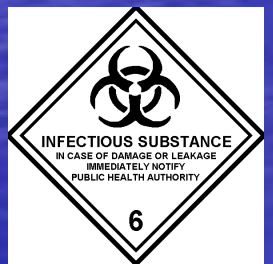
# PROCEDURI DE RĂSPUNS

# ÎN SITUAŢII DE URGENŢĂ

# NUCLEARĂ, BIOLOGICĂ, CHIMICĂ



# BAZA LEGALĂ

- **Legea nr. 481/2004 privind Protecţia Civilă în România.**
- **H.G. nr. 95 din 25.02.2004 privind controlul activităţilor care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanţe periculoase;**

# ATRIBUŢIILE ŞEFILOR DE PROTECŢIE CIVILĂ DIN LOCALITĂŢILE JUDEŢULUI TIMIŞ

- **Stabilesc măsurile de prevenire**, zonele de risc şi gradul de pericol pentru populaţie şi pentru mediu în cazul unui accident petrecut pe raza comunei;
- **Stabilesc şi realizează** măsurile de protecţie civilă şi conduc nemijlocit acţiunile de intervenţie;
- **Informează** oportun Inspectoratul de Protecţie Civilă Judeţean despre depozitarea unor substanţe toxice sau radioactive;
- **Înştiinţează** persoanele şi organismele cu atribuţii în domeniu despre pericolul producerii dezastrului.

# INTRODUCERE

- Aproximativ **10 milioane** de substanţe sunt cunoscute astăzi în întreaga lume. Dintre acestea, între **50.000 şi 70.000** sunt produse, comercializate, transportate şi utilizate în cantităţi mari. Multe dintre aceste substanţe, dacă sunt eliberate accidental, sunt potenţial periculoase pentru viaţă şi mediu.
- Prin urmare, **cerinţele în domeniul protecţiei civile sunt acum mai mari** decât au fost vreodată, iar eforturile organizaţiilor de răspuns la dezastre trebuie să se canalizeze către preîntâmpinarea cu succes şi înlăturarea eficientă a urmărilor acestora. Cele mai bune servicii de răspuns la urgenţe şi cele mai extinse măsuri de protecţie luate de cei în drept vor fi insuficiente dacă nu sunt susţinute de fiecare cetăţean în parte.
- Şi dacă, în ciuda tuturor eforturilor de reducere a riscurilor, situaţiile de criză încă mai apar sau poluanţii sunt în continuare eliberaţi, nu trebuie să uităm un lucru: există căi de a ne proteja, într-o mare măsură, împotriva acestor pericole. **Cea mai bună este aceea de a fi pregătiţi să facem faţă acestor situaţii.**

# ANALIZA RISCULUI

- **Substanţele toxice industriale** sunt produse chimice care datorită proprietăţilor fizice, chimice şi toxice îşi manifestă acţiunea contaminată şi vătămătoare, în concentraţii mici, pe distanţe foarte mari, creând zone de acţiune ce pot cuprinde localităţi întregi şi unităţi economice izolate.
- **Focarul chimic** reprezintă zona în care substanţa toxică s-a răspândit în mediu şi în care îşi manifestă acţiunea vătămătoare, ca urmare a unui accident chimic.

# ANALIZA RISCULUI

- **Substanţe periculoase** (SP) sunt considerate acele produse chimice care, pe timpul transportului, cu mijloace auto sau pe calea ferată (în cisterne, containere ori alte ambalaje), datorită unor accidente de circulaţie, avarii la mijlocul de transport sau ambalaj, reacţii chimice neprevăzute, nerespectări ale normelor tehnice de ambalare şi transport sau altor factori neprevăzuţi, pot conduce la apariţia unor explozii, incendii, emisii de gaze, vapori toxici sau răspândiri de substanţe toxice periculoase pe sol şi în mediul înconjurător.

