

PROGRAMUL INTERREG IPA DE COOPERARE TRANSFRONTALIERĂ ROMÂNIA-SERBIA

5.1. MISIUNI DE CAUTARE-SALVARE IN CAZ DE CUTREMURE

Timișoara

07 Septembrie 2023

Preambul

- În ultimele două decenii, numărul dezastrelor înregistrate s-a dublat, crescând de la aproximativ 200 la peste 400 pe an.
- În ultimii 18 ani, au existat cca 11.000 de evenimente extreme la nivel mondial, ceea ce a dus la pierderea a 600.000 de vieți și la daune de 1,7 trilioane de dolari (SUA).
- Cutremurele reprezintă unul dintre cele mai letale pericole naturale, responsabile pentru peste 60 % din decesele cauzate de dezastre naturale între 2000 și 2009.
- Centrul Național de Informare a Cutremurelor din Studiul Geologic al SUA localizează acum aproximativ 50 de cutremure în fiecare zi.
- Cutremurele și alte dezastre naturale duc adesea la o creștere semnificativă a mortalității și a leziunilor în primele 72 de ore, iar șansele de supraviețuire scad semnificativ după această perioadă.

Preambul

- Colapsul clădirilor este cauza principală a deceselor, reprezentând 75% din total
- În cazuri de încarcerare, supraviețuirea se extinde rar peste 48 de ore. Cca 85-95% dintre cei salvați în viață din clădirile prăbușite sunt salvați în primele 24-48 de ore.
- Victimele încarcerate au potențialul de a supraviețui timp de 3 – 4 zile și în condiții ideale (cu acces la alimente și apă), se poate prelungi până la două săptămâni.
- Salvarea celor prinși sub daramaturi se bazează în mult pe eficacitatea operațiunilor de căutare și salvare care la rândul lor, depind de diverși factori:
 - Proportia clădirilor care s-au prăbușit
 - Disponibilitatea echipelor de salvare cautare
 - Distanța parcursă de echipele de salvare pentru a ajunge în zonele afectate

Disaster Timeline

Experience shows that the following timeline is typical of a structural collapse incident:



Cine sunt primii care intervin?

Capacitatea de salvare organizată local cuprinde:

- Serviciile de urgență și apărare civilă
- Organizații militare
- Respondenții comunitatii
- Organizații de voluntari
- Organizații neguvernamentale
- Echipe de răspuns civil

Rolul primilor respondenti

- ✓ Salvare în etapele inițiale ale unui incident de prăbușire
- ✓ Furnizarea de informații despre eveniment
- ✓ Evaluarea naturii și amploarei incidentului
- ✓ Solicitarea resurselor adecvate necesare pentru finalizarea cu succes a fazei de salvare
- ✓ Asigurarea coordonării comunității locale

Nevoile de instruire ale primilor respondenti

- ✓ Conștientizarea pericolelor și riscurilor generice în cadrul unei prăbușiri structurale
- ✓ Evaluarea scenei și culegerea de informații
- ✓ Tehnici de căutare și salvare care nu depind de deținerea de echipamente specifice
- ✓ Cunoașterea capacității de căutare și salvare regională sau națională disponibilă, dacă este necesar

Exemple de dezastre ce afecteaza mediul urban

Natural	Accidental	Deliberate
Earthquake	Train crash	Explosion
Flood	Collapsed building	Terrorism
Tsunami	Plane crash	
Fire - forest	Fire - urban	
Landslide	Chemical release	
Volcano		
Typhoon or Hurricane		



Impactul dezastrelor asupra mediului urban

- Victime – decedate și rănite
- Daune și distrugerii aduse infrastructurii
- Întreruperea utilităților publice
- Daune aduse mediului
- Daune economice
- Daune sociologice
- Întreruperea vieții normale

Care este mediul urban?

- Clădiri
- Poduri, tuneluri și viaducte
- Drumuri, căi ferate și aeroporturi
- Baraje, canale, instalații de tratare a apei
- Linii electrice, conducte și utilități de la sol
- Căi ferate și utilități subterane
- Porturi, stâlpi și facilități de doc

Care este mediul urban?

