



**UNIVERSITATEA BABEȘ – BOLYAI, CLUJ – NAPOCA
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ECONOMICE
ȘI GESTIUNEA AFACERILOR**

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

**MANAGEMENTUL ȘI LOGISTICA
SITUAȚIILOR ȘI SERVICIILOR
DE URGENȚĂ**

**Conducător științific:
Prof.univ.dr. LIVIU ILIEȘ**

**Doctorand:
IOAN BAȘ**

**CLUJ – NAPOCA
2010**

CUPRINS REZUMAT TEZĂ

CUPRINSUL TEZEI DE DOCTORAT.....	2
CUVINTE CHEIE.....	5
INTRODUCERE.....	6
METODE ȘI TEHNICI DE MANAGEMENT–PARTICULARITĂȚI SPECIFICE SERVICIILOR DE URGENȚĂ PROFESIONISTE.....	8
FORMAREA ȘI PREGĂTIREA CONTINUĂ A PERSONALULUI.....	10
IMPLEMENTAREA UNUI SISTEM INTERN DE ASISTARE DECIZIONALĂ ÎN CADRUL INSPECTORATULUI PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ „CRIȘANA” AL JUDEȚULUI BIHOR – STUDIU DE CAZ.....	13
SISTEMUL JUDEȚEAN DE EVIDENȚĂ ȘI PLANIFICARE A RESURSELOR DIN ECONOMIA NAȚIONALĂ, PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ.....	16
PROPUNERI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A PROCESULUI DE PLANIFICARE A RESURSELOR PENTRU GESTIONAREA SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ....	20
PROPUNERI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A REPARTIȚIEI FUNCȚIILOR DE SPRIJIN.....	23
SISTEMUL DE CONDUCERE A INTERVENȚIILOR (SCI), COMPONENTĂ A MANAGEMENTULUI SITUAȚIILOR (EVENIMENTELOR) DE URGENȚĂ. STUDIU DE CAZ.....	24
STUDIU DE CAZ - SISTEM DE ASISTARE DECIZIONALĂ A EVACUĂRII ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ.....	26
DESCRIEREA SISTEMULUI INFORMAȚIONAL INTEGRAT DE ASISTARE DECIZIONALĂ ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ (SSD-SU).....	27
CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE.....	30
REFERINȚE BIBLIOGRAFICE SELECTIVE.....	35

CUPRINSUL TEZEI DE DOCTORAT

INTRODUCERE	10
CAPITOLUL I	
METODE ȘI TEHNICI DE MANAGEMENT–PARTICULARITĂȚI SPECIFICE SERVICIILOR DE URGENȚĂ PROFESIONISTE	14
1.1. SISTEMUL DE MANAGEMENT AL ORGANIZAȚIEI. ABORDĂRI CONCEPTUALE.....	14
1.2. METODE, TEHNICI ȘI INSTRUMENTE DE MANAGEMENT	19
1.2.1. <i>MANAGEMENTUL PRIN OBIECTIVE (MPO)</i>	19
1.2.2. <i>MANAGEMENTUL PRIN BUGETE</i>	23
1.2.3. <i>MANAGEMENTUL PRIN PROIECTE (MPP)</i>	26
1.2.4. <i>ANALIZA DIAGNOSTIC</i>	38
1.2.5. <i>TABLOUL DE BORD</i>	40
1.3. MANAGERII SERVICIILOR DE URGENȚĂ PROFESIONISTE.....	44
CAPITOLUL II	
ROLUL ȘI IMPORTANȚA RESURSELOR UMANE ÎN CADRUL SERVICIILOR DE URGENȚĂ PROFESIONISTE.....	50
2.1. ROLUL RESURSELOR UMANE ÎN CADRUL SERVICIILOR DE URGENȚĂ PROFESIONISTE. PARTICULARITĂȚI.....	50
2.2. PLANIFICAREA, RECRUTAREA ȘI SELECȚIA RESURSELOR UMANE .	56
2.2.1. <i>PLANIFICAREA RESURSELOR UMANE</i>	56
2.2.2. <i>RECRUTAREA RESURSELOR UMANE</i>	59
2.2.3. <i>SELECȚIA RESURSELOR UMANE</i>	61
2.3. MOTIVAREA PERSONALULUI DIN SERVICIILE DE URGENȚĂ PROFESIONISTE	64
2.3.1. <i>CONCEPTUL DE MOTIVARE. TEORII ASUPRA MOTIVĂRII RESURSELOR UMANE</i>	64
2.3.2. <i>MOTIVAREA ȘI SATISFAȚIA ÎN MUNCĂ</i>	72
2.3.3. <i>FORMAREA ȘI PREGATIREA CONTINUĂ A PERSONALULUI CA INSTRUMENT DE MOTIVARE</i>	75
CAPITOLUL III	
MANAGEMENTUL LOGISTICII SERVICIILOR DE URGENȚĂ PROFESIONISTE	84
3.1. MANAGEMENTUL LOGISTICII: CONCEPT	84
3.2. CONȚINUTUL ȘI FUNCȚIILE MANAGEMENTULUI LOGISTICII	88
3.3. LOGISTICA SERVICIILOR DE URGENȚĂ PROFESIONISTE.....	93
3.3.1. <i>ASIGURAREA CAPACITĂȚII TEHNICE</i>	97
3.3.2. <i>ASIGURAREA CU RESURSE MATERIALE</i>	100
3.3.3. <i>MANAGEMENTUL ACHIZIȚIILOR</i>	103
3.3.4. <i>ASIGURAREA CU RESURSE FINANCIARE</i>	114
3.3.5. <i>INSPECȚIA MUNCII, PROTECȚIA MEDIULUI ȘI SUPRAVEGHEREA TEHNICĂ</i>	119

CAPITOLUL IV

MANAGEMENTUL CALITĂȚII TOTALE ÎN DOMENIUL SERVICIILOR DE URGENȚĂ PROFESIONISTE.....	122
4.1. MANAGEMENTUL CALITĂȚII TOTALE. CONCEPT ȘI PRINCIPII	122
4.2. ORIENTARE PE PROCESE	126
4.3. LEADERSHIP-UL ÎN CADRUL MANAGEMENTULUI CALITĂȚII TOTALE	128
4.4. IMPLEMENTAREA UNUI SISTEM INTERN DE ASISTARE DECIZIONALĂ. STUDIU DE CAZ LA INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ “CRIȘANA“ AL JUDEȚULUI BIHOR.....	130
4.4.1. SUBMODULUL ISUTEL.....	133
4.4.2. MODULUL SIPER/SUBSIPER	135
4.4.3. MODULUL IS-IP-004	140
4.4.4. MODULUL ISULOG.....	141

CAPITOLUL V

DEZVOLTAREA ȘI PERFECTIONAREA SISTEMULUI NAȚIONAL DE MANAGEMENT AL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ – SMNSU	148
5.1. SITUAȚIILE DE URGENȚĂ: CONCEPT, CARACTERISTICI	148
5.2. EFECTELE ȘI PREVENIREA SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ	157
5.3. TIPOLOGIA ȘI REPARTIȚIA TIPURILOR DE RISC GENERATOARE DE SITUAȚII DE URGENȚĂ	168
5.4. SISTEMUL NAȚIONAL DE MANAGEMENT AL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ – SNMSU	173
5.4.1. NECESITATEA ȘI SCOPUL SISTEMULUI NAȚIONAL DE MANAGEMENT AL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ	173
5.4.2. ORGANIZAREA SISTEMULUI NAȚIONAL DE MANAGEMENT AL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ – SNMSU	174
5.4.3. ORGANIZAREA INSPECTORATELOR JUDEȚENE PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ	184

