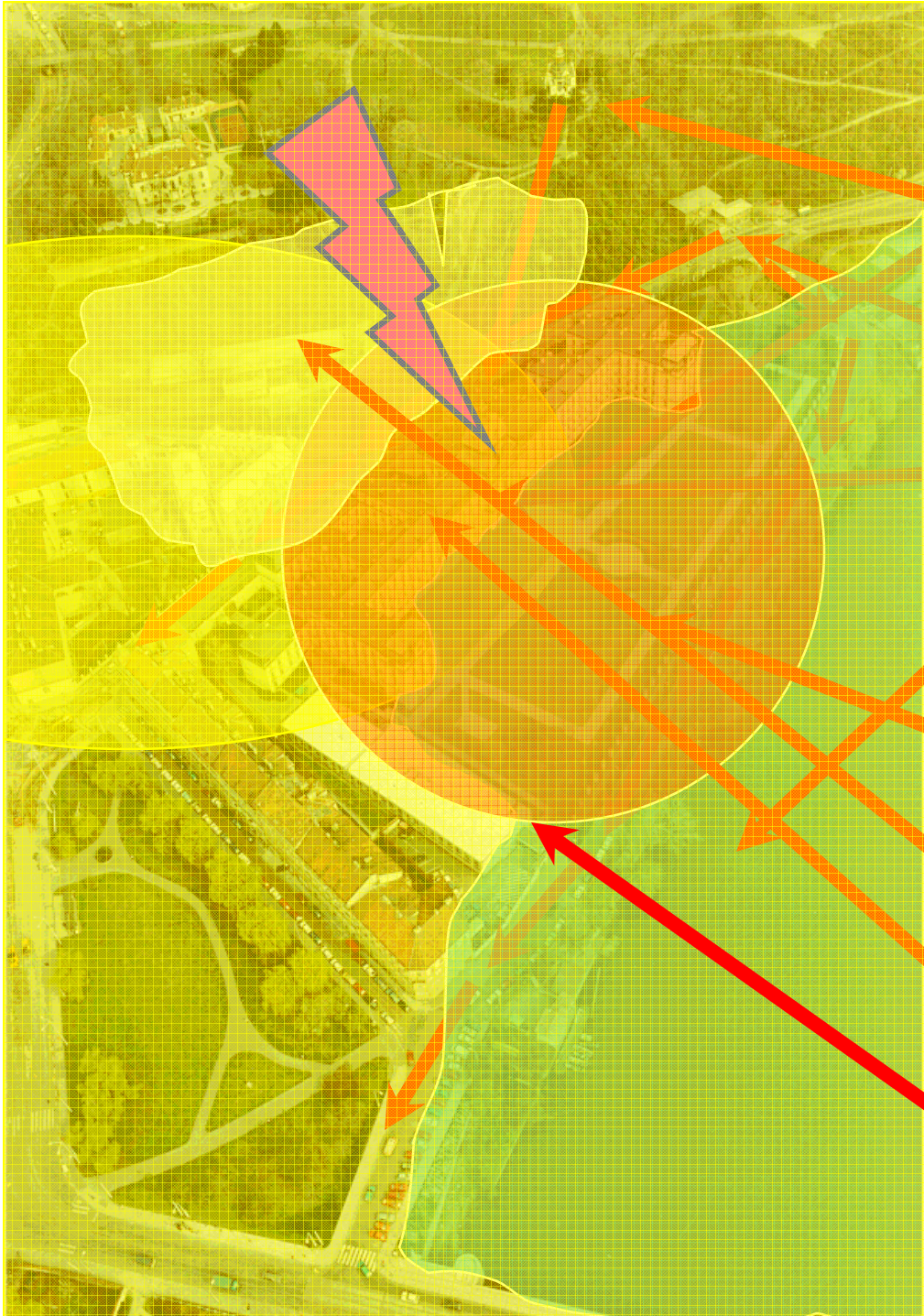
Internal Memory of Organization

Crisis Management Support – Procedures and Products



RISK ANALYSIS





Threats

(external)



Target Attack



Traffic Accident



Chemical Release



Flood



Explosion



Landslide



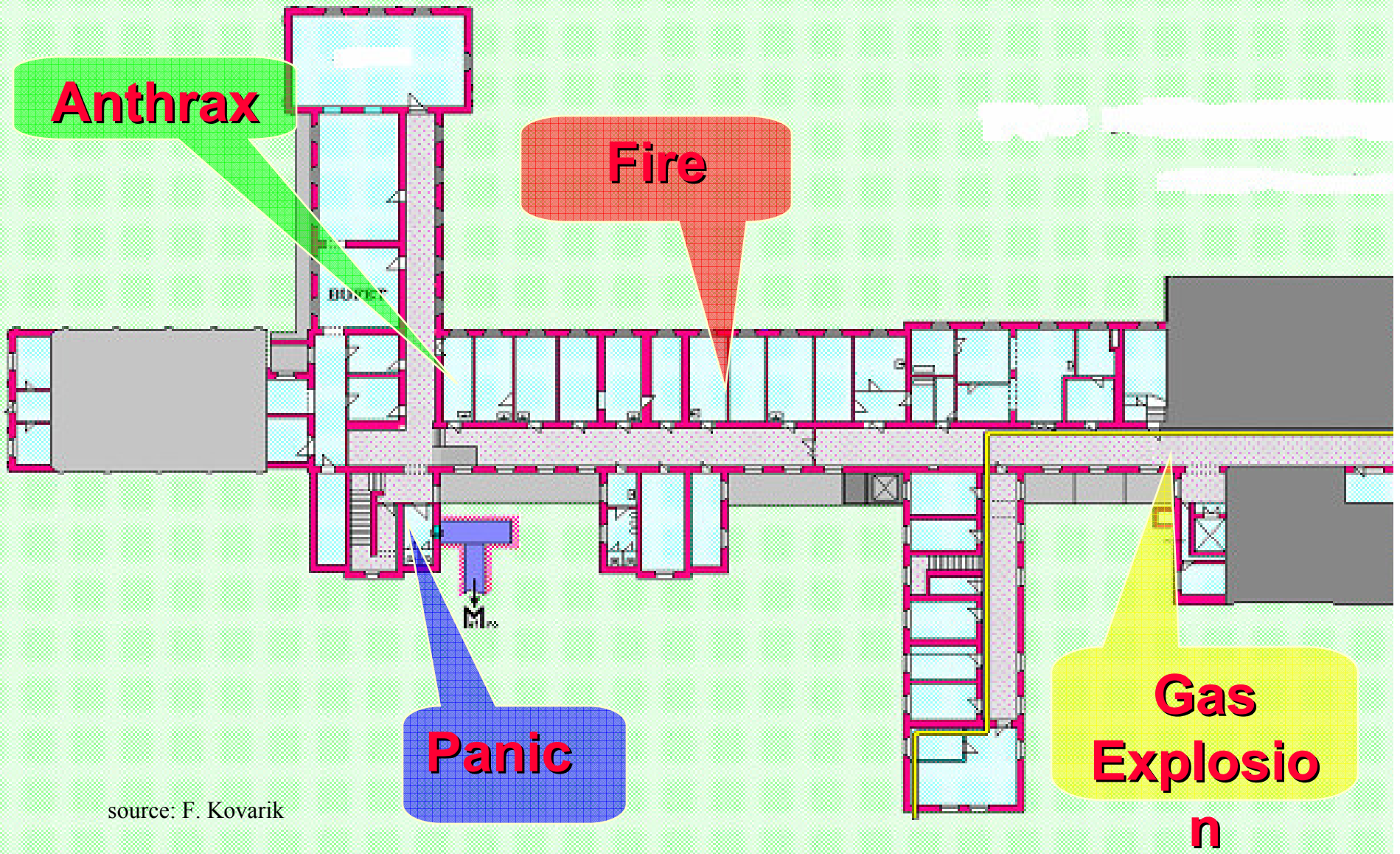
Fire, lightning



Smog - inversion

source: F. Kovarik

Threats (internal)



source: F. Kovarik

Microsoft Excel - BEAR2_aplikace_VZOR.xls

Subor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Nástroje Data E-Lock Reader Okno Nápověda

Arial 10 B I U

A4 =

RISK ANALYSIS				Hodnota aktiva ---->	1	2	3	4	5	6	7	8	9	+	11	12
Hrozby				Pravděpodobnost	Riziko											
1.	Lidské selhání	6	jistá	18	48	72	60	30	60	90	60	30	60	90	24	
1.1	Ztráta důvěrnosti dat v důsledku chyby uživatele IS	6	jistá	18	48	72	60	30	60	90	60	30	60	90	24	
1.2	Zničení počítačového vybavení v důsledku nedbalosti	5	velmi vysoká	15	40	60	50	25	50	75	50	25	50	75	20	
1.3	Nedodržení bezpečnostních opatření IS	4	vysoká	12	32	48	40	20	40	60	40	20	40	60	16	
1.4	Nepřípustné spojení kabelů	5	velmi vysoká	15	40	60	50	25	50	75	50	25	50	75	20	
1.5	Neúmyslné poškození kabeláže	6	jistá	18	48	72	60	30	60	90	60	30	60	90	24	
1.6	Škody způsobené personálem pro úklid a lidmi zvenčí	3	střední	9	24	36	30	15	30	45	30	15	30	45	12	
1.19	Ukládání hesel pod WFW a WIN 95	2	nízká	6	16	24	20	10	20	30	20	10	20	30	8	
1.23	Chybná administrace DBMS	5	velmi vysoká	15	40	60	50	25	50	75	50	25	50	75	20	
1.28	Nesprávná konfigurace aktivních síťových komponentů	4	vysoká	12	32	48	40	20	40	60	40	20	40	60	16	
1.40	Nevhodné používání autentizačních služeb pro vzdálené přístupy	6	jistá	18	48	72	60	30	60	90	60	30	60	90	24	

Data / Zranitelnost / Graf / Grafy - aktiv

Připraven

Start 23:22

Microsoft Excel - BEAR2_aplikace_VZOR.xls

Šoubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Nástroje Data E-Lock Reader Okno Nápověda