- Construcții de clădiri
- Zidărie nerenforsata, cărămidă de noroi
- Cherestea ușoară sau cadru de bambus
- Zidărie renforsata
- Beton încadrat
- Secțiuni prefabricate din beton monolitic
- Fiecare tip de construcție se prăbușește adesea în moduri anticipate, lăsând tipare recunoscute de pericole și oportunități de supraviețuire

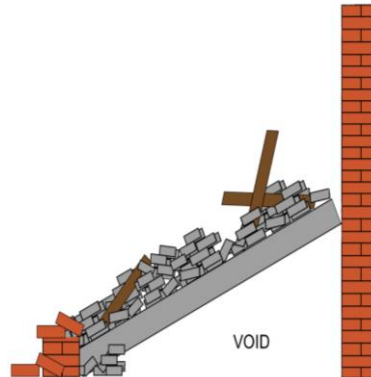
Modele de prabusiri

- prin rasturnare
- in consola
- tip clatita
- in V
- in A



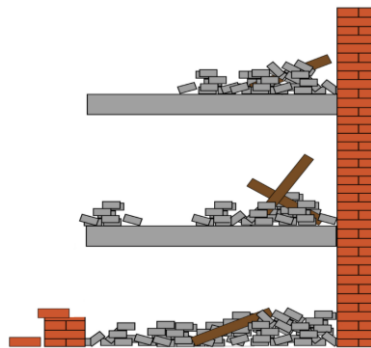
Prin rasturnare (prin spriinire)

- Conexiunea la podea / perete la un capăt cedeaza
- Resturile susținute de peretele rămas
- Goluri mari, dar instabile
- Victimele în goluri



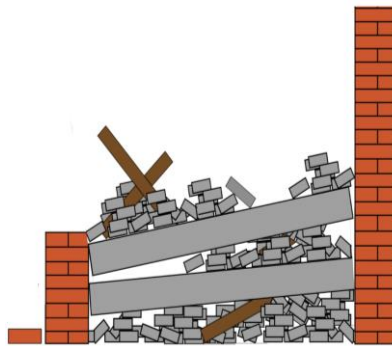
In consola

- Pardoseala este sustinuta doar la un capăt
- Partea cea mai puternică lângă peretele rămas
- Resturile sunt foarte instabile
- Victimele pot fi fara leziuni, dar nu pot să coboare



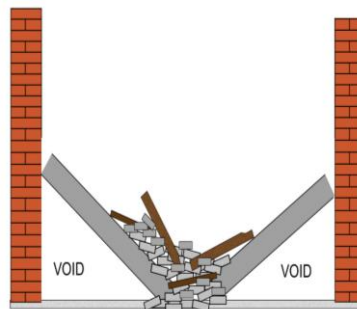
Tip clatita sau prabusire totala

- Conexiunile la podea / perete sunt prabusite la ambele capete
- Impactul daramaturilor pe podelele de mai jos cauzeaza prabusiri suplimentare
- Destul de stabil
- Fara sau cu puține goluri
- Sanse minime de supravietuire



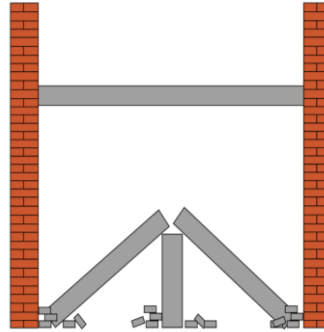
Prabusire in V

- Etajul se prabuseste în centru – mijlocul distanței
- Destul de stabil
- Victimele găsite în goluri mici sub podea
- Victimele găsite în daramaturi deasupra de podea



Prabusire in A sau tip cort

- Conexiunile la podea / perete se prabuesc la ambele capete
- Peretele interior de rezistenta sau grinda rămân intacte
- Destul de stabil
- Victimele găsite în goluri mici sub podea



Prabusirile structurale

- frecvent sunt prezente mai multe tipuri de model de prabusire
- pereții și podelele se prabuesc catastrofal
- există deplasări laterale și verticale