CAPITOLUL VI

STRUCTURI ȘI MECANISME DE COORDONARE A FOLOSIRII RESURSELOR ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ	190
6.1. LOGISTICA ACȚIUNILOR DE INTERVENȚIE ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ	190
6.2. STRUCTURI NAȚIONALE ȘI LOCALE DE COORDONARE ȘI CONDUCERE A INTERVENȚIEI ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ	193
6.2.1. CENTRE DE COORDONARE ȘI CONDUCERE A INTERVENȚIILOR	193
6.2.2. PLANIFICAREA RESURSELOR DESTINATE GESTIONĂRII SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ.....	195
6.2.3. DOCUMENTE DE PLANIFICARE A RESURSELOR PENTRU INTERVENȚIA ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ DE AMPLOARE.....	200
6.2.4. METODE ȘI CĂI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A PROCESULUI DE PLANIFICARE A RESURSELOR PENTRU GESTIONAREA SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ.....	205
6.2.5. CONSIDERENTE PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA REPARTIȚIEI FUNCȚIILOR DE SPRIJIN.....	209

6.3. STRUCTURI ȘI MECANISME INTERNAȚIONALE DE ACTIVARE ȘI COORDONARE A RESURSELOR DE INTERVENȚIE	213
6.3.1. LOGISTICA ASIGURĂRII, ACTIVĂRII ȘI UTILIZĂRII RESURSELOR PRIN STRUCTURI ALE ORGANIZAȚIEI NAȚIUNILOR UNITE.....	213
6.3.2. STRUCTURI EUROPENE DE COORDONARE A RĂSPUNSULUI ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ	217
6.3.3. ORGANISME DE COORDONARE A ACȚIUNILOR DE INTERVENȚIE ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ, DIN CADRUL ALIANȚEI NORD-ATLANTICE	220

CAPITOLUL VII

SISTEME MODERNE DE MANAGEMENT AL SITUAȚIILOR (EVENIMENTELOR) DE URGENȚĂ. STUDIU DE CAZ -NATIONAL INCIDENT MANAGEMENT SYSTEM (NIMS)-SUA

7.1. EVOLUȚIA SISTEMULUI NAȚIONAL DE MANAGEMENT AL EVENIMENTELOR DE URGENȚĂ – NATIONAL INCIDENT MANAGEMENT SYSTEM (NIMS).....	225
7.2. ELEMENTELE DEFINITORII ALE NATIONAL INCIDENT MANAGEMENT SYSTEM (NIMS).....	227
7.3. COMUNICAREA ÎN CADRUL MANAGEMENTULUI SITUAȚIILOR (EVENIMENTELOR) DE URGENȚĂ	231
7.3.1. CONCEPTE ȘI PRINCIPII.....	231
7.3.2. CARACTERISTICILE COMUNICĂRII ÎN EVENIMENTELE DE URGENȚĂ	233
7.4. SISTEMUL DE CONDUCERE A INTERVENȚIILOR(SCI) - COMPONENTĂ MAJORĂ A MANAGEMENTULUI SITUAȚIILOR (EVENIMENTELOR) DE URGENȚĂ	237
7.4.1. SECȚIA OPERAȚII.....	241
7.4.2. SECȚIA PLANIFICARE	245
7.4.3. SECȚIA LOGISTICĂ	248

CAPITOLUL VIII

IMPLEMENTAREA UNUI SISTEM INFORMAȚIONAL DE ASISTARE DECIZIONALĂ ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ DE AMPLOARE – STUDIU DE CAZ.....

8.1. DECIZIA, ACTUL ȘI PROCESUL DECIZIONAL.....	259
8.2. CONCEPTE PRIVIND SISTEMELE DE ASISTARE DECIZIONALĂ	262
8.3. INIȚIEREA PROIECTULUI „PREVENIREA INUNDAȚIILOR ȘI REDUCEREA URMĂRILOR ACESTORA PRIN FUNDAMENTAREA DECIZIILOR FOLOSIND UN SISTEM INFORMAȚIONAL INTEGRAT” .	264
8.4. PLANIFICAREA ACTIVITĂȚILOR PROIECTULUI “PREVENIREA INUNDAȚIILOR ȘI REDUCEREA URMĂRILOR ACESTORA PRIN FUNDAMENTAREA DECIZIILOR FOLOSIND UN SISTEM INFORMAȚIONAL INTEGRAT”	278
8.5. EXECUȚIA PROIECTULUI “PREVENIREA INUNDAȚIILOR ȘI REDUCEREA URMĂRILOR ACESTORA PRIN FUNDAMENTAREA DECIZIILOR FOLOSIND UN SISTEM INFORMAȚIONAL INTEGRAT” .	288
8.6. FINALIZAREA PROIECTULUI “PREVENIREA INUNDAȚIILOR ȘI REDUCEREA URMĂRILOR ACESTORA PRIN	

FUNDAMENTAREA DECIZIILOR FOLOSIND UN SISTEM INFORMAȚIONAL INTEGRAT”.....	294
8.7. SISTEM DE ASISTARE DECIZIONALĂ A EVACUĂRII ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ - STUDIU DE CAZ ÎN CADRUL INSPECTORATULUI PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ “CRIȘANA” AL JUDEȚULUI BIHOR	296
8.8. IMPLEMENTAREA SISTEMULUI INFORMAȚIONAL INTEGRAT DE ASISTARE DECIZIONALĂ ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ (SSD-SU) – STUDIU DE CAZ LA INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ “CRIȘANA” AL JUDEȚULUI BIHOR.....	302
CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE.....	318
REFERINȚE BIBLIOGRAFICE	324
ANEXE	332

CUVINTE CHEIE

- Situație de urgență;
- Funcție de sprijin;
- Sistem informațional de asistare decizională;
- Managementul logisticii;
- Tipuri de risc;
- Modul;
- Evacuare.

INTRODUCERE

În condițiile diversificării factorilor de risc și a creșterii intensității acestora, pe fondul modificărilor climatice care generează fenomene meteorologice de o frecvență și intensitate crescută, producerea unor situații de urgență cu efecte catastrofale pentru populație, a devenit foarte probabilă. Din nefericire, în ultimii ani și România a fost grav afectată de inundații care au afectat suprafețe mari ale teritoriului, au produs pierderi de vieți omenești și pagube materiale cifrate la zeci de milioane de euro. Pentru refacerea zonelor afectate precum și pentru ajutorarea persoanelor sinistrate efortul statului a fost unul considerabil. Intervenția efectivă pe timpul producerii acestor situații de urgență precum și acțiunile întreprinse în faza de rehabilitare și restabilire a stării de normalitate impun un management performant din partea autorităților responsabile în scopul reducerii la maxim a efectelor negative ale fenomenelor produse.

Necesitatea perfecționării sistemelor și mecanismelor de răspuns în situații de urgență, pe baza unor studii de caz precum și a experienței acumulate au condus la inițierea și realizarea acestei cercetări. În acest context, teza abordează într-o viziune sistemică atât managementul serviciilor profesionale de urgență din România cât și problematica gestionării situațiilor de urgență de amploare, obiectivele cercetării vizând:

- analiza managementului serviciilor de urgență profesionale și a gestionării situațiilor de urgență;
- identificarea oportunităților de modificare a prevederilor legislative în domeniul situațiilor de urgență;
- dezvoltarea unor soluții informatice pentru îmbunătățirea managementului instituțional și pentru asistarea decizională în situații de urgență.