Arial 10 B I U

A4 =

RISK ANALYSIS

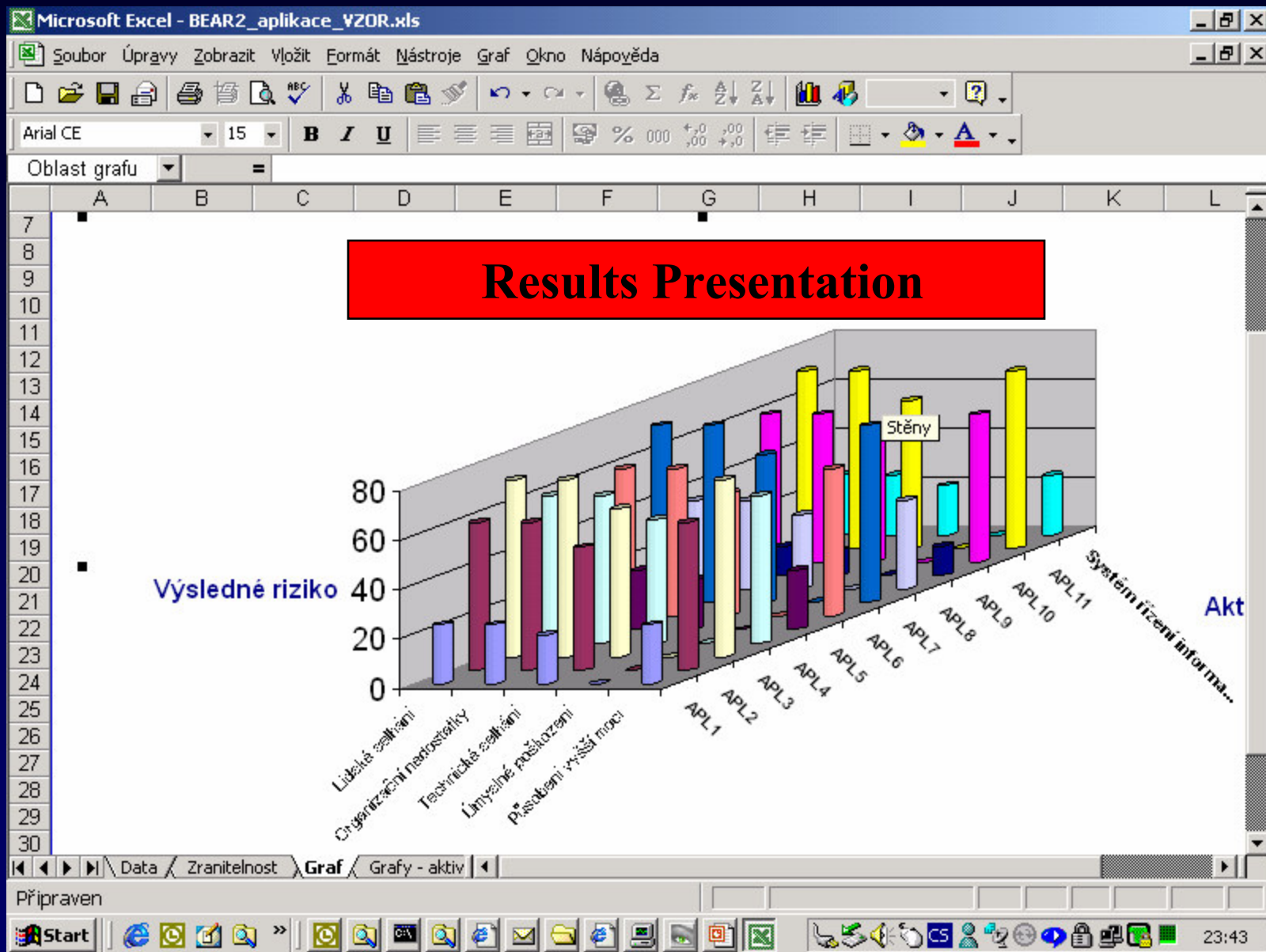
Hodnota aktiva ---->

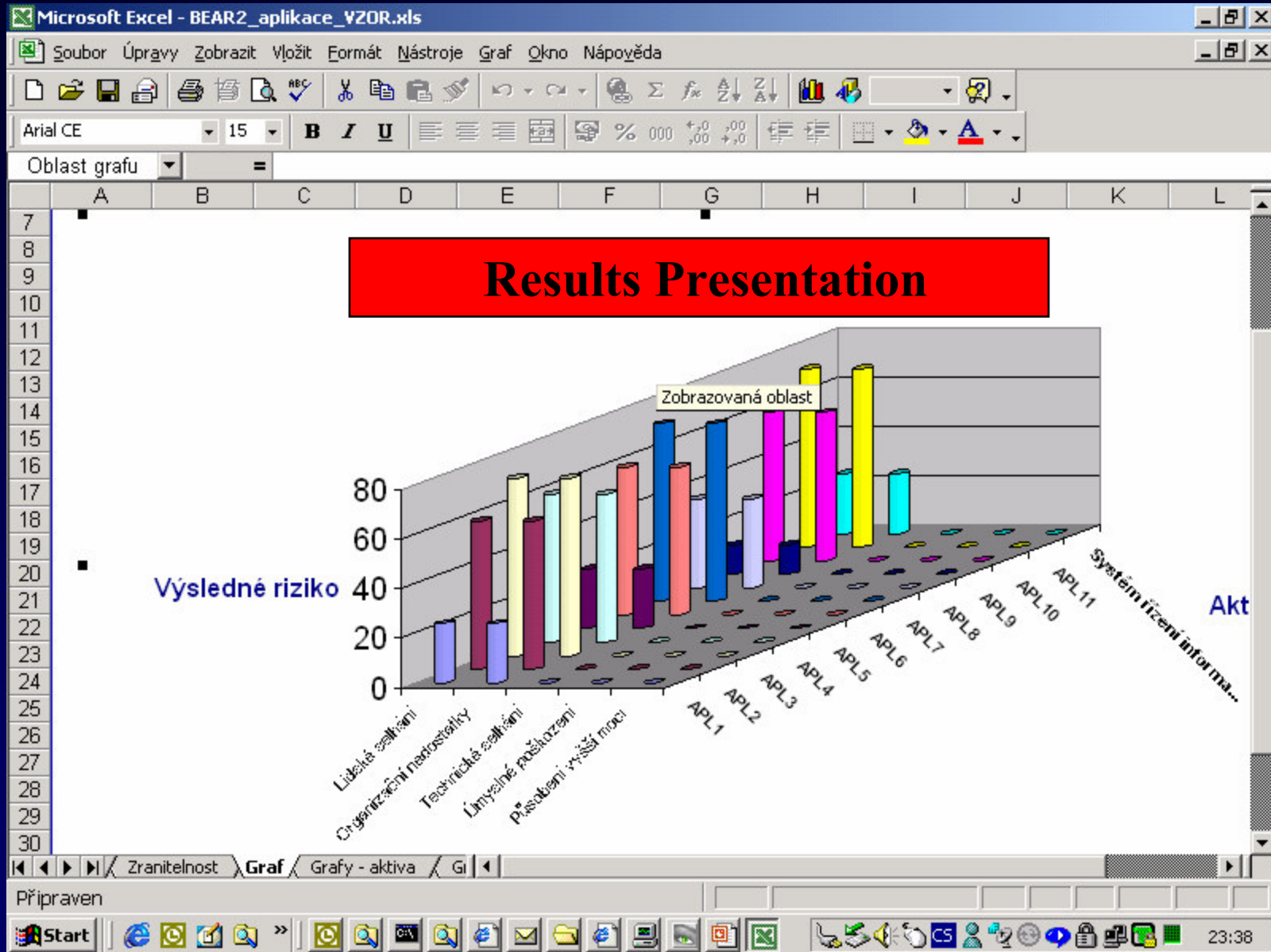
Hrozby		Pravděpodobnost		Riziko											
1.		6	jistá	18	48	72	60	24	60	72	24	18	36	54	24
1.1	Ztráta důvěrnosti dat v důsledku chyby uživatele IS	6	jistá	18	48	72	60	24	60	72	24	18	36	54	24
1.2	Zničení počítačového vybavení v důsledku nedbalosti	6	jistá	18	48	72	60	24	60	72	24	18	36	54	24
1.3	Nedodržení bezpečnostních opatření IS	6	jistá	18	48	72	60	24	60	72	24	18	36	54	24
1.4	Nepřípustné spojení kabelů	6	jistá	18	48	72	60	24	60	72	24	18	36	54	24
1.5	Neúmyslné poškození kabeláže	6	jistá	18	48	72	60	24	60	72	24	18	36	54	24
1.6	Škody způsobené personálem pro úklid a lidmi zvenčí	3	střední	9	24	36	30	12	30	36	12	9	18	27	12
1.19	Ukládání hesel pod WFW a WIN 95	2	nizká	6	16	24	20	8	20	24	8	6	12	18	8
1.23	Chybná administrace DBMS	5	velmi vysoká	15	40	60	50	20	50	60	20	15	30	45	20
1.28	Nesprávná konfigurace aktivních síťových komponentů	4	vysoká	12	32	48	40	16	40	48	16	12	24	36	16
1.40	Nevhodné používání autentizačních služeb pro vzdálené přístupy	6	jistá	18	48	72	60	24	60	72	24	18	36	54	24