Scopul operatiunilor de cautare-salvare

- Siguranta
- Reduce suferința si afectarea populatiei
- Contentioneaza și minimizează daunele și distrugerea proprietății
- Ajută la stabilizarea situației
- Pregătește reabilitarea comunității

Secventa operatiunilor de cautare-salvare

1. Recunoastere	2. Cautare	3. Salvare
Scop: sa evalueze zona afectata, sa culeaga informatii despre victime și despre infrastructura deteriorată	Scop: sa gaseasca rapid victime, pentru a îndepărta pe cei capabili să se deplaseze din pericolul imediat	Scop: sa trateze victimele rămase, sa salveze, sa acorde primul ajutor medical
Actiuni: Deplasați-vă rapid prin zonă, luați notite, fotografii, desenați hărți, marcați zonele în care sunt victime și pericole	Actiuni: Asistați victimele care se pot deplasa, căutați zone ușor accesibile, obțineți controlul zonei	Actiuni: Oferiți primul ajutor, mutați victimele, mutați daramaturile pentru a accesa victimele

Secvența operațiilor de căutare-salvare

- Urmați secvența – recunoaștere – căutare - salvare
- Viteza este vitală – cel mai important
- Faceți un plan – împărtășiți planul – păstrați-vă planul
- Controlați accesul și marcați pericolele – încercați să împiedicați agravarea situației
- Odată ce secvența este finalizată – repetați-o, dar mai lent și mai detaliat

Obiectivele recunoașterii

- Adunați informații despre victime, daune și pericole
- Împărțiți zona afectată în sectoare gestionabile
- Înregistrați și colectați informații
- Utilizați informații pentru a formula un plan de acțiune
- Împărțiți informații cu autoritățile

Recunoasterea – informatii necesare

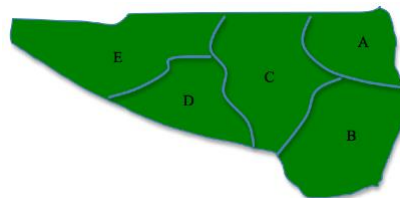
1. Victime	2. Daune	3. Pericole
Informatii: Câți, unde sunt, sunt incarcerati / răniți, cât de ușor să îi acceseze	Informatii: Ce este deteriorat, cât de rău, stabil sau instabil, sunt drumurile și podurile practicabile, utilitățile sunt deteriorate	Informatii: Unde sunt pericolele, ce zone sunt în siguranță, cât de stabile sunt daramaturile, incendiile sau fumul
Metode: Observati, luati notite, interviuati victimele, marcati daramaturile sau cladirile	Actiuni: Observati, ascultati, luati notite, desenati si marcati hartile, filmati si fotografiati	Actiuni: Observati, notati, fotografiati, desenati si marcati hartile, stabiliti zonele de siguranta

Inregistrarea si prelucrarea informatiilor

- Informațiile îmbunătățesc succesul operațiunilor de salvare
- În timpul recunoașterii, faceți note, faceți fotografii și videoclipuri și desenați hărți și planuri
- Cât mai curând posibil, colectați toate aceste informații într-un punct central și prelucrați-le
- Utilizați informațiile colectate pentru a determina zonele cele mai afectate
- Împărtășiți informațiile cu toți primii respondenți și folosiți-le pentru a face un plan de acțiune

- Dacă zona afectată este mare, luați în considerare împărțirea acesteia în sectoare mai mici, mai gestionabile, în special dacă resursele sunt insuficiente
- Diviziunile ar trebui făcute de-a lungul limitelor geografice, cum ar fi drumurile sau râurile
- Marcați sectoarele și limitele pe o hartă
- Dați fiecărui sector o literă – A, B, C etc.