În scopul identificării soluțiilor de optimizare a acestor două domenii au fost studiate sisteme similare din Statele Unite ale Americii, Marea Britanie, Olanda, Germania și Belgia.

Teza de doctorat analizează sistemul actual de formare a personalului serviciilor de urgență profesionale și de gestiune a carierei în acest domeniu fiind identificate o serie de probleme la nivel conceptual și de reglementare. Pe baza studierii unor sisteme

aplicate de servicii similare din Europa, sunt propuse soluții de optimizare a formării personalului operativ și a carierei în domeniul serviciilor de urgență profesionale din România. În scopul îmbunătățirii managementului organizației, pe baza experienței acumulate în peste douăzeci de ani de activitate, au fost studiate și propuse a fi îmbunătățite unele domenii de activitate. Astfel, pe durata stagiului de doctorat a fost creat și implementat un sistem intern de asistare decizională care asigură optimizarea proceselor de conducere și de execuție a activității compartimentelor din cadrul Inspectoratului pentru Situații de Urgență “Crișana “ al Județului Bihor.

Pe durata studiilor doctorale a fost dezvoltat un nou concept privind evacuarea persoanelor în situații de urgență, fiind parcurse toate etapele necesare implementării la nivel național a acestuia. Astfel, la sfârșitul anului 2007 s-a desfășurat un studiu de documentare pe durata exercițiului internațional Olimpic Offspring în cadrul căruia au fost evacuate peste 700 de persoane din Terneuzen – Olanda în localitatea Zelzate – Belgia. Acest eveniment a marcat inițierea proiectului de realizare a aplicației informatice TEVAC, care a fost testată în 2008 cu ocazia exercițiului internațional EU – HUROMEX 2008, conceptul și aplicația informatică fiind testate pe timpul evacuării reale a 160 de persoane din localitatea Gyula – Ungaria în localitatea Chișineu Criș – România. Generalizarea utilizării la nivel național a aplicației TEVAC începând cu anul 2009 reflectă utilitatea și fiabilitatea acesteia, teza prezentând în conținutul său detalii privind aplicația.

În conținutul său teza prezintă comparativ concepte și structuri de management al situațiilor de urgență din România, Europa și Statele Unite ale Americii. Pe baza studiului au fost elaborate propuneri privind îmbunătățirea concepției privind alocarea și coordonarea resurselor, elaborarea unor reglementări referitoare la constituirea și activarea resurselor financiare necesare gestionării situațiilor de urgență și adoptarea unor reglementări tehnice privind resursele materiale de intervenție. Sunt de asemenea propuse soluții concrete de optimizare a sistemului de repartiție a funcțiilor de sprijin pe baza studierii strategiei cadru de răspuns din Statele Unite ale Americii.

În cuprinsul său teza de doctorat prezintă proiectul de implementare a unui sistem informațional de asistare decizională în situații de urgență de amploare. Astfel, după prezentarea aspectelor teoretice referitoare la utilizarea metodei managementului prin

proiecte în domeniul serviciilor de urgență profesioniste, sunt detaliate etapele parcurse în cadrul proiectului "**Prevenirea inundațiilor și reducerea urmărilor acestora prin fundamentarea deciziilor folosind un sistem informațional integrat**" derulat în cadrul Programului PHARE CBC RO-HU 2006. Derulat integral pe durata stagiului de doctorat, proiectul a fost inițiat și implementat în cadrul Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Crișana" al județului Bihor în parteneriat cu Direcția Apelor Crișuri Oradea și cu Directoratul pentru Aparare Împotriva Dezastrelor al județului Hajdu – Bihar Ungaria. Cu un buget de peste 800.000 euro, proiectul a vizat optimizarea utilizării resurselor destinate protecției unui grup țintă de 600.000 locuitori într-o zonă transfrontalieră în care media anuală a pagubelor materiale din ultimii 30 de ani se cifrează la peste 1,3 milioane euro.

Proiectul a fost finalizat cu succes la 28 februarie 2010, sistemele informatice implementate în cadrul punctelor de comandă ale celor două instituții beneficiare contribuind semnificativ la creșterea calității managementului situațiilor de urgență prin asigurarea operativă a informațiilor necesare luării deciziilor. El reprezintă o premieră în acest domeniu și poate fi replicat la nivel national.

Considerăm că prin conținutul său teza oferă soluții de îmbunătățire a managementului situațiilor de urgență, prin caracterul său pragmatic putând constitui o sursă de studiu pentru profesioniștii în domeniu

METODE ȘI TEHNICI DE MANAGEMENT–PARTICULARITĂȚI SPECIFICE SERVICIILOR DE URGENȚĂ PROFESIONISTE

În capitolul 1 teza prezintă concepte consacrate privind sistemul de management al organizației, principalele metode și tehnici de management și posibilitățile de utilizare a acestora în cadrul serviciilor de urgență profesioniste.

Exercitarea funcțiilor și relațiilor de management la nivelul fiecărei organizații se realizează prin sistemul de management. Definit ca "*ansamblul elementelor cu caracter decizional, organizatoric, informațional, motivațional etc. din cadrul organizației, prin intermediul căruia se exercită ansamblul proceselor și relațiilor de management în vederea obținerii unei eficacități și eficiențe cât mai mari*" (Nicolescu, Verboncu,

2008:177), sistemul de management din organizația modernă are la bază un complex de principii, reguli și cerințe care asigură modelarea sa corespunzător preceptelor științei managementului. Metoda managerială este definită ca fiind *“o construcție managerială coerentă și riguroasă, ce încorporează faze, componente, reguli etc. precis conturate, prin intermediul căreia se exercită un segment restrâns al proceselor sau relațiilor manageriale dintr-o organizație, cu efecte localizate de regulă la nivelul unui număr redus de manageri și compartimente din organizație”* (Nicolescu, Verboncu, 2008:193). O definiție mult mai pragmatică prezintă metodele de management ca *“modalități practice de alocare în timp și spațiu a resurselor materiale, umane, financiare și informaționale ale firmei”* (Ilieș, Lazăr, Mortan, Popa, Lungescu, Vereș, 2006: 191).

Aceste metode se folosesc pentru rezolvarea cât mai eficientă a unor probleme specifice diferitelor funcții ale managementului, ele având rolul de a asigura cunoașterea evenimentelor și faptelor curente, operaționale care se desfășoară într-o organizație. Cu ajutorul lor, managerii influențează pozitiv evoluția proceselor pe măsura derulării lor. Dimensiunea științifică a tabloului de bord presupune citirea rapidă a informațiilor pe care acesta le cuprinde. Pentru realizarea unei asemenea funcții se apelează la forme de vizualizare variate, cele mai frecvente fiind menționate deja: tabele de valori, grafice și forme mixte (tabele de valori asociate cu grafice). Machetele tabloului de bord trebuie să asigure: satisfacerea nevoilor informaționale ale beneficiarilor; îndeplinirea funcțiilor tabloului de bord; regăsirea caracteristicilor acestei tehnici manageriale.