Data / Zranitelnost / Graf / Grafy - aktiv

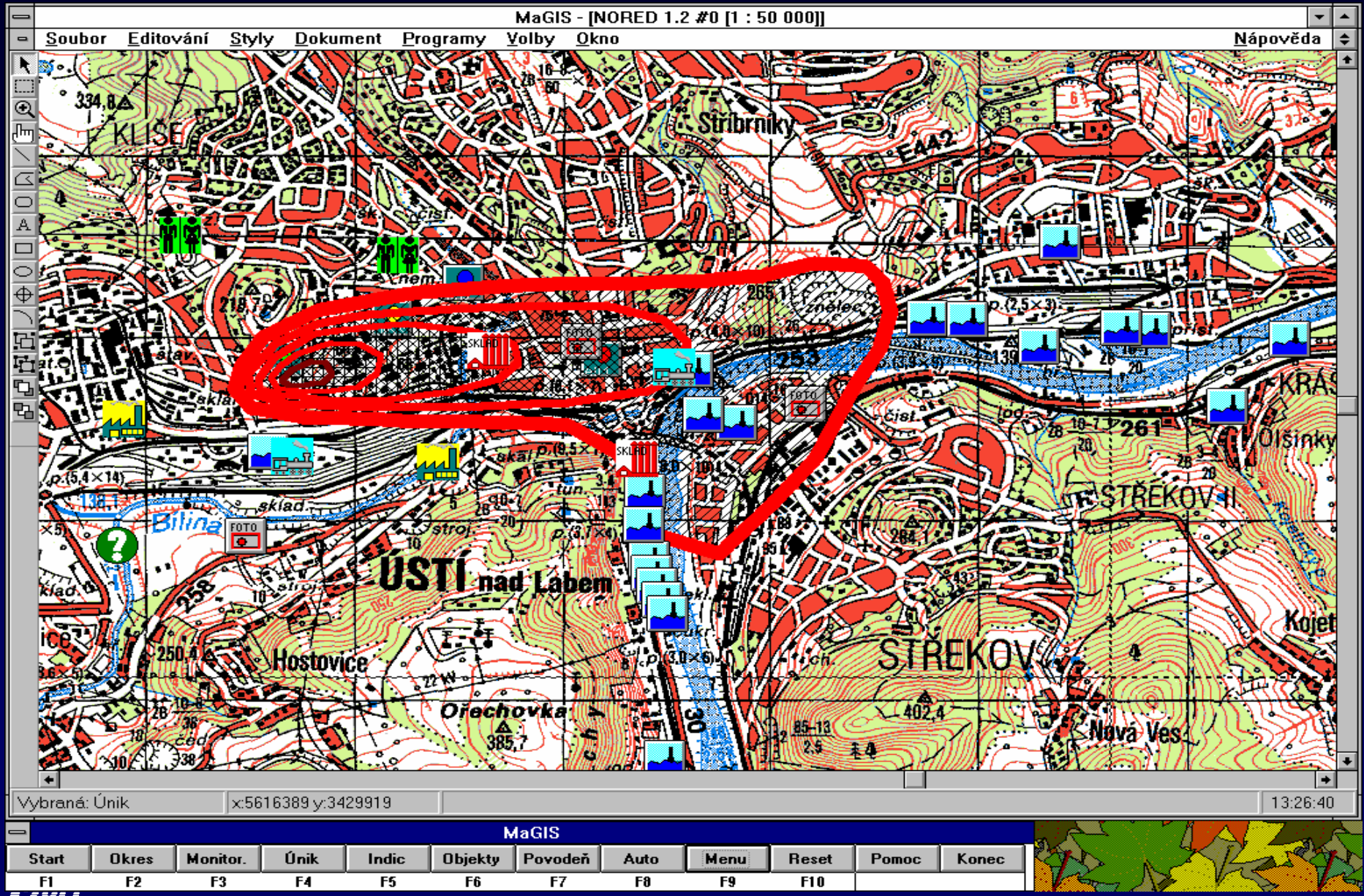
Připraven

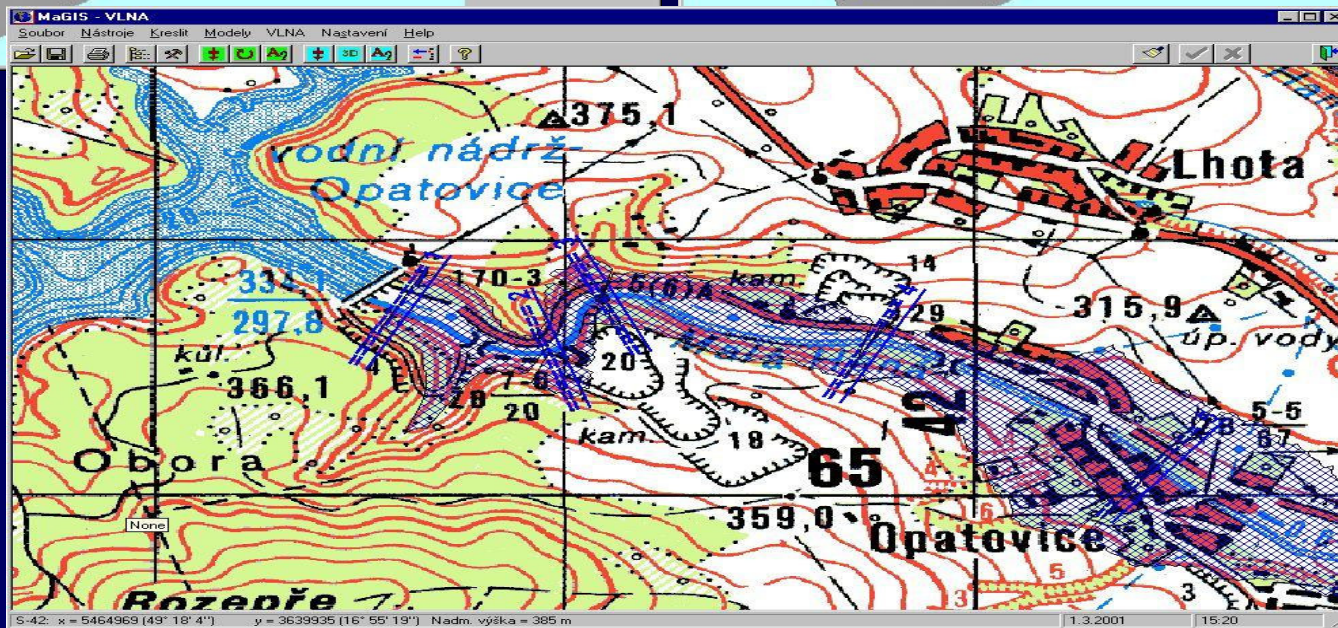
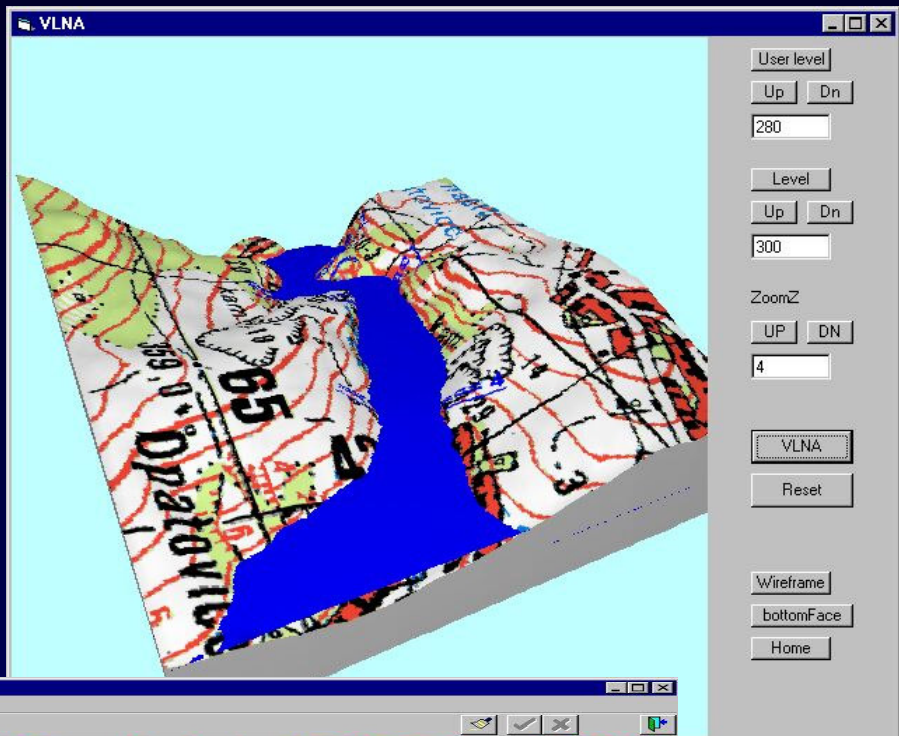
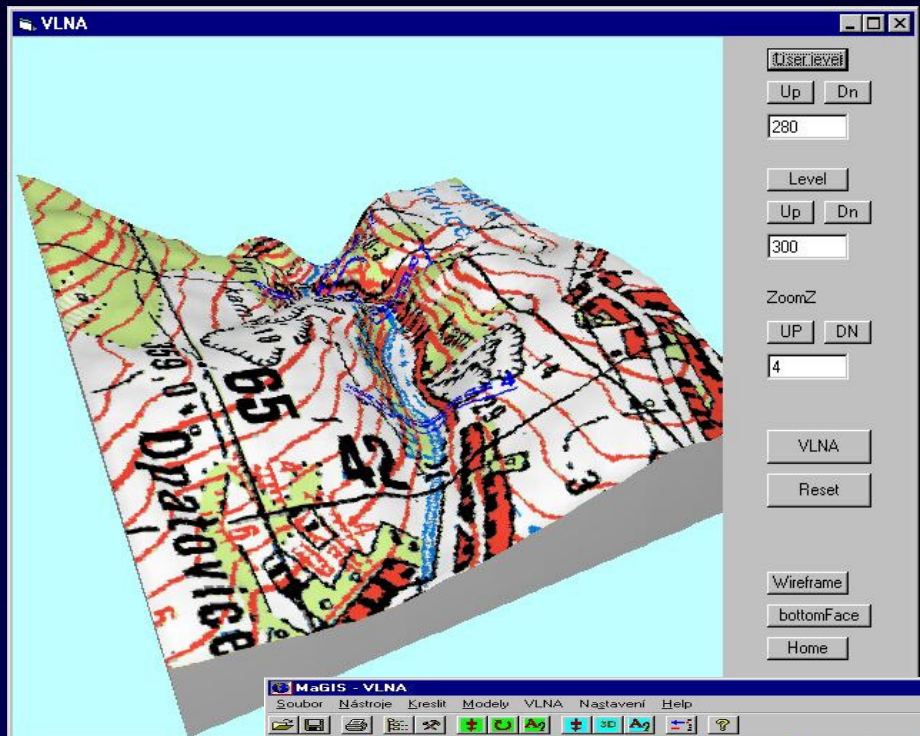
Start 23:24