# ANALIZA RISCULUI

- **Suprafaţa de răspândire** (contaminare) este suprafaţa pe care s-a răspândit substanţa toxică industrială, ca urmare a accidentului chimic.
- **Zona de acţiune a norului toxic** reprezintă zona din atmosferă contaminată cu substanţă toxică industrială sub formă de gaz, vapori sau aerosoli la concentraţii vătămătoare.

# ANALIZA RISCULUI

- **Zona letală** este considerată zona de acţiune a norului toxic în care concentraţia substanţei toxice (concentraţia letală) are o valoare la care prin inhalare, se produce moartea unei persoane într-un timp de cel mult 15 minute.
- **Zona de intoxicare** este considerată zona de acţiune a norului toxic în care concentraţia substanţei toxice (concentraţia de intoxicare) are o valoare la care acţiunea sa timp de 1-15 minute poate produce intoxicarea organismului uman, fiind necesar tratamentul medical.

# PERICOLE POTENŢIALE

Accidentele implicând substanţele periculoase pot avea urmări diferite pentru viaţa şi sănătatea oamenilor. În majoritatea cazurilor, câteva pericole potenţiale apar în acelaşi timp:

- **Explozie** – pericol datorat undei de şoc şi sfărâmăturilor aruncate de suflu
- **Intoxicare** – pericol datorat substanţelor toxice care ajung în interiorul corpului prin inhalare, prin ingestie sau prin absorbţie prin piele;
- **Sufocare** – pericol datorat lipsei de oxigen, care este înlocuit de fum sau vapori de substanţe;
- **Incendiu** – pericol datorat căldurii şi flăcărilor, prin aprinderea gazelor, lichidelor sau solidelor inflamabile;
- **Oxidare** - pericol datorat substanţelor iniţiatoare ale aprinderii (oxidante). Randamentul combustiei şi căldura pot creşte semnificativ;
- **Arsuri chimice** – pericol ca urmare a rănirii pielii, a ochilor şi inflamării mucoaselor prin contactul cu acizi sau baze;
- **Degerături** – pericol de degerare şi hipotermie provocate de scurgeri de gaze criogenice sau lichefiate;
- **Infecţie** – invazia corpului de către agenţi patogeni;
- **Pericol pentru mediu** – ca urmare a contaminării solului, apei sau aerului

# ANALIZA RISCULUI

Accidentele de transport reprezintă un risc deosebit, mai cu seamă pentru zonele care, în mod normal, nu sunt supuse ameninţărilor unor accidente industriale şi prin urmare pregătirea şi reacţia populaţiei sunt deficitare.

Căile de transport ale substanţelor periculoase sunt diverse:

- şosele – 50%;
- căi ferate – 30%;
- căi fluviale şi maritime – 20%.

Din totalul de mărfuri transportate în decursul unui an, aproximativ 15% îl reprezintă mărfurile şi substanţele periculoase.

# PROCEDURA (ALGORITMUL) DE INTERVENŢIE

**Culegerea datelor şi informaţiilor despre accident:**

- · Timpul şi locul producerii accidentului;
- · Tipul mijlocului de transport (auto, calea ferată);
- · Situaţia accidentului (fisură în rezervor, răsturnare, împrăştiere pe teren, degajare de gaze sau vapori, incendiu, explozie, etc.);
- · Direcţia şi viteza vântului la sol;
- · Detalii despre teren;
- · Persoane şi bunuri în pericol.
- **Înştiinţarea autorităţilor publice interesate:**
- · Poliţia judeţeană sau locală;
- · Primăria localităţii pe raza căreia s-a produs accidentul;
- · Pompierii;
- · Staţia de salvare;
- · Spitalul la care pot fi trimişi vătămaţii;
- · Inspectoratul de protecţie a mediului;
- · Inspectoratul de poliţie sanitară şi medicină preventivă – laboratorul de toxicologie;
- · Administraţia domeniului public.