Metoda tabloului de bord este folosită cu succes la nivelul Inspectoratului pentru Situații de Urgență „CRIȘANA” al județului Bihor, unde a fost conceput un tablou de bord care sintetizează indicatorii de performanță ai serviciului, oferind posibilitatea efectuării unor analize operative, identificării disfuncționalităților și fundamentării unor decizii pentru îmbunătățirea calității misiunilor.

Trebuie menționat faptul că indicatorii calitativi și cantitativi stabiliți și urmăriți în cadrul tabloului de bord rezultă din criteriile operaționale privind funcționarea inspectoratelor județene pentru situații de urgență, monitorizarea acestora asigurând informațiile necesare pentru corectarea eventualelor erori în îndeplinirea misiunilor.

- deși stabilite anual, obiectivele pregătirii continue au un grad de generalitate ridicat și nu reflectă în totalitate necesitățile de pregătire ale personalului;
- accesul la literatura de specialitate precum și posibilitățile de participare la manifestări cu caracter științific, în vederea documentării, sunt limitate;
- formele concrete de desfășurare a procesului pregătirii continue nu sunt adaptate cerințelor actuale, baza materială necesară unei pregătiri de calitate fiind asigurată în mică măsură.

În perioada 2009-2010 s-a desfășurat un studiu de documentare la Brigada de Pompieri Greater Manchester, Marea Britanie, inițiat de Inspectoratul pentru Situații de Urgență “CRIȘANA” al județului Bihor printr-un program finanțat din fonduri europene. Concluziile acestui studiu sunt sistematizate în analiza SWOT. Pe baza concluziilor rezultate din analiză a fost identificată oportunitatea dezvoltării unui proiect care să vizeze îmbunătățirea sistemului de formare a personalului operativ, prin următoarele obiective:

- Întocmirea unui document similar RISPM – Regulamentul instrucției de specialitate al pompierilor militari, într-o concepție nouă, pe baza analizei documentelor similare utilizate în Anglia;
- Detalierea sistemului de conducere în teren a intervenției, prin adaptarea sistemului englez ICS- Incident Command System;
- Definirea competențelor la toate nivelurile, similar sistemului englez. Pentru fiecare competență vor fi reglementate modalitățile de formare, instruire, antrenare și evaluare, pe niveluri, similar sistemului definit pentru paramedici;
- Redefinirea ghidului carierei pe baza principiului evoluției în carieră prin dobândirea de competențe;
- Documentarea necesarului de resurse de intervenție prin identificarea în alte țări a unor accesorii de intervenție care pot crește eficacitatea acțiunilor de intervenție sau siguranța personalului;
- Traducerea unor filme și a unor materiale scrise, destinate pregătirii personalului operativ;
- Reanalizarea concepției privind distribuția geografică și organizarea subunităților de pompieri (subunități puține și mari versus subunități multe și mici);
- Identificarea unor soluții informatice pentru eficientizarea procesului de pregătire-evaluare (intranet prin VPN, similar sistemului folosit în Manchester);

- Optimizarea activității de dispecerat în situații de urgență de amploare (număr mare de apeluri și intensificarea fluxului informațional) prin utilizarea unor soluții informatice.

Aceste obiective vizează îmbunătățirea capacității de răspuns la nivel operațional, tactic și strategic. Pe de altă parte, eficiența acțiunilor de intervenție depinde de trei factori: nivelul de instruire al personalului operativ, dotarea serviciilor de urgență profesionale și timpul de răspuns. Implementarea sistemului de formare și pregătire continuă a personalului operativ, se propune a fi realizat sub forma unui proiect care se va dezvolta în sistem pilot, de jos în sus pe patru niveluri: subunitate, inspectorat județean, nivel regional și nivel național.

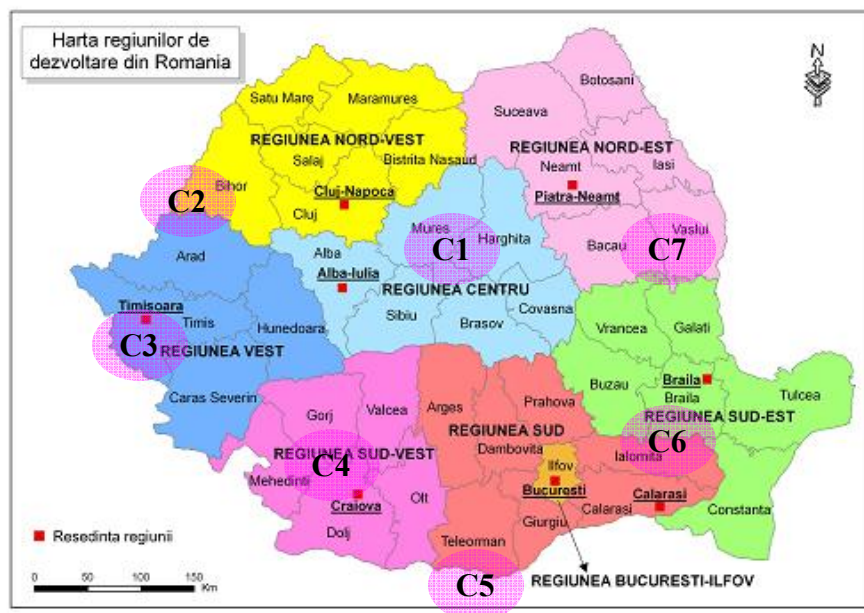


Figura 2. 1. Harta cu dispunerea Centrelor regionale de pregătire a personalului (propunere)

Centrele de formare naționale vor fi create pe tipuri de competențe, iar locațiile acestor centre vor putea fi stabilite în funcție de spațiile de instruire și cazare, dotarea logistică și disponibilitatea resurselor umane. Pentru fiecare competență, cum ar fi “salvări pe verticală”, “salvări din mediu acvatic”, “cercetarea cauzelor de incendiu”, “intervenție în medii toxice”, vor fi reglementate modalitățile de formare, instruire, antrenare și evaluare, pe niveluri, similar sistemului definit pentru paramedici, astfel:

- Centru național de formare a formatorilor (ex. paramedici: Tg. Mureș pentru paramedici);

- Centre regionale de instruire a specialiștilor din subunități (ex. paramedici: Iași, Bihor, Timișoara);
- Coordonator județean al programului de antrenare a specialiștilor (ex. paramedici: asistent medical în cadrul Centrului Operațional);
- Pregătirea continuă în subunități.

Dezvoltarea sistemului se poate realiza prin implicarea tuturor resurselor umane proprii disponibile, care vor fi angrenate în proiect în funcție de competențe (cunoașterea limbilor străine, informatică, etc.) și de experiență (în activități de management, experiență acumulată în urma participării la intervenții, la exerciții, cursuri sau misiuni internaționale). Experiența colaborării cu servicii similare din țări precum Anglia, Olanda, Belgia, Germania, a dus la concluzia că bunele practici și lecțiile învățate ale acestora pot fi preluate. Pentru a depăși barierele lingvistice este preferabilă colaborarea cu țări anglosaxone.