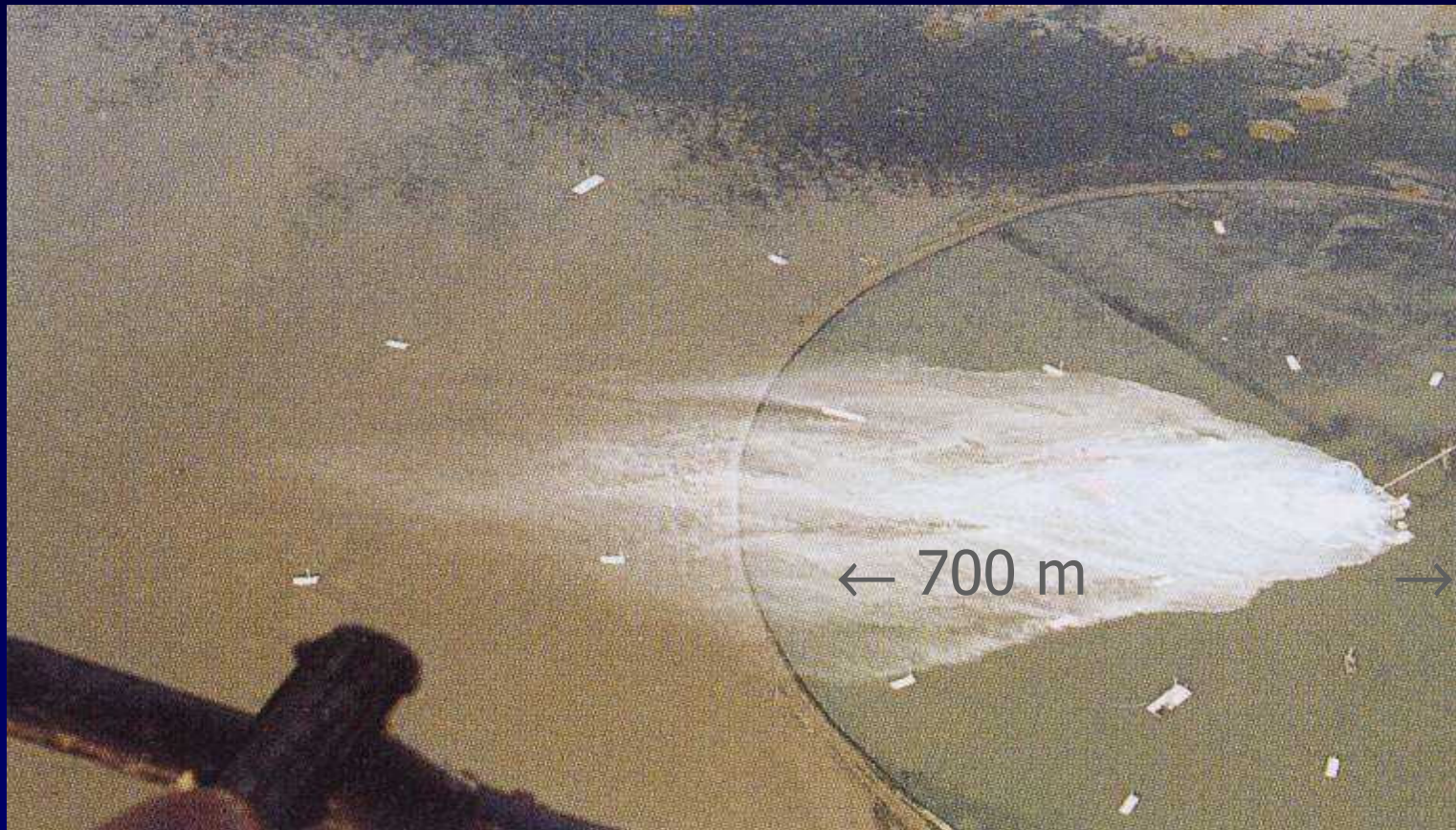
Models

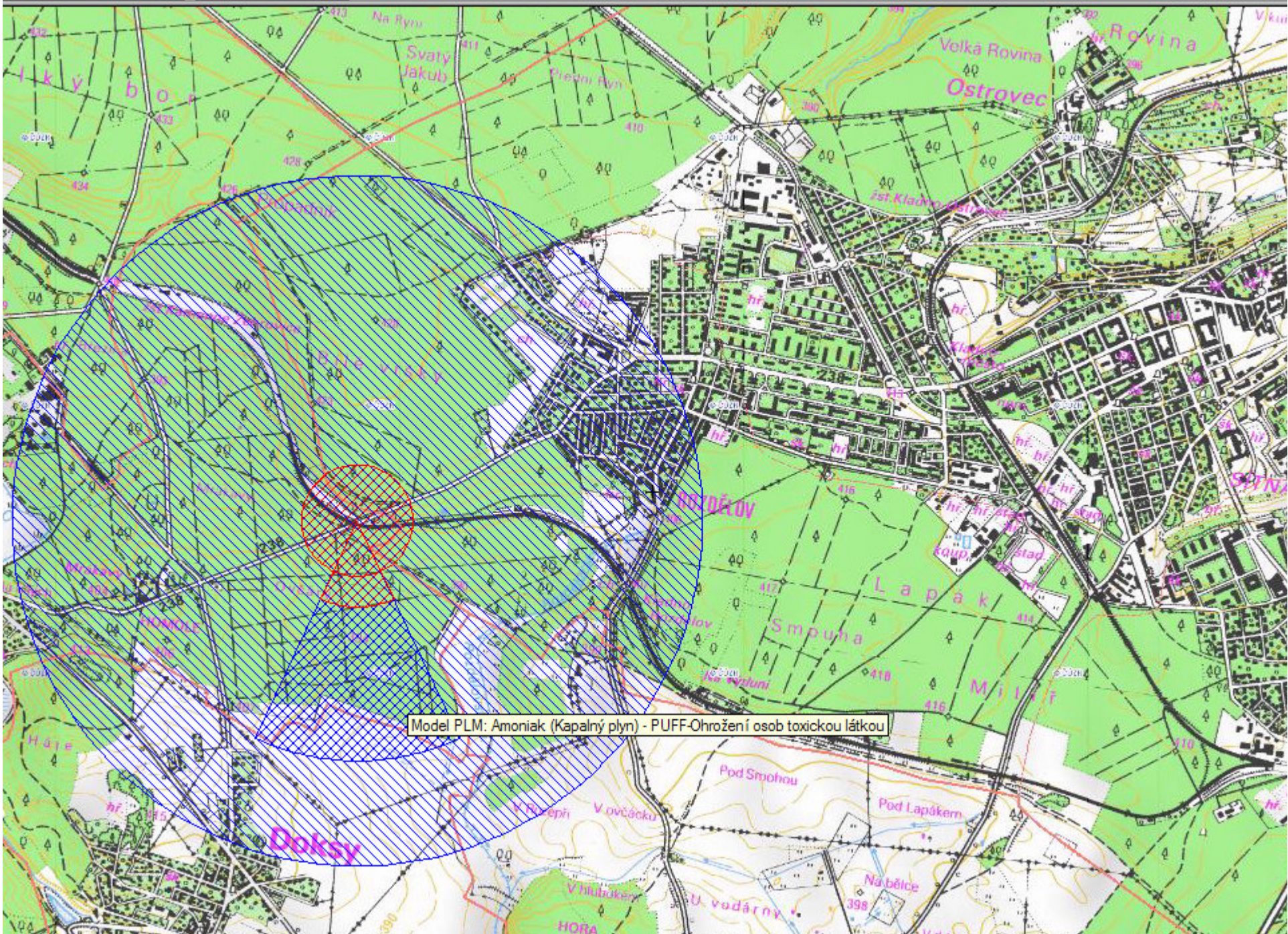




TEREX

Toxic agent release

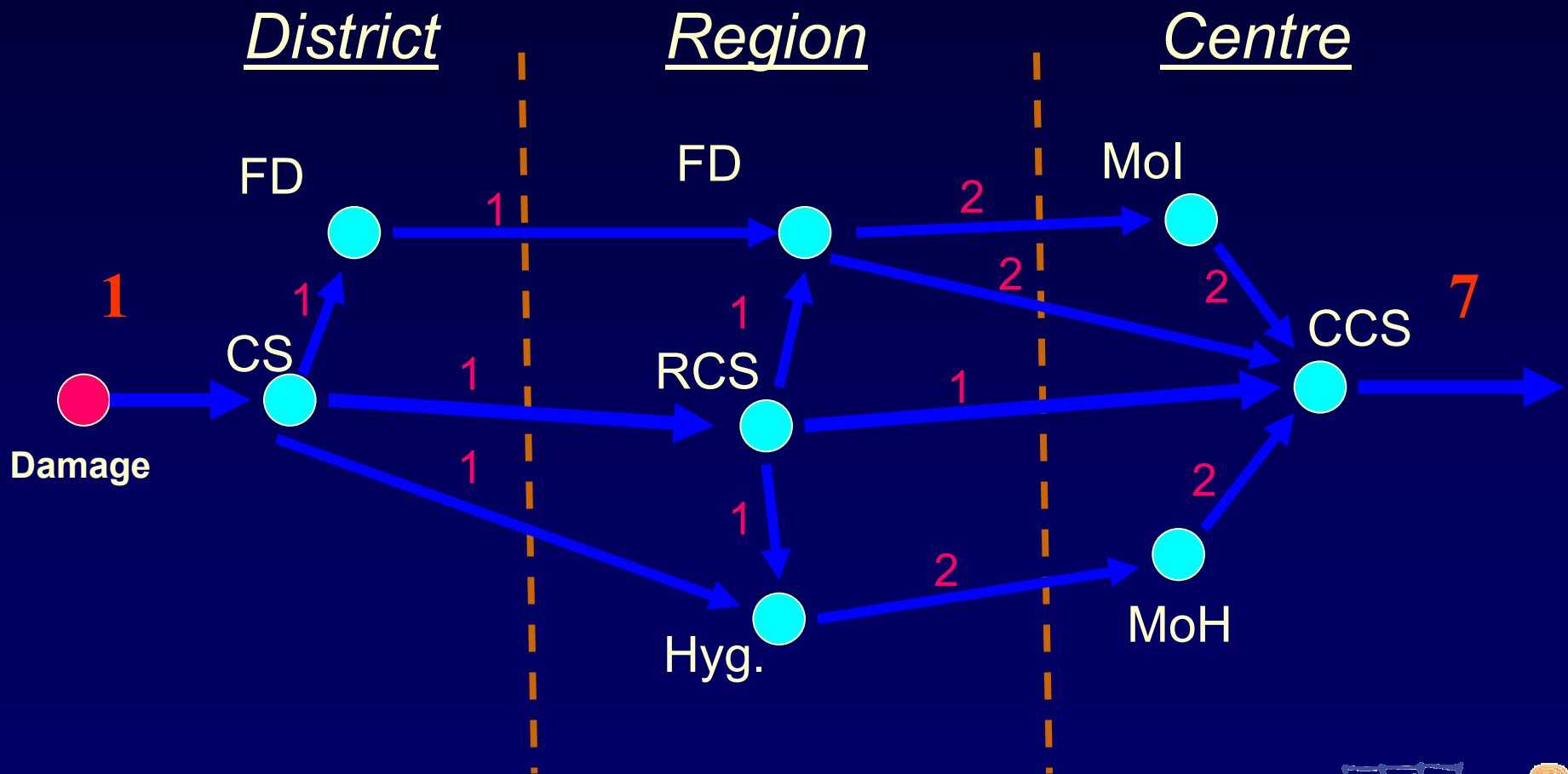




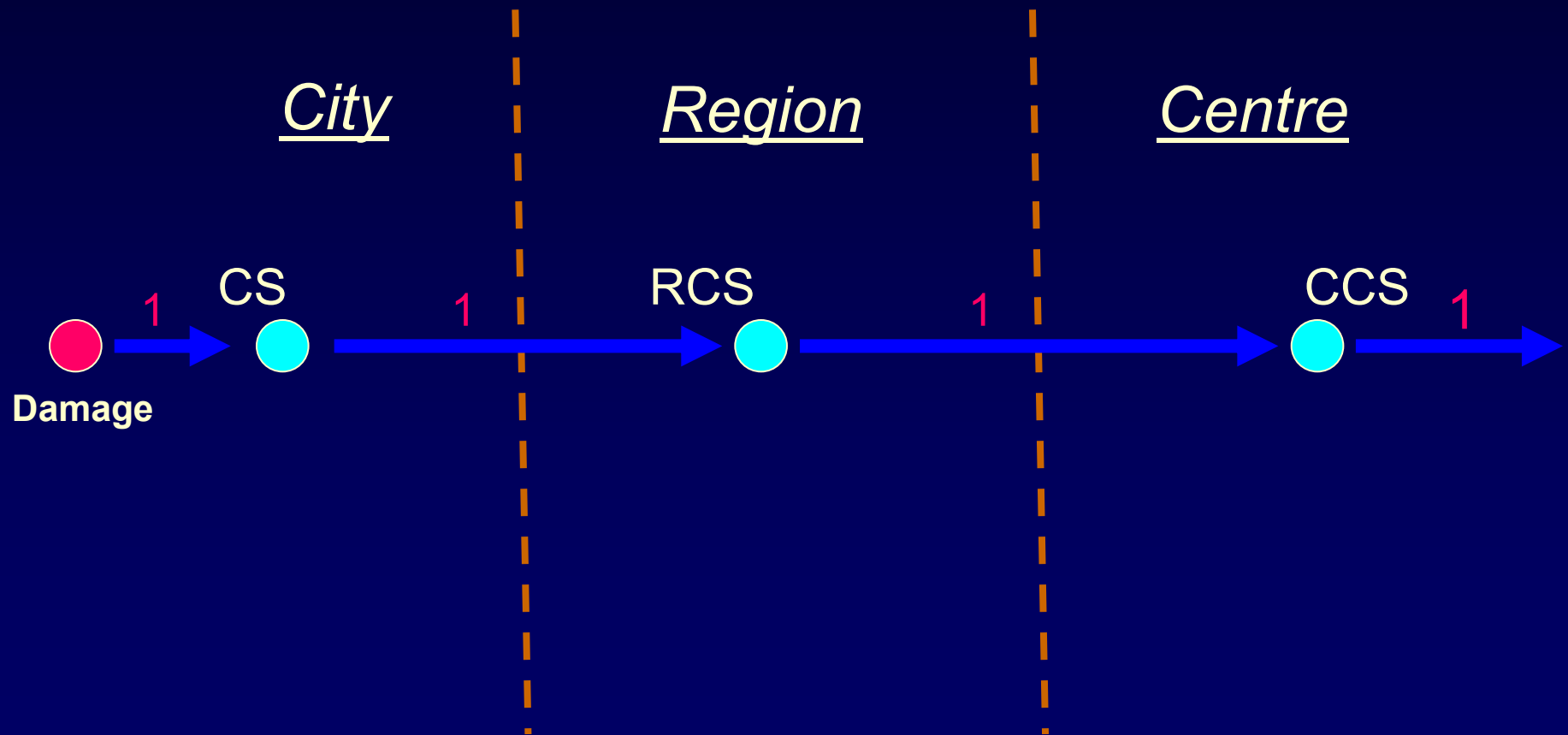
Model PLM: Amoniak (Kapalný plyn) - PUFF-Ohrožení osob toxickou látkou

In Action ...

Floods 2002 - requests



Unified process



EPOZ

- Countrywide requesting of resources
- Web-based
- Common picture
- Users: Cities, Regions, Government
- Operating on Gov portal under MONIS

Nouzové hospodářství

Nezbytné dodávky

[Přehled DND](#)

[Přehled ND](#)

[Smlouvy](#)

[Plán ND](#)

[Tisk sestav](#)

[Správa číselníků](#)

[Nápověda](#)

[Konec](#)

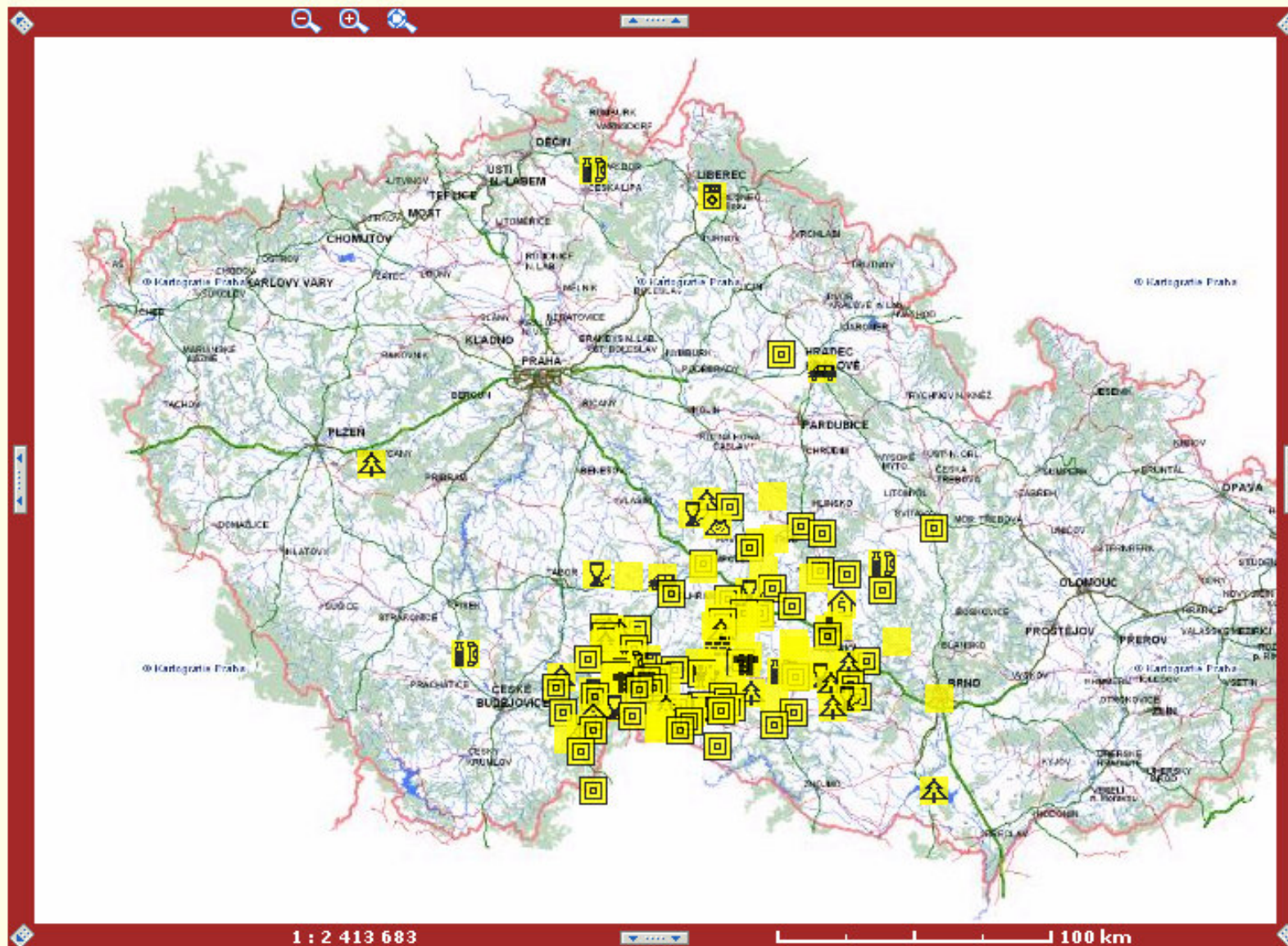
[Ukončení přípravy](#)