# PROCEDURA (ALGORITMUL) DE INTERVENŢIE

- **Dispoziţii preliminare**
- Dispoziţiile preliminare se transmit organelor care urmează să realizeze acţiunile de protecţie, şi se referă la:
- Oprirea circulaţiei în ambele sensuri, pe calea de circulaţie unde s-a produs accidentul;
- Stabilirea şi marcarea unei *zone de izolare* cu o rază de cel puţin 100 – 1600 m;
- Evacuarea tuturor persoanelor din această zonă;

**Identificarea substanţei periculoase**

- Interogarea şoferului sau/şi însoţitorului;

- Consultarea documentelor de transport (acte de expediţie, foi de transport, etc.);

- - Identificarea *etichetelor de avertizare* şi a *indicatoarelor de avertizare* înscrise pe vehicul (în faţă, în spate, lateral);
- - Identificarea naturii şi tipul substanţei periculoase.
- **Evaluarea pericolului**

Evaluarea zonelor, în funcţie de natura substanţei periculoase, se face stabilindu-se:

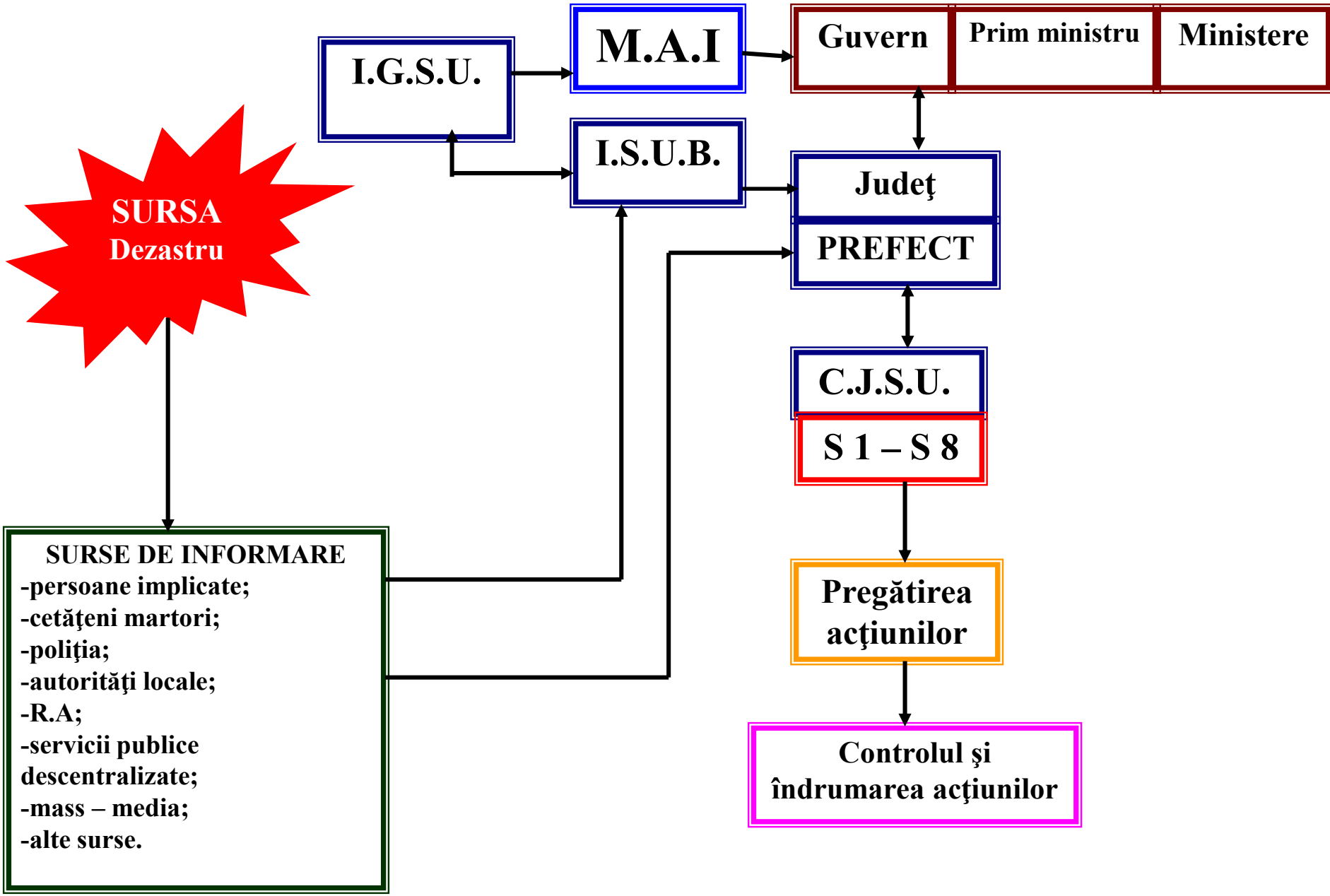
- - zona de răspândire;
- - zona de pericol;
- - zona de izolare;
- - zona de evacuare.