IMPLEMENTAREA UNUI SISTEM INTERN DE ASISTARE DECIZIONALĂ ÎN CADRUL INSPECTORATULUI PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ „CRIȘANA” AL JUDEȚULUI BIHOR – STUDIU DE CAZ

Analizând rezultatele implementării unor sisteme informatice în instituții similare din țări precum Anglia, Germania, Olanda sau Belgia care au avut ca scop principal creșterea calității în procesul managerial, am inițiat pe timpul stagiului de pregătire realizarea unui sistem informațional intern de asistare decizională, care să asigure optimizarea activităților care se desfășoară în cadrul inspectoratului precum și asigurarea informațiilor necesare luării deciziilor. Teza prezintă în capitolul 4 sistemul creat și implementat în cadrul instituției. Proiectul a presupus angrenarea exclusivă a resurselor umane proprii ale Inspectoratului pentru Situații de Urgență “Crișana” al Județului Bihor, ceea ce a dus la durată relativ mare de derulare a proiectului, în perioada 2007 – 2010. Astfel, s-a început cu identificarea resurselor umane ale căror competențe să le permită să aducă valoare adăugată proiectului.

Echipa de proiect a fost extinsă pe măsura dezvoltării iterative a sistemului informatic, incluzând specialiști din noile domenii abordate, capabili să formuleze specificații tehnice valide.



Figura 4. 1. Structura sistemului intern de asistare decizională

În continuare sunt prezentate modulele Sistemului Intern de Asistare Decizională, abreviat în continuare S I A D. Sistemul este structurat pe patru module, pe criteriul categoriei informațiilor gestionate pentru menținerea permanentă a imaginii utilizatorilor, astfel:

- A. *ISUTEL* este o agendă telefonică destinată membrilor CJCCI sau CJSU, conținând toate datele de contact care ar putea fi folosite în procesul de gestionare a situațiilor de urgență de amploare. Orice modificare operată în această bază de date este înregistrată împreună cu data, ora și numele utilizatorului care a efectuat-o, existând posibilitatea revenirii la valorile anterioare ale câmpurilor modificate. Apelul poate fi efectuat direct din interfața programului, nefiind necesară formarea numerelor de telefon sau utilizarea unui aparat telefonic;



*Figura 4. 2. Interfața submodulului ISUTEL
(Sursa: Îndrumător de utilizare a aplicației ISUTEL)*

B. *SubSiper* asigură înregistrarea poziției curente a întregului personal al instituției. Această aplicație permite înregistrarea prezenței la serviciu, a participării la misiuni, a părăsirilor de garnizoană și a încadrării funcțiilor din serviciul operativ și a celui interior atât la nivelul subunităților cât și la nivelul sediului inspectoratului. Aplicația generează de asemenea rapoarte zilnice și de sinteză care pot fundamenta decizii în domeniul planificării și organizării activităților curente ale instituției;

ID	Grad	Nume	Prenume	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Ore	Ore	Zile
				Joi	Vin	Sâ	Du	Lun	Mar	Joi	Vin	Sâ	Du	Lun	Mar	Joi	Vin	lucrate	anteri	noap	C.O.
1	Cpt	ZOI	MIHAI					CO	CO	CO	CO	CO	CO					48	48		7
2	Cpt	LINK	TEODOR										D					88	88		
3	Pt.maj	CHE	TEODOR										D					88	88		
4	Sg.maj	OPF	TEODOR					PG	PG	PG								88	88		
5	Sg.maj	VLA	COSMIN										D					88	88		
6	Lt	TAN	DORIN															88	88		
7	Sg.maj	FAL	FLORIN					CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	88	88		15
8	Sg.maj	MAL	TEODOR															88	88		
9	Pt	TOC	ANDRIAN															56	40		4
10	P.adi.ser	SAF	ANDREI					D	PG									72	72		24
11	Pt.adi	MUR	ANDREI					CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	88	88		15
12	Pt.maj	LUN	ANDREI					PG	PG									96	96		32
13	Pt	BOF	ANDREI															72	72		24
14	Pt	MAF	ANDREI					D	PG	PG								96	96		32
15	Pt.adi	STE	ANDREI					D	PG									96	96		32
16	Pt.adi	DAN	ANDREI															72	72		24
17	Sg.maj	NS	ANDREI															96	96		32
18	Sg.maj	OM	ANDREI															96	96		32

Figura 4. 3. Interfața modului SIPER
(Sursa: Îndrumător de utilizare SIPER – Răspândirea personalului)

C. *IS-IP-004* asigură înregistrarea în baze de date a activităților și a documentelor din domeniul prevenirii situațiilor de urgență, având patru secțiuni: Prevenirea incendiilor, Avizare autorizare, Protecția civilă și Pregătirea populației;

Figura 4. 4. Interfața de introducere a datelor, specifică programelor înglobate în modulul IS-IP-004
(Sursa: Îndrumător de utilizare Prevenirea Situațiilor de Urgență IS - IP - 004)

D. *IsuLOG* este modulul care asigură gestionarea datelor privind dotarea cu mijloace și materiale de intervenție a serviciilor de urgență profesionale, fiind structurat pe patru secțiuni: Înzestrare, Exploatare, Asistență tehnică, Asigurare tehnico materială și administrativă.



Figura 4. 5. Extras din meniul fiecărei sfere a modulului IsuLOG
(Sursa: Îndrumător de utilizare Mijloace și înzestrare ISU - ISULOG)

SISTEMUL JUDEȚEAN DE EVIDENȚĂ ȘI PLANIFICARE A RESURSELOR DIN ECONOMIA NAȚIONALĂ, PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ

Lucrarea prezintă în cadrul capitolului 6 aspecte legate de structurile și mecanismele de coordonare a folosirii resurselor în situații de urgență, cele mai importante fiind prezentate în sinteză în cele ce urmează.

Resursele agenților economici pot juca un rol determinant în limitarea efectelor dezastrului, dar pentru activarea lor este nevoie atât de cunoașterea datelor privind tipul, cantitățile și disponibilitatea acestora, cât și de un sistem de anunțare rapidă a deținătorilor despre solicitare. Este evident că ambele condiții nu pot fi asigurate decât prin utilizarea de soluții informatice.

Din studiul realizat la nivelul județului Bihor și analizând legislația care reglementează problema rechiziționării bunurilor, s-a ajuns la concluzia că sistemul actual poate fi radical îmbunătățit. Astfel, s-a constatat că Registrul Comerțului deține date despre 36184 operatori economici, dar nu deține date privind domeniul real de activitate, codurile CAEN nereflectând întotdeauna activitatea curentă. De asemenea, această instituție nu deține date privind mijloacele de transport deținute de aceste persoane juridice, această informație fiind deținută de Serviciul public comunitar regim permise de conducere și înmatriculări din subordinea Instituției Prefectului.

Instituția care filtrează și verifică aceste informații este Oficiul de Mobilizare a Economiei și Pregătirea Teritoriului pentru Apărare, abreviat în continuare OMEPTA, aflat în subordinea Oficiului Central de Stat pentru Probleme Speciale. Acest oficiu, aflat de asemenea în subordinea Instituției Prefectului, crează o bază de date cu agenții economici care dețin resurse rechiziționabile, cuprinzând aproximativ 150 de astfel de agenți. Însă, această bază de date este actualizată anual, fiind în cea mai mare parte a timpului neconformă cu realitatea, în condițiile dinamicii din economie și a mobilității acestor resurse. Mai mult decât atât, nu se realizează o eliminare automată din baza de date a autovehiculelor care sunt scoase din circulație, neexistând o soluție informatică pentru corelarea datelor deținute de OMEPTA cu cele de la serviciul înmatriculări. De asemenea, aplicația informatică utilizată în prezent la această instituție este realizată într-un limbaj de programare care nu oferă posibilități reale de interogare.