Garant:
Argis@SSHR.cz

Podpora:
Hotline@Argis.cz

Mapa

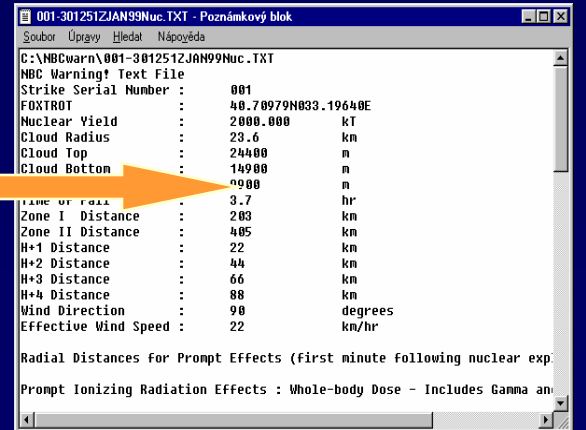
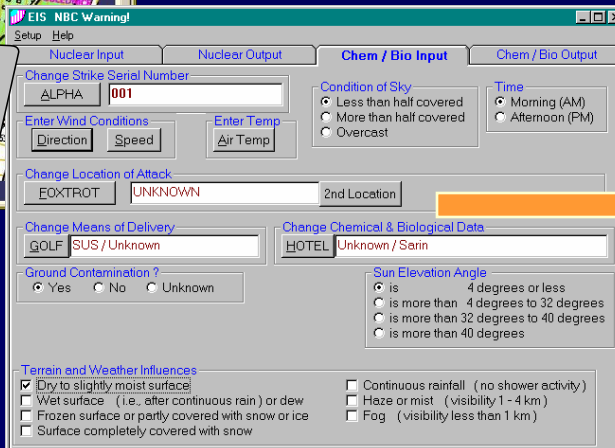
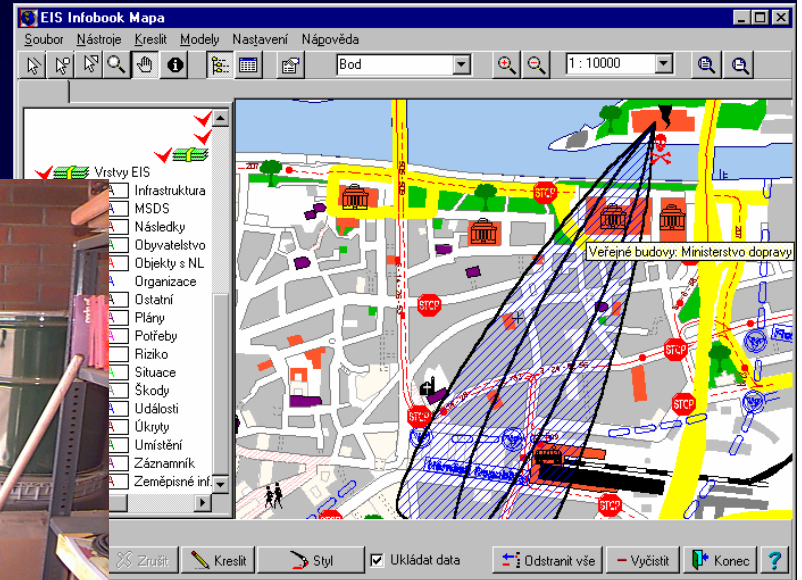
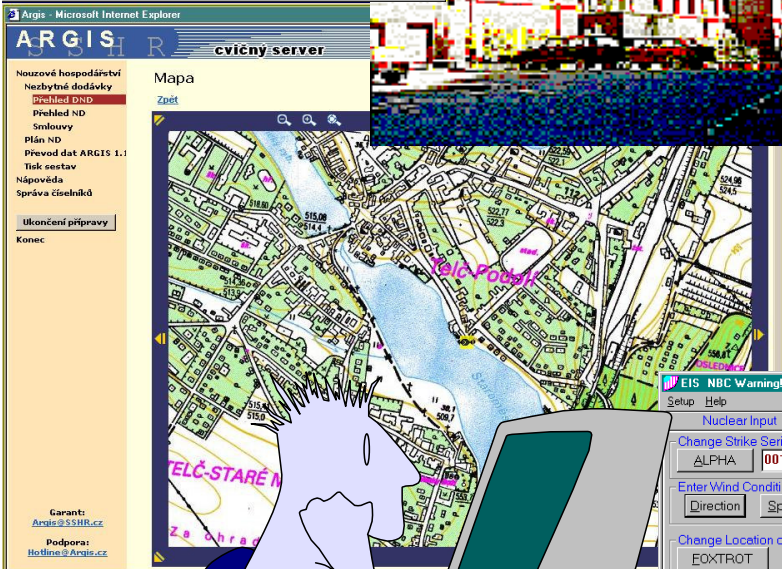
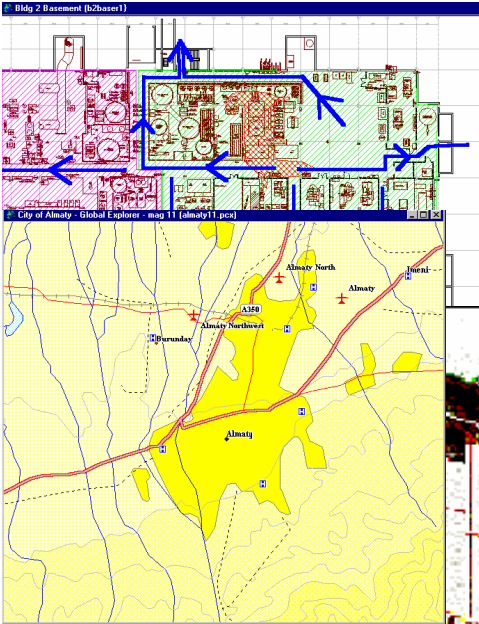
[Zpět](#)