Exemple de sectoare

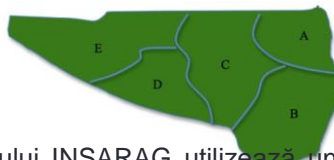


Utilitatea sectorizării

- Când un dezastru necesită un răspuns internațional USAR, acesta implică adesea un eveniment la scară largă. Distrugerea poate varia de la afectarea unui singur oraș până la includerea a numeroase orașe și chiar mai multe țări.
- Pentru a asigura o coordonare eficientă a eforturilor de căutare și salvare (SAR) zonele afectate pot fi împărțite în sectoare geografice.
- Această sectorizare îmbunătățește planificarea operațională, facilitează o mai bună alocare a echipelor USAR și gestionarea generală a incidentelor.
- Mărimea și numărul sectoarelor depind de diverși factori, inclusiv resursele disponibile, nevoile zonei afectate, amploarea daunelor, caracteristicile geografice și amploarea răspunsului.

Momentul și metoda de sectorizare

- Sectorizarea ar trebui inițiată cât mai precoce în răspunsul la dezastre pentru a-și maximiza eficacitatea. În mod ideal, Agenția Locală de Management pentru Situații de Urgență (LEMA) ar trebui să aibă deja un plan de sectorizare pe care echipele internaționale USAR să le poată urma. LEMA poate avea sectoare locale deja desemnate, care furnizează informații organizate.
- Cu toate acestea, dacă nu există un plan sectorial, acesta ar trebui dezvoltat cât mai rapid în strânsă colaborare cu LEMA. Procesul de planificare poate implica echipa UNDAC sau personalul Centrului de coordonare a operațiunilor la fața locului (OSOCC) sau Centrul de coordonare unificat (UCC) din echipele USAR. În cazurile în care LEMA nu are un plan sectorial, poate fi necesară o evaluare a întregii zone pentru a colecta informații relevante pentru proiectarea planului sectorial.



Identificarea sectoarelor

- Sistemul implicit de identificare a sectorului INSARAG utilizează un sistem simplu cu litere pentru a codifica fiecare sector (de ex. A, B, C, D,...), cu excluderea literelor I și O pentru a preveni confuzia cu numerele 1 și 0. Pentru a asigura claritatea, la desemnarea sectorului se poate adăuga un nume sau o descriere locală, cum ar fi „Sectorul A, Padang Nord”. Dacă LEMA are un sistem de identificare a sectorului codat existent, cum ar fi Sectorul 1, 2, 3 sau folosind culori precum Roșu, Albastru, Verde etc., ar trebui adoptat, și orice documentație sau marcaje ar trebui să țină cont de aceasta.

Definiția site-ului de lucru

- Pentru o coordonare eficientă, este esențial să identificăm în mod unic fiecare locație în care se efectuează operațiuni semnificative de căutare și salvare urbană (USAR). Aceste locații sunt denumite santier/site de lucru. Un șantier poate avea diverse semnificații, dar în forma sa cea mai simplă, se referă la „orice site unde se desfășoară operațiuni USAR semnificative”. Astfel de operațiuni apar de obicei atunci când există un potențial de a salva victime. Cu toate acestea, pentru a evita trimiterea echipelor pe site-uri cu victime decedate, acestea trebuie confirmate și identificate (ID). Locurile de lucru pot varia ca mărime; pot cuprinde o singură clădire în care echipă USAR lucrează sau ar putea fi mult mai mari, cum ar fi un complex spitalicesc sau mai mic, cum ar fi locul unei singure salvări într-o zonă mică.

Identificarea site-ului de lucru

- Când se stabilește că un site necesită operațiuni USAR, în principal misiuni de salvare, ar trebui să i se aloce o identificare unică a site-ului (ID-ul de lucru) pe lângă numele străzii și numărul de clădire existent. Această alocare se poate face în timpul misiunii sau anterior de către LEMA. Fiecărui site ar trebui să i se acorde ID-ul de lucru folosind următorul protocol:
- Prima parte a ID-ului de lucru este litera sectorială alocată zonei în care se află site-ul, de exemplu, A.
- Pe măsură ce un loc de lucru este identificat, este alocat un număr secvențial, cum ar fi 1, 2, 3 și așa mai departe. Combinarea literii sectoriale și a numărului alocat generează ID-ul unic al site-ului, cum ar fi A-1, A-2, A-3 și altele.