În aceste condiții, la ISU Bihor, se crează o aplicație informatică care să permită integrarea datelor deținute de OMEPTA, în baza de date privind resursele de intervenție ale inspectoratului, urmând ca în cazul iminenței sau producerii unui dezastru, deținătorii de resurse să fie contactați operativ în vederea validării datelor despre resursele disponibile sau pentru solicitarea acestora.

Această soluție este una parțială, studiul reliefând o alternativă mai eficientă dar care implică modificări legislative. Astfel, prin crearea obligativității actualizării de către deținător a datelor despre situația resurselor proprii, relevante pentru gestionarea situațiilor de urgență, utilizând o aplicație web care să ruleze prin intranet, s-ar crea premisele constituirii unei baze de date actualizate, sarcina OMEPTA fiind limitată la verificarea acestor date pe teren. O soluție similară este adoptată în Olanda pentru

operatorii economici care desfășoară activități cu risc mare, aceștia fiind obligați să actualizeze date cum ar fi tipul și cantitățile substanțelor periculoase manipulate sau procesate, informație extrem de utilă pentru protejarea populației din zonă sau a personalului de intervenție în cazul producerii unui accident.

O altă problemă legată de accesul la date privind resursele, o constituie lipsa unor nomenclatoare adaptate acestor nevoi. Astfel, prin Ordinul Oficiului Central de Stat pentru Probleme Speciale nr. 63/ 18.08.2004 este reglementat nomenclatorul bunurilor rechiziționabile, dar structura și denumirea produselor nu corespund formatului necesar gestionării unei situații de urgență, el incluzând caracteristici ale mijloacelor tehnice nerelevante pentru domeniul situațiilor de urgență.

Având în vedere că atât resursele proprii instituțiilor din cadrul SNMSU cât și cele din economia națională sunt gestionate unitar se impune constituirea unei baze unice de date ceea ce implică crearea unui nomenclator universal privind resursele destinate intervenției în situații de urgență. Acest nomenclator ar trebui să permită gruparea mijloacelor sau materialelor de intervenție pe categorii, subcategorii și tipuri, ceea ce ar permite atât accesul la date detaliate cât și generarea unor rapoarte sinteză, extrem de utile în luarea deciziilor la nivel strategic.

În cadrul studiului au fost analizate de asemenea reglementările europene în domeniu, cel mai relevant document în contextul abordat fiind Regulamentul nr. 2151 din 16 decembrie 2003, privind Vocabularul comun al achizițiilor publice (CPV), emis de Consiliul Uniunii Europene. Acest nomenclator este creat în concordanță cu „*Clasificarea centrală provizorie a produselor (CPC) a Organizației Națiunilor Unite, Nomenclatorul statistic al activităților economice din Comunitatea Europeană (NACE rev. 1) și Nomenclatura Combinată (NC).*”

Totuși, acest nomenclator este extrem de complex, fiind conceput ca un sistem unic de clasificare aplicabil achizițiilor publice, cu scopul de a unifica referințele folosite de entitățile și autoritățile contractante pentru descrierea obiectului achiziției și pentru depășirea barierelor lingvistice. Se impune filtrarea reperelor în scopul accesului ușor la informațiile relevante, dar este extrem de importantă integrarea acestui nomenclator în sistemele informatice asociate logisticii în domeniul situațiilor de urgență.

Concluzia este că singura instituție de la nivel județean care deține date privind resursele disponibile, OMEPTA, utilizează un alt nomenclator.

În ipoteza constituirii unei baze de date privind resursele disponibile care pot fi utilizate în situații de urgență de amploare, activarea rapidă a acestora poate fi realizată doar utilizând sisteme informatice complexe.

În lipsa unei planificări logistice și a unui astfel de sistem, verificarea disponibilității și solicitarea resurselor s-ar face prin apeluri telefonice, ceea ce ar duce la creșterea exponențială a duratei derulării acestui proces. Astfel, în urma unui experiment practic desfășurat în dispeceratul Inspectoratului pentru Situații de Urgență „Crișana” al Județului Bihor, s-a ajuns la concluzia că durata unui apel telefonic simplu în care se comunică un mesaj conținând 5 cuvinte este de un minut.

În cazul unei conversații bidirecționale în cadrul căreia este comunicat un volum mai mare de informații, durata acestora poate ajunge la cinci minute. Astfel, durata totală poate ajunge la 16 ore în cazul a 200 de convorbiri. Deși ipoteza actualizării bazelor de date utilizând numai sisteme informatice este puțin probabilă, folosirea acestui sistem cu 70 % dintre deținătorii de resurse, constituie un obiectiv realizabil.

Pentru aceasta este necesară parcurgerea următoarelor etape:

- crearea nomenclatorului unic de resurse pentru intervenții la dezastre;
- proiectarea structurii bazelor de date privind resursele;
- realizarea unei aplicații informatice tip web care să permită accesul adecvat la informații relevante privind resursele;
- crearea legăturilor de date VPN – rețea privată virtuală – între deținătorii de resurse și instalarea aplicației informatice în toate locațiile conectate la această rețea;
- stabilirea mecanismului de schimb de date în format standard între deținătorii de resurse și inspectorat;
- testarea sistemului;
- instruirea personalului privind utilizarea aplicației.

PROPUNERI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A PROCESULUI DE PLANIFICARE A RESURSELOR PENTRU GESTIONAREA SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ

În scopul îmbunătățirii procesului de planificare a resurselor pentru gestionarea situațiilor de urgență, se consideră oportună realizarea unei analize comparative a sistemului național de atribuire a funcțiilor de sprijin cu sisteme similare din străinătate. Folosirea pentru prima dată în legislație a termenului „funcție de sprijin” impune definirea termenului. Ca efect a omiterii acestei definiții, în HGR 2288 sunt prevăzute funcții de sprijin care constituie activități curente sau activități care se realizează premergător și fără legătură directă cu situația de urgență.

Pentru a putea continua raționamentul, se propune următoarea definiție: *„Funcția de sprijin reprezintă o categorie de activități în legătură directă cu o situație de urgență, destinate sprijinirii activităților de răspuns, desfășurate premergător, pe timpul sau după producerea situației de urgență, pentru revenirea la starea de normalitate (sau reabilitarea zonei).”*

În ipoteza acestei definiții, formulată pe baza analizei modului în care funcțiile de sprijin au fost definite în alte țări, rezultă că actul normativ poate fi îmbunătățit, în continuare fiind prezentate argumente în acest sens. Astfel, pot fi eliminate funcții de sprijin care reprezintă activitatea curentă. Concret, este vorba de *secțiunea C „Evaluarea riscurilor specifice”* a funcției de sprijin *„Monitorizarea pericolelor și riscurilor specifice, precum și a efectelor negative ale acestora”* și de funcția de sprijin nr. 3 *„Planificarea și pregătirea resurselor și serviciilor”*. Unele funcții de sprijin, deși sunt legate de gestionarea situației de urgență, presupun activități implicite, desfășurate de orice instituție care îndeplinește funcții de sprijin. Acest lucru rezultă și din faptul că sunt repartizate către *„fiecare organ al administrației publice centrale de specialitate pe domeniul lui de activitate”*. Simplul fapt că o activitate este realizată de toate instituțiile, o elimină din lista celor care pot constitui funcții de sprijin.