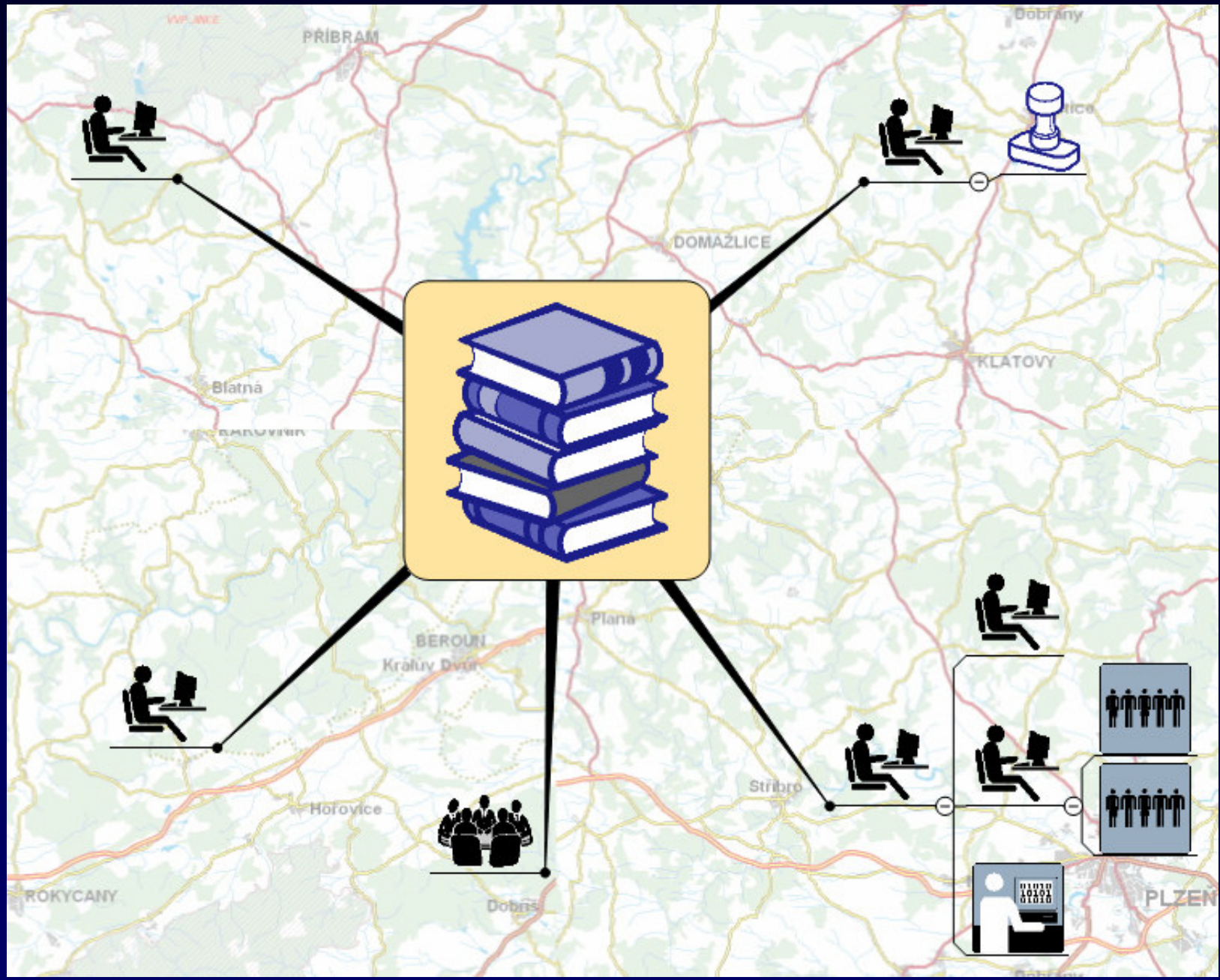


*Steps towards
Collaborative Management Support*



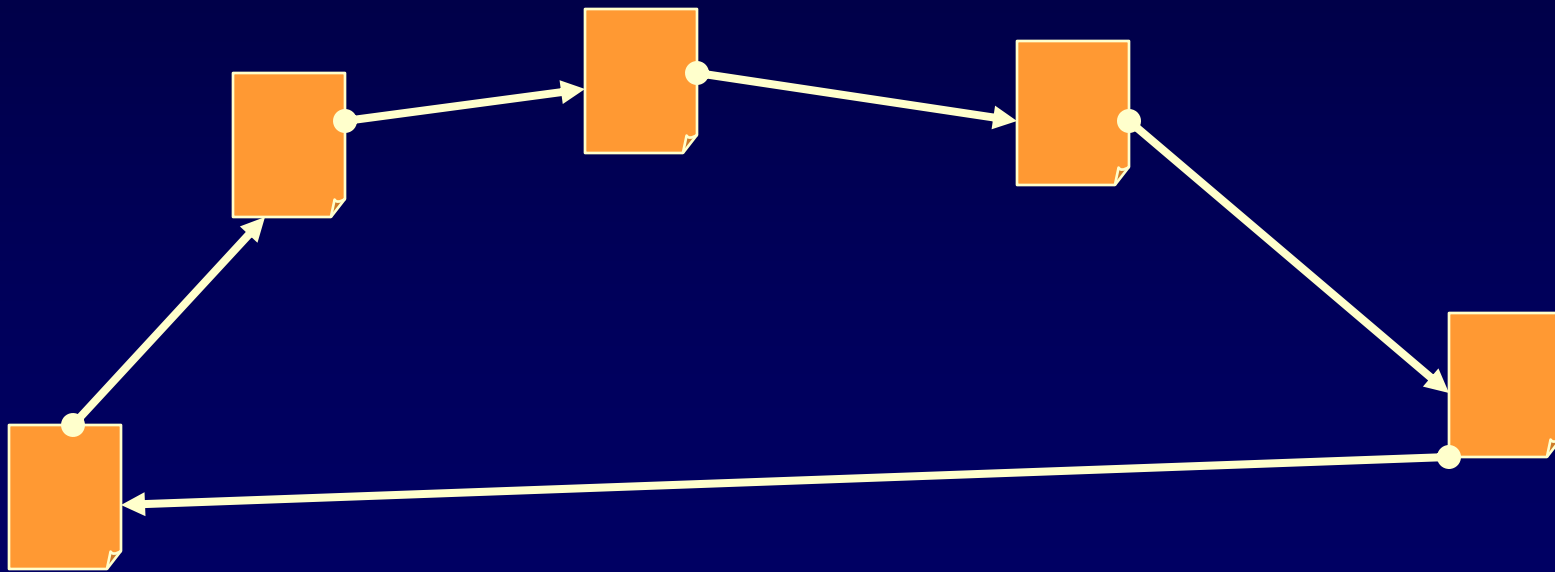
Information Maps, databases, multimedia



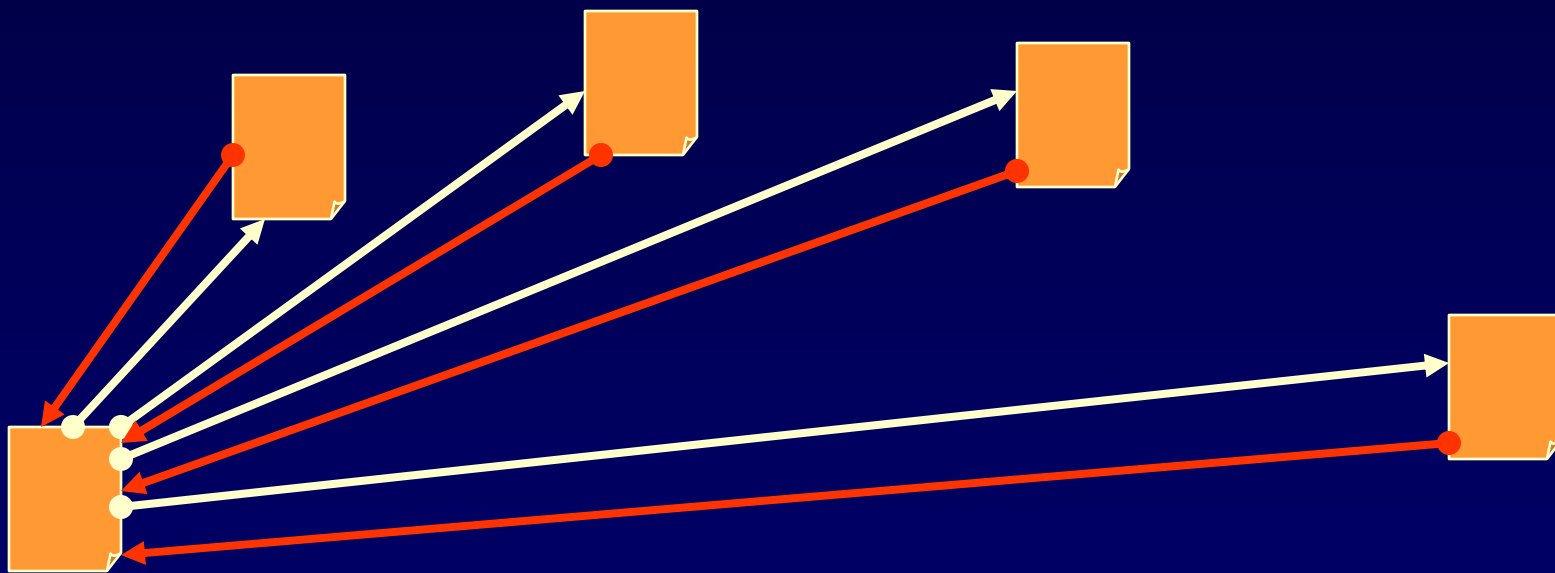


Information Logistics

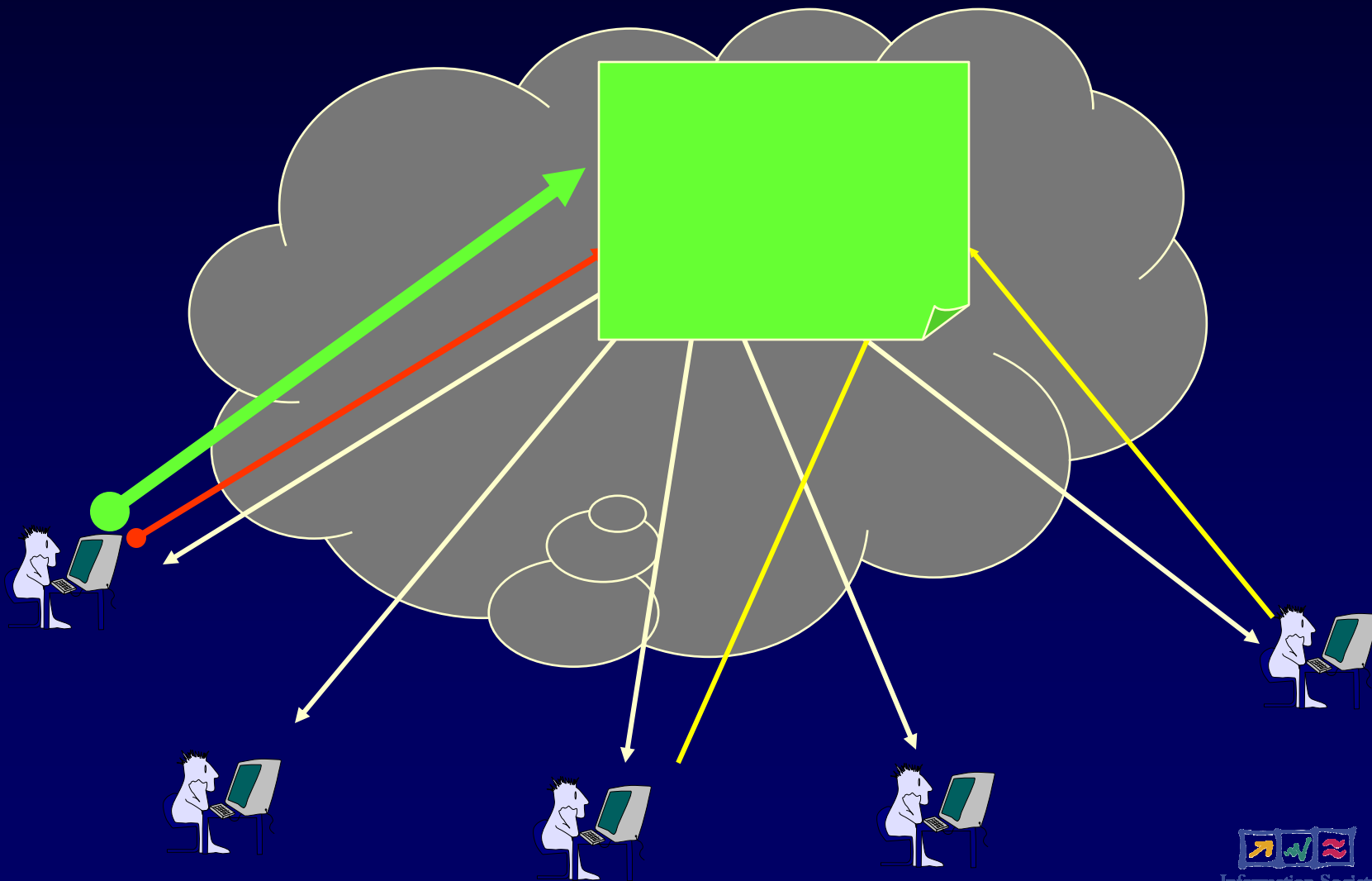
Circular



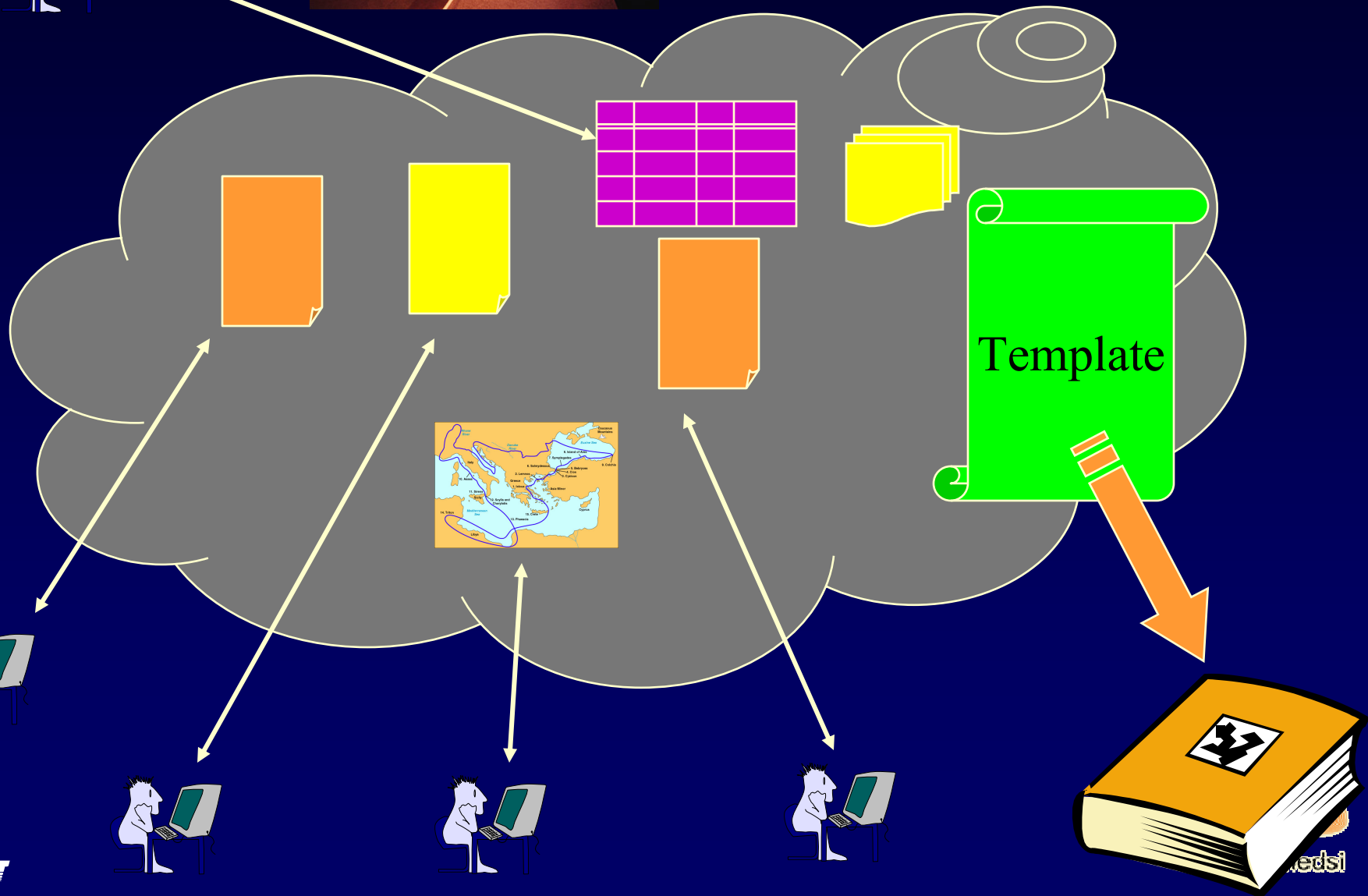
Poll



Controlled Discussion



Data Fusion



Web-based Crisis Plan – EMOFF

- Collaborative design of Crisis Plans
- Collaboration in the hierarchy of the crisis management authorities
- Resources planning
- Mapping
- Sustainable operation (national, regional, mobile workplace)

EMOFF

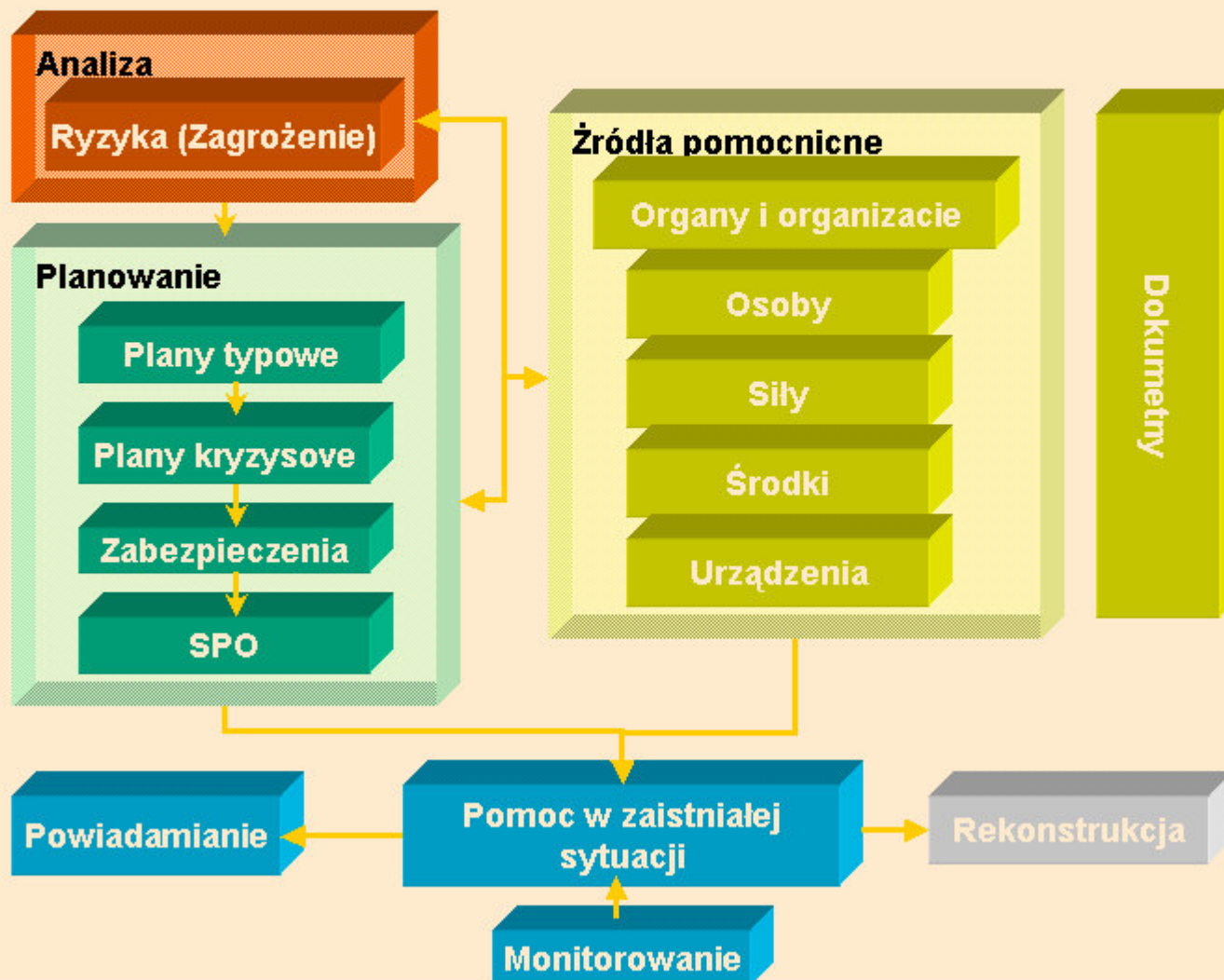
Učeska: zkušební

Menu

Użytkownik: pejcoch

ep

- zrušení
- standardové
- postupy
- právní
- obvy
- instituce
- by
- vyhlášení
- rozhodnutí
- zabezpečení
- konstrukce
- rozhodnutí
- podzirovky
- vnitřní
- noc
- systém
- úspěšně z
- temu



EMOFF

Uživatel: zkušební

Lista zdarzeń

Użytkownik: pejcoch

Opis

Zdarzenia

Regulacja

Opis zdarzenia

Protokół

Regulacja

Informacje

o zdarzeniu

Informacje

o zdarzeniu

Standardowe

procedury

operacyjne

(Dokumenty)