# PROCEDURA (ALGORITMUL) DE INTERVENŢIE

## APLICAREA MĂSURILOR DE PROTECŢIE ŞI INTERVENŢIE

- - stabilirea locului de conducere a acţiunilor şi a legăturilor;
- - delimitarea şi marcarea zonelor de răspândire, pericol, izolare şi evacuare;
- - stabilirea direcţiei de deplasare şi a dimensiunilor zonei de acţiune a norului toxic cu efecte periculoase;
- - alarmarea populaţiei din zona de acţiune a norului toxic, dacă este cazul;
- - realizarea protecţiei prin izolare în locuinţă cu etanşarea uşilor şi a ferestrelor;
- - evacuarea temporară a populaţiei şi animalelor din zona de acţiune a norului toxic pe toată durata acestuia;
- - scoaterea vătămaţilor din zona accidentului, acordarea primului ajutor şi a asistenţei medicale de urgenţă şi transportul la spital;
- - interzicerea accesului în zonă şi îndepărtarea de zonă a persoanelor neautorizate, paza zonei, îndrumarea circulaţiei;
- - desfăşurarea acţiunilor de limitare a urmărilor accidentului;
- - neutralizarea şi curăţirea zonei;
- - ridicarea / îndepărtarea vehiculului avariat;
- - controlul şi supravegherea în zonă;
- - reabilitarea circulaţiei;
- - informarea populaţiei.

# SCHEMA LOGICĂ LA DEZASTRU



# MĂSURI DE PROTECŢIE ÎN ZONA DE ACŢIUNE A NORULUI TOXIC

**În zona de acţiune a norului toxic se aplică următoarele măsuri de protecţie şi de intervenţie:**

- **înştiinţarea şi alarmarea populaţiei şi a salariaţilor despre pericolul chimic;**
- **asigurarea protecţiei cu mijloace individuale de protecţie;**
- **asigurarea protecţiei prin adăpostire (izolare);**
- **asigurarea protecţiei salariaţilor şi a populaţiei prin evacuare (autoevacuare) temporară;**
- **asigurarea protecţiei animalelor din ferme zootehnice şi din gospodăriile cetăţenilor;**
- **introducerea restricţiilor de consum al apei, produselor agroalimentare, vegetalelor, furajelor etc., contaminate;**
- **introducerea unor restricţii de circulaţie şi acces, a unor măsuri de pază şi ordine în zona de acţiune a norului toxic;**
- **executarea cercetării chimice, a controlului şi supravegherii zonei de acţiune a norului toxic şi a contaminării;**
- **acordarea primului ajutor şi a asistenţei medicale de urgenţă persoanelor şi animalelor intoxicate;**

80
70
50
TIR
BG

Evenimentul produs: Emisia de gaze de dioxid de sulf ca urmare a arderii amestecului de sulf şi bicromat de sodiu, materie primă folosită la obţinerea oxidului verde de crom

ITAL-

DRUFFC

SI NON
PASTRAM
FAUN

Nothhelfer
M
TM

# ÎNTREBĂRI?