Este cazul funcției de sprijin de la nr.18 din tabelul *„Logistica intervențiilor: asigurarea bazei materiale pentru realizarea funcțiilor de sprijin”*, care nu este necesară, deoarece fiecare instituție care intervine se ocupă implicit de logistica propriilor acțiuni de intervenție iar necesitățile suplimentare sunt acoperite prin funcții de sprijin. Toate

aceste argumente au fost grupate în tabelul 6.3., care prezintă sintetic modificările propuse și care, în principal, constau în:

- eliminarea a cinci funcții de sprijin;
- gruparea a patru funcții de sprijin în două;
- modificarea denumirii a patru funcții de sprijin;
- introducerea a două noi funcții de sprijin.

Se ajunge, astfel, la un număr de 15 funcții de sprijin, similar modelelor american și olandez, ceea ce poate constitui un argument viabil având în vedere experiența acestor țări în managementul riscului. Se consideră, de asemenea, oportună gruparea funcțiilor de sprijin în patru categorii, conform tabelului.

Tabelul 6. 1. Argumentarea propunerilor de modificare a funcțiilor de sprijin

Nr. crt.	Funcțiile de sprijin precizate în HGR 2288/2004	Nr. crt.	Funcțiile de sprijin propuse	Argument
1	Monitorizarea pericolelor și riscurilor specifice, precum și a efectelor negative ale acestora			Constituie activitate curentă - rutină
2	Informarea, înștiințarea și avertizarea			Activitățile specifice acestui domeniu sunt reglementate prin protocoale (ex.: protocol de transmitere a mesajelor de prevenire către mass-media)
3	Planificarea și pregătirea resurselor și serviciilor			Nu este funcție de sprijin, constituind atribut al fiecărei structuri
4	Comunicații și informatică	14	Comunicații și tehnologia informației	
5	Căutarea, descarcerarea, salvarea persoanelor	2	Căutare, descarcerare și salvare	
6	Evacuarea persoanelor, populației sau bunurilor periclitate	7	Asigurarea evacuării, cazării și adăpostirii	Cele două funcții de sprijin (6 și 14) sunt conexe
7	Acordarea asistenței medicale de urgență	6	Sănătate publică și asistență medicală	Sunt atribuții ale aceleiași structuri iar activitățile sunt conexe
8	Prevenirea îmbolnăvirilor în masă			
9	Localizarea și stingerea incendiilor	1	Stingerea incendiilor	Stingerea incendiilor implică operațiunea de localizare
10	Neutralizarea efectelor materialelor periculoase	3	Neutralizarea efectelor materialelor periculoase	

Nr. crt.	Funcțiile de sprijin precizate în HGR 2288/2004	Nr. crt.	Funcțiile de sprijin propuse	Argument
11	Asigurarea transportului forțelor și mijloacelor de intervenție, persoanelor evacuate și altor resurse	11	Asigurarea transportului forțelor și mijloacelor de intervenție, persoanelor evacuate și altor resurse	
12	Efectuarea lucrărilor publice și ingineresti la construcțiile, instalațiile și amenajările afectate	12	Asigurarea funcționării rețelelor de utilitate publică și <u>executarea lucrărilor genistice</u>	Expresia „rețea de utilitate publică” presupune inclusiv rețeaua de căi de comunicații, instalațiile de apă, canal. Detalierea se va face în procedură
13	Asigurarea apei și hranei pentru persoanele și animalele afectate sau evacuate	8	Asigurarea apei și hranei pentru persoanele și animalele afectate sau evacuate	
14	Asigurarea cazării și adăpostirii persoanelor afectate sau evacuate	7	Asigurarea evacuării, cazării și adăpostirii	Cele două funcții de sprijin, 6 și 14, sunt conexe
15	Asigurarea energiei pentru iluminat, încălzire și alte utilități	13	Asigurarea energiei electrice și termice	Au fost folosiți termenii de energie electrică și termică, pentru că includ termenii „iluminat” și „încălzire”
16	Efectuarea depoluării și decontaminării	4	Efectuarea depoluării și decontaminării	
17	Menținerea și restabilirea ordinii publice	5	Menținerea și restabilirea ordinii publice	
18	Logistica intervenției			Fiecare instituție care intervine se ocupă de logistica intervenției iar necesitățile suplimentare sunt acoperite prin alte funcții de sprijin (Funcția de sprijin 11)
19	Reabilitarea zonei afectate	15	Reabilitarea zonei afectate	
20	Acordarea de ajutoare de primă necesitate, despăgubiri și asistență socială și religioasă			
		9	Asistență zootehnică și intervenții în agrucultură	
		10	Gestionarea informațiilor despre victime și persoane dispărute	

Legenda:

Funcția de sprijin propusă a fi eliminată

Funcția de sprijin cu denumire modificată

Funcția de sprijin nou introdusă

Funcția de sprijin unită cu altă funcție de sprijin

PROPUNERI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A REPARTIȚIEI FUNCȚIILOR DE SPRIJIN

Plecând de la modul în care funcțiile de sprijin au fost repartizate în S.U.A., tabelul 6.6. sintetizează propunerea de clasificare a instituțiilor din punctul de vedere al rolului avut în îndeplinirea unei funcții de sprijin. Astfel, se propune ca răspunderea pentru îndeplinirea unei funcții de sprijin să revină unei singure instituții, aceasta având *rol principal*, notat în continuare P. Celelalte instituții implicate în asigurarea respectivei funcții de sprijin, sunt coordonate de instituția cu rol principal, acestea având un *rol secundar*, notat cu S. Avantajul soluției propuse constă în faptul că, în acest fel, doar 15 instituții sunt implicate în luarea deciziilor, fiind reprezentante în cadrul CJCCI, urmând ca fiecare să gestioneze realizarea funcțiilor de sprijin coordonând acțiunile instituțiilor cu rol secundar. În acest context, se propune următoarea definiție pentru sintagma „grup de suport tehnic: „*grup de persoane care reprezintă în cadrul CNCCI/CJCCI, instituțiile cu rol principal în îndeplinirea funcțiilor de sprijin*”. Astfel, la producerea unui eveniment de urgență de amploare, reprezentantul instituției care deține rolul principal în îndeplinirea unei anumite funcții de sprijin, va asigura legătura dintre CJCCI și instituția sa, și va coordona acțiunile instituțiilor cu rol secundar în îndeplinirea respectivei funcții de sprijin.