Opis

zdarzenia

Charakterystyka

zdarzenia

Opis

zdarzenia

Informacje

o zdarzeniu

Informacje

o zdarzeniu

Bezpieczeństwo

Informacje

o zdarzeniu

Informacje

o zdarzeniu

Informacje

o zdarzeniu

Informacje

o zdarzeniu

Informacje

o zdarzeniu

Informacje

o zdarzeniu

Informacje

o zdarzeniu

Informacje

o zdarzeniu

[Powrót](#) [Wybór](#) [Nowy](#) [Szczegóły](#) [Usuń](#) [Lista aktywnych SPO](#) [Uaktywnij SPO](#) [Mapa](#) [Protokół](#) [Odświerz](#) [Drukuj](#)



Strona nr 1 z 1

Identyfikacja ▲	Typ zdarzenia/zagrozenia	Rodzaj (typ) sytuacji	Data	Czas
EmOff intl test : zamach terrorystyczny	Terroryzm		24.1.2002	8:48
EmOff Simulation Test : ESIM2000/wyciek chloru/ P.	Przemysłowy		24.1.2002	10:00
g	Uniwersalne		18.2.2002	14:36
Havarie autobusu	Uniwersalne		8.3.2002	11:00
HK-Provozní havárie JE Dukovany	Awaria nuklearna		30.5.2002	8:30
międzynarodowy test systemu - Poznan	Uniwersalne		24.1.2002	11:11
Pád vojenského letadla	Wypadek lotniczy		11.3.2002	12:59
POKUS - PRETRHNUTIE LIPTOVSKÉJ MARY	Uszkodzenie budynków		16.1.2002	8:33
požár	Uniwersalne		13.5.2002	14:46
Požár obytného domu	Požar		19.4.2002	10:09
Test from TELBUD Poznan	Wybuch		24.1.2002	11:00
Test Bohdaneč	Trzęsienie ziemi		14.1.2002	11:59
Únik amoniaku	Wyciek chemikaliów		11.3.2002	9:38
Únik chlóru Agrochem Bělá 11.1.2002	Wyciek chemikaliów		11.1.2002	11:50
Unknown substance spread over the urban area	Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia atmosfery		15.3.2002	18:36
Výron	Przemysłowy		28.2.2002	7:32

Informacje

o zdarzeniu

Informacje

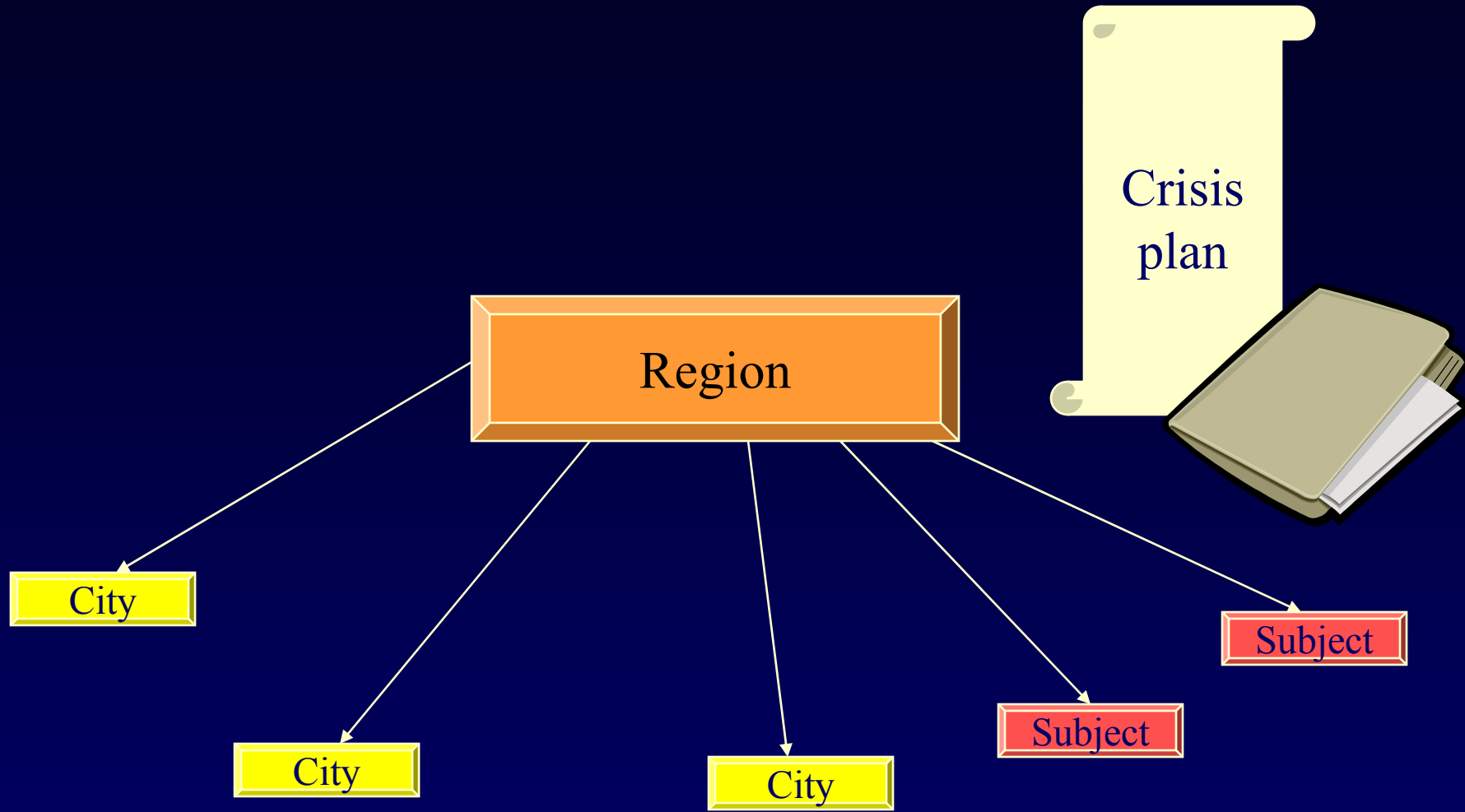
o zdarzeniu

Informacje

o zdarzeniu

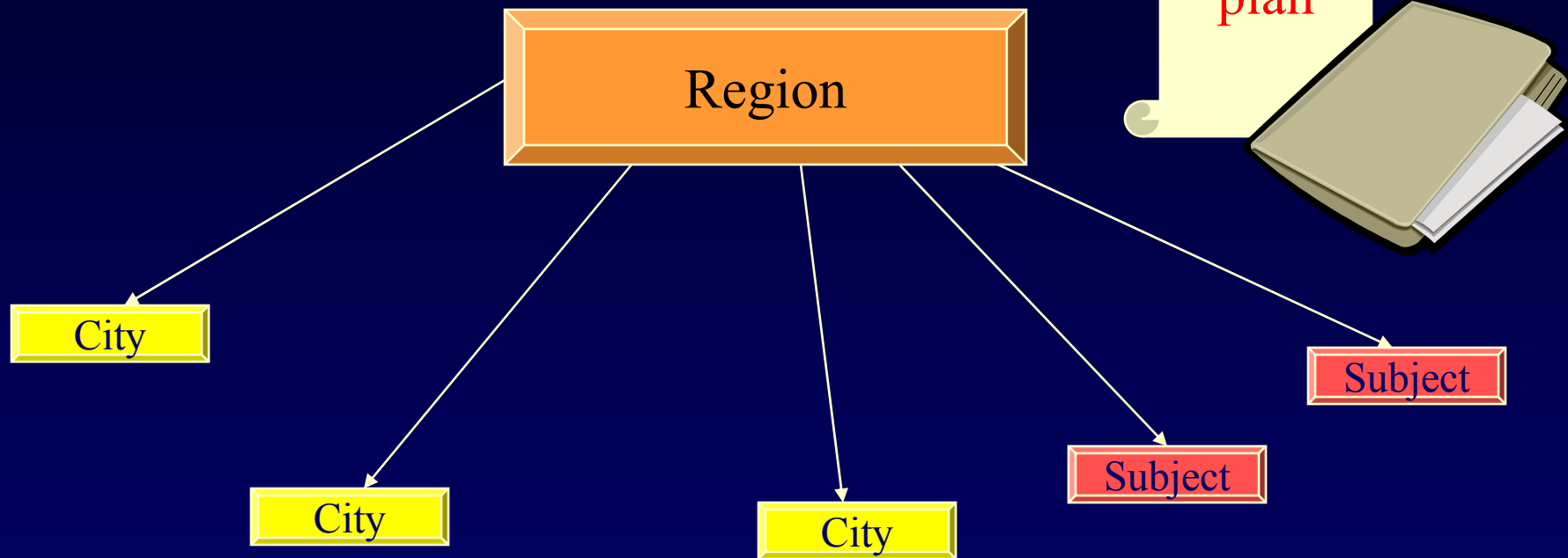
Informacje

o zdarzeniu



Eyes
Brain
Hands

„Live“
Crisis
plan



Services, decision support, analysis, notification, interoperability, ...

EMOFF

verze:demo

Detail ohrožení

Uživatel:t-soft

Úvod

Události

Standardní
operační
postupy (SOP)

Zdroje

Organizace

Osoby

Vyrozumění

Ohrožení

**Přehled
ohrožení**Ohrožující
objekty
Ohrožené
objekty

Opatření

Obnova

Povodňové
riziko

Číselníky

Nápověda

O systému

Konec



[Zpět](#) [Ulož](#) [Storno](#) [Nové](#) [Zruš](#) [Ulož do mapy](#) [Mapa](#) [Zruš v mapě](#) [Ohrožené objekty](#) [SOP](#) [Opatření](#)

Název ohrožení Únik Agrochem chlór

Druh ohrožení Únik nebezpečné látky

Místo/Oblast Bělá

Druh místa Areál

Zdroj ohrožení Látka

Počet ohrožených osob

Popis ohrožení
Při úniku vznikne oblak látky ohrožující

Dosah účinků (v km) Smrtící 0,5

Možnost vzniku sekundárních událostí **Ohrožující objekt**

[Detail](#) [Vyber objekt](#) [Provozovatel](#)

Název Agrochem

Okres Mladá Boleslav

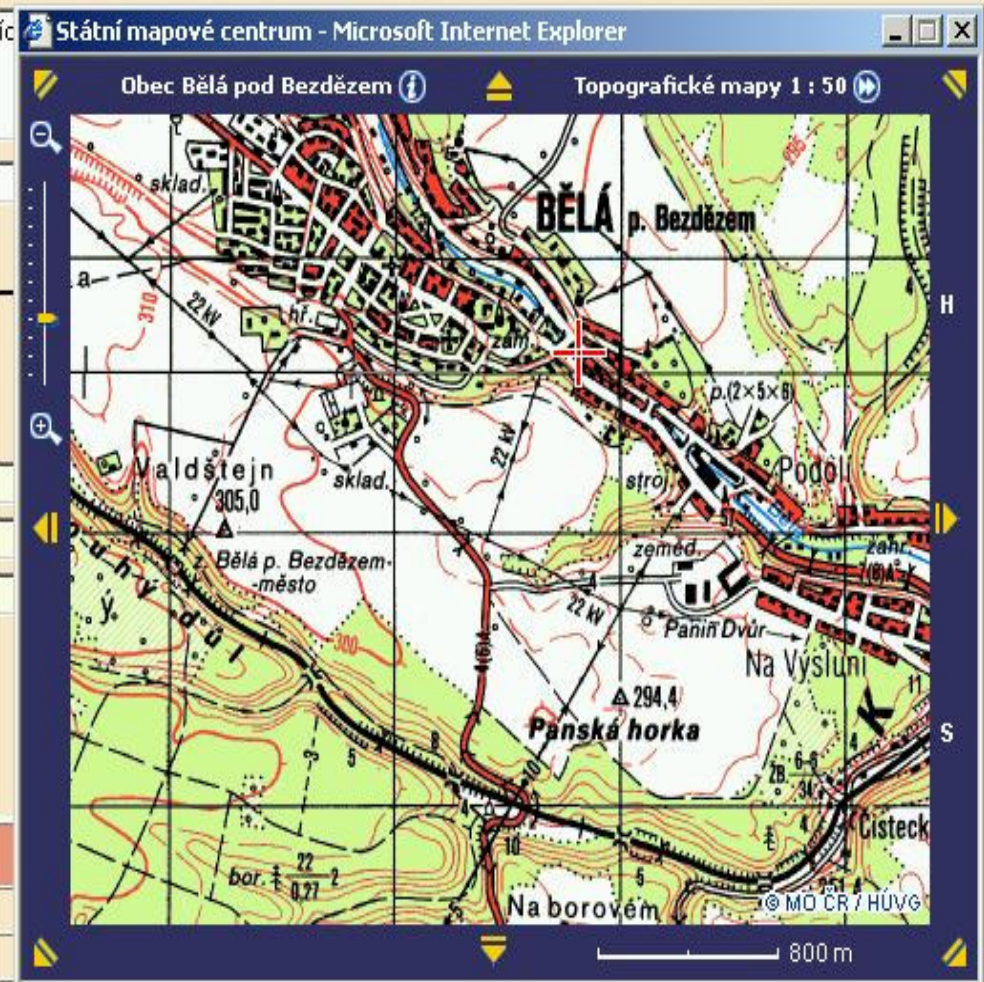
Obec Bělá pod Bezdězem

Číslo popisné 210

PSČ 29421

Látky v objektu

UN kód	Název látky
1005	Amoniak, plyn
1017	Chlor



verze:zkušební

Detail aktivního vyrozumění

Uživatel:ČSAD Vyškov

Úvod

Události

SOP

Zdroje

Organizace

Osoby

Vyrozumění

Předlohy

Aktivní

Nové

Automatické

Nové

automatické

Ohrožení

Opatření

Obnova

Povodňové
riziko

Číselníky

Nápověda

O systému

Konec

www.emergency.cz

EMOFF

verze:demo

Detail aktivního opatření události: Únik chlóru Agrochem Bělá 11.1.2002

Uživatel:t-soft

Úvod

Události

Standardní
operační
postupy (SOP)