Tabelul 6. 2. Instituții cu rol principal (P) respectiv secundar (S) în îndeplinirea funcțiilor de sprijin

Funcția de sprijin Ministere Organe Centrale și Organizații Neguvernamentale	Servicii de urgență					Asistență evacuați/sinistrați și animale					Infrastructură				
	Singerea incendiilor	Căutare, descarcerare și salvare	Neutralizarea efectelor materialelor periculoase	Efectuarea depoluării și decontaminării	Mentineră și restabilirea ordinii publice	Acordarea asistenței medicale și asigurarea sănătății publice	Asigurarea evacuării, cazării și adapostirii	Asigurarea apei și hranei pentru persoane și animale	Asistență zootehnică și intervenții în agricultură	Gestionarea informațiilor despre victime și persoane dispărute. Acordarea asistenței psihologice	Asigurarea căilor de comunicație rutieră și feroviară și a mijloacelor de transport pentru persoane și bunuri	Asigurarea funcționării rețelelor de utilitate publică și executarea lucrărilor genistice	Asigurarea energiei electrice și termice	Comunicații și tehnologia informației	Reabilitarea zonei afectate
Ministerul Administrației și Internelor	P	P	S	S	P	S	P	P		P	P	S		S	
Ministerul Economiei și Comerțului	S		P	S			S	S		S	P	P		S	

Funcția de sprijin Ministere Organe Centrale și Organizații Neguvernamentale	Servicii de urgență				Asistență evacuați/sinistrați și animale					Infrastructură					
	Stingerea incendiilor	Căutare, descarcerare și salvare	Neutralizarea efectelor materialelor periculoase	Efectuarea depoluării și decontaminării	Menținerea și restabilirea ordinii publice	Acordarea asistenței medicale și asigurarea sănătății publice	Asigurarea evacuării, cazării și adapostirii	Asigurarea apei și hranei pentru persoane și animale	Asistență zootehnică și intervenții în agricultură	Gestiunea informațiilor despre victime și persoane dispărute. Acordarea asistenței psihologice	Asigurarea căilor de comunicație rutieră și feroviară și a mijloacelor de transport pentru persoane și bunuri	Asigurarea funcționării rețelelor de utilitate publică și executarea lucrărilor genistice	Asigurarea energiei electrice și termice	Comunicații și tehnologia informației	Reabilitarea zonei afectate
Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului			S	S		S					S	S			P
Ministerul Sănătății	S	S	S	S		P		S		S	S				S
Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației										S				P	S
Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale	S							S	P		S	S			S
Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor	S		S	P							S	S			S
Administrația Națională a Rezervelor de Stat						S		S	S		S				
Oficiul Central de Stat pentru Probleme Speciale						S	S	S	S		S				
Serviciul de Telecomunicații Speciale										S				S	S

SISTEMUL DE CONDUCERE A INTERVENȚIILOR (SCI), COMPONENTĂ A MANAGEMENTULUI SITUAȚIILOR (EVENIMENTELOR) DE URGENȚĂ. STUDIU DE CAZ

În capitolul 7 teza prezintă unul dintre cele mai performante sisteme de management al situațiilor de urgență din lume – National Incident Management System (NIMS), SUA. Sistemul de management al evenimentelor de urgență (NIMS) reprezintă o abordare sistematică care integrează cele mai bune procedee și metode într-un cadru național unitar de gestionare a evenimentelor de urgență, definită ca totalitatea activităților de prevenire, protecție, răspuns, reducere a riscului și revenire. Acest cadru formează baza interoperabilității și compatibilității care asigură integrarea operațiunilor de răspuns a

organizațiilor publice și private într-o manieră eficientă. În cadrul NIMS, Sistemul de Conducere a Intervențiilor (SCI) constituie un mecanism flexibil de management interinstituțional al evenimentelor de urgență, în care sunt implicate instituții guvernamentale, nonguvernamentale și organizații din sectorul privat.

SCI este un sistem de management, general valabil, conceput să asigure managementul eficace și eficient al evenimentelor de urgență prin integrarea echipamentelor, personalului, procedurilor și a mijloacelor de comunicații în cadrul unei structuri organizaționale unitare. El este proiectat într-un format standard, cu scopul de a le permite managerilor să identifice obiectivele tactice asociate evenimentului de urgență, fără a fi obligați să gestioneze direct toate tipurile de activități de răspuns, cum ar fi evidența resurselor sau activitățile de raportare.

SCI este utilizat pentru a organiza acțiunile de răspuns în teren pentru toate tipurile de evenimente de urgență, de rutină sau de amploare, de origine naturală sau antropică. În teren, personalul operativ duce la îndeplinire deciziile tactice prin acțiuni operative de răspuns, sub autoritatea comandantului acțiunii.



Figura 7. 1. Structura S.C.I.

(Sursa: National Incident Management System, 2008, Homeland Security Department of United States of America, www.dhs.gov, www.fema.gov/nims, pag. 53)

Studiul comparativ al sistemelor nord-american și românesc evidențiază necesitatea implementării în România a unui sistem de conducere a intervențiilor, flexibil, fiabil și care să poată fi utilizat pentru toate tipurile de situații de urgență, indiferent de amploarea acestora.

STUDIU DE CAZ - SISTEM DE ASISTARE DECIZIONALĂ A EVACUĂRII ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ

Dacă în cazul unui număr redus de persoane, operațiunile de evacuare nu ridică probleme deosebite, în situația în care trebuie evacuate sute de persoane, lipsa unui sistem performant de asistare decizională poate genera victime. În România nu a existat un astfel de sistem, iar experiența inundațiilor din ultimii ani a demonstrat necesitatea identificării unor soluții în acest domeniu (Baș, 2008: 3).

Plecând de la aceste considerente am inițiat în noiembrie 2007 elaborarea unui proiect care să dezvolte o astfel de soluție, colectivul de lucru fiind constituit din personal al Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Crișana" al județului Bihor, a decis în noiembrie 2007 să dezvolte o astfel de soluție. Reușita proiectului inițiat este confirmată prin utilizarea, începând cu luna aprilie, de către toate inspectoratele pentru situații de urgență din România, a aplicației informatice TEVAC - (Evacuare transfrontalieră).

Faza de proiectare a aplicației TEVAC a demarat cu definirea concepției evacuării. Astfel, au fost documentate, în baza prevederilor legale și practicilor internaționale, etapele care sunt parcurse din momentul emiterii ordinului de evacuare până la cazarea persoanelor evacuate. În condițiile prevederilor evazive ale actelor normative care reglementează acest domeniu, experiența participării la exercițiul "Olympic Offspring" și posibilitatea consultării experților olandezi au jucat un rol important în parcurgerea acestei etape a proiectului. (Baș, 2009: 2).

Exercițiul a constat în evacuarea reală a peste 700 de persoane din localitatea Terneuzen-Olanda în localitatea Zelzate-Belgia, fiind testate în paralel 4 sisteme informatice de management a operațiunilor de evacuare. Acest eveniment a marcat practic inițierea proiectului de realizare a aplicației informatice TEVAC.

O astfel de aplicație însă, nu poate fi validată, decât prin testarea în condiții cât mai aproape de realitate. Acest lucru a fost realizat în cadrul proiectului EU-HUROMEX 2008 la care au participat peste 500 de persoane din opt țări. În cadrul acestui exercițiu au fost evacuate 160 de persoane din localitatea Gyula-Ungaria în localitatea Chișineu Criș – România.

Repartizarea persoanelor pentru cazare se realizează automat, metoda implicită realizând prioritar repartiția persoanelor care se înrudesc, pentru reunirea familiilor, urmând a fi repartizate la etajele inferioare femeile și persoanele în vârstă, fiind de asemenea urmărită gruparea persoanele cu domiciliul în aceeași localitate. Din punct de vedere psihologic aplicația "TEVAC" a jucat un rol important prin faptul că a permis identificarea rapidă a poziției persoanelor căutate de către rude (spital, centru de cazare).

DESCRIEREA SISTEMULUI INFORMAȚIONAL INTEGRAT DE ASISTARE DECIZIONALĂ ÎN SITUAȚII DE URGENȚĂ (SSD-SU)

Capitolul 8 al tezei de doctorat prezintă în detaliu aspecte privind inițierea, planificarea, execuția și finalizarea proiectului „