Zdroje

Organizace

Osoby

Vyrozumění

Ohrožení

Opatření

Plánovaná

Aktivní

Nové

Obnova

Typové plány

Povodňové
riziko

Číselníky

Nápověda

O systému

Konec

www.emergency.cz[Zpět](#)[Ulož](#)[Storno](#)[Zruš](#)[Ukonči opatření](#)[Zajišťující organizace](#)[Obnovit](#)Název opatření Stav

Datum a čas zahájení

Datum a čas ukončení

Druh opatření Druh ohrožení Místo/Oblast Obec/objekt

Adresa

Okres Část obce Obec Ulice Číslo popisné Číslo orientační PSČ Zajišťující
orgán/organizace Odpovědná osoba

den měsíc rok-rrrr hodiny minuty

Termín Lhůta Finanční
prostředky Měna Popis opatření

Seznam úkolů/činností

[Detail úkolu/činnosti](#)[Nový úkol/činnost](#)[Zruš úkol/činnost](#)[Vyrozumění](#)[Zruš vyrozumění](#)[Proveď vyrozumění](#)[Zahájení úkolu/činnosti](#)[Ukončení úkolu/činnosti](#)[<](#) [>](#)

Stránka č. 1 z 1

Pořadí	Anotace úkolu/činnosti	Připojeno vyrozumění	Stav	Datum a čas zahájení	Datum a čas ukončení	Ukončil
1	Příprava hlášení	Ne				
2	Provedení varování	Ne				

Krajský úřad Jihomoravského kraje
Úřad Horního náměstí
Zerotínovo náměstí 6/6, 601 02 Brno



**KRIZOVÝ PLAN
JIHOMORAVSKÉHO KRAJE**

**A.1.
Vymezení působnosti**

opisovat a chránit orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a případně charakteristiku území.

Schválil: Mgr. Stanislav Lužický
hejtmán Jihomoravského kraje

OBSAH

A.1.1.	Název a sídlo nebo sídlo zastupování vnitřních orgánů
A.1.2.	Vymezení působnosti a působnosti
A.1.2.1.	Obecná působnost
A.1.2.2.	Odvětvová působnost vnitřních orgánů Jihomoravského kraje
A.1.3.	Vymezení území a míst působnosti

Seznam tabulek:

Tab.1.	Výpis z listiny Jihomoravského kraje
Tab.2.	Seznam vnitřních orgánů Jihomoravského kraje
Tab.3.	Seznam území a míst působnosti vnitřních orgánů kraje

Seznam příloh:

Příl.1.	Seznam vnitřních orgánů Jihomoravského kraje
---------	--

Seznam příloh

P1.1.	Seznam vnitřních orgánů
P1.2.	Seznam území a míst působnosti
P1.3.	Seznam území a míst působnosti
P1.4.	Seznam území a míst působnosti
P1.5.	Seznam území a míst působnosti
P1.6.	Seznam území a míst působnosti
P1.7.	Seznam území a míst působnosti
P1.8.	Seznam území a míst působnosti
P1.9.	Seznam území a míst působnosti
P1.10.	Seznam území a míst působnosti

A.1.1. Název a sídlo nebo sídlo zastupování vnitřních orgánů

Vnitřní orgány: a. Jihomoravský úřad, b. Jihomoravský úřad, c. Jihomoravský úřad, d. Jihomoravský úřad, e. Jihomoravský úřad, f. Jihomoravský úřad, g. Jihomoravský úřad, h. Jihomoravský úřad, i. Jihomoravský úřad, j. Jihomoravský úřad, k. Jihomoravský úřad, l. Jihomoravský úřad, m. Jihomoravský úřad, n. Jihomoravský úřad, o. Jihomoravský úřad, p. Jihomoravský úřad, q. Jihomoravský úřad, r. Jihomoravský úřad, s. Jihomoravský úřad, t. Jihomoravský úřad, u. Jihomoravský úřad, v. Jihomoravský úřad, w. Jihomoravský úřad, x. Jihomoravský úřad, y. Jihomoravský úřad, z. Jihomoravský úřad.

Druh a Druh orgánů:

Adresa sídla:

Set: Česká republika

Okres: Praha

Účel: Vnitřní

Okres čísel: 1234567890

Poznámka 1:

Poznámka 2:

Datum poslední aktualizace:

Jméno: Ing. Vladimír...

Číslo: 1234567890

A.1.2. Vymezení působnosti a působnosti

A.1.2.1. Obecná působnost

Obecná působnost orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.

Obec	Číslo území	Číslo území	Číslo území	Číslo území
...

A.1.2.2. Odvětvová působnost vnitřních orgánů Jihomoravského kraje

Kompetence vnitřních orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.

1. Územní působnost orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.
2. Územní působnost orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.
3. Územní působnost orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.
4. Územní působnost orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.
5. Územní působnost orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.
6. Územní působnost orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.
7. Územní působnost orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.
8. Územní působnost orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.
9. Územní působnost orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.
10. Územní působnost orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.

A.1.2.3. Územní působnost vnitřních orgánů Jihomoravského kraje

Územní působnost vnitřních orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.

A.1.3. Územní působnost vnitřních orgánů Jihomoravského kraje

Územní působnost vnitřních orgánů Jihomoravského kraje a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji a orgánů orgánů samosprávy v Jihomoravském kraji.

Regional Portal South Moravia Region



Jihomoravský kraj

Vítejte na portálu Jihomoravského kraje



| Úvod | Krizová rizika | Ohrožené oblasti | Krizový plán kraje | Povodňový plán kraje | Havarijní plán kraje | Vnější havarijní plány | Odkazy |

Portál krizového řízení Jihomoravského kraje

O krizovém řízení

- › Vymezení působnosti
- › Charakteristika KŘ
- › Kritická infrastruktura kraje
- › Legislativa

Pracoviště krizového řízení v Jihomoravském kraji

Krizový management

- › Bezpečnostní rady
- › Poradní komise
- › Krizové štáby
- › Povodňové komise

Geografický informační systém JMK



Informační podpora

- › EMOFF
- › ARGIS
- › EPOZ
- › ARES
- › MONIS
- › D. I. S.
- › ZÁSOBOVÁNÍ VODOU
- › FINANCOVÁNÍ 128MB

Povodňová služba

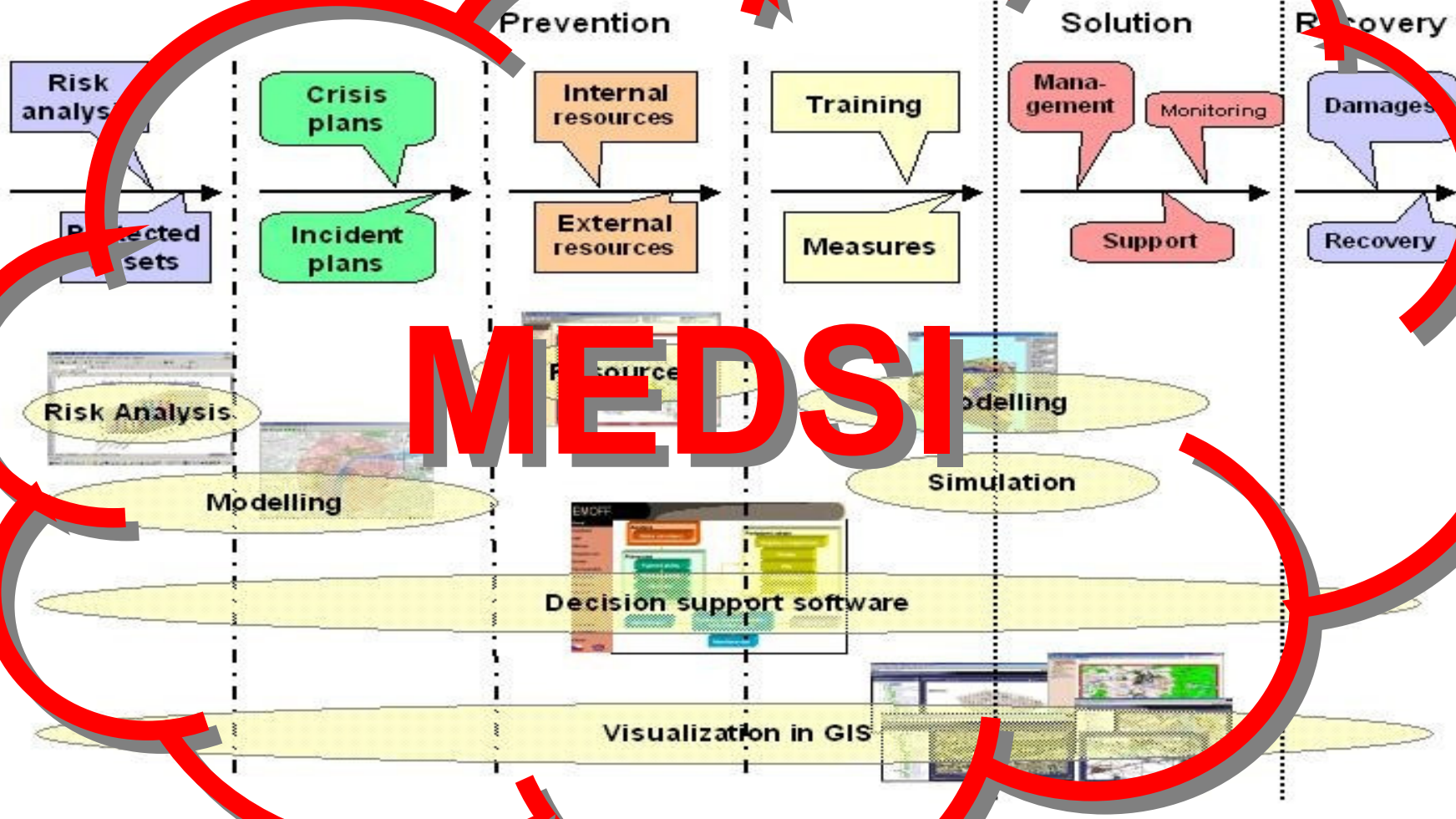
- › Povodňová služba ČHMU
- › Aktuální informace hydrologické předpovědní služby
- › Stavy vodních toků Povodí Moravy

What about security?

- Management of data security
 - User accounts and roles
 - Specific access rights
- Secure communication
 - Encryption
 - Certificate-based authentication
 - Smart cards
 - ...

MEDSI

Crisis Management Support Procedures and Products





medsi

- IST-2002-506991 – Specific Targeted Research Project
- **MANAGEMENT DECISION SUPPORT FOR CRITICAL INFRASTRUCTURES**
- .

MEDSI goal

- Research a possibility to create web-services-based tools to integrate information processing, interoperating with current systems and bring the relevant information to the planners and decision-makers.

EU FP6 Strategic Objectives

Components and microsystems

- [Nanoelectronics](#)
- [Micro/nano based sub-systems](#)
- [Technologies and devices for micro/nano-scale integration](#)
- [Photonic components](#)

Knowledge and interface technologies

- [Multimodal Interfaces](#)
- [Semantic-based Knowledge and Content Systems](#)
- [Cognitive Systems](#)
- [Collaborative Working Environments](#)



The following activity, although not incorporated as a Strategic Objective due to its wider scope, is co

Future and Emerging Technologies (FET)

- [Open Scheme](#)
- [Proactive initiatives](#)

‣ Strategic Objectives from the 2002-04 Work Programme

Conclusions

- Crisis Management – Complex nature.
- Collaboration across professional domains and organizational structures necessary.
- Interoperability, standards, collaborative environment enabled by ICT – the way to go.
- „Live“ crisis plans, education, training, exercising
- Common situation picture becomes a reality.
- **MEDSI – Web-based Information Fusion**

Questions?

www.medsis.org

www.emergency.cz

www.tsoft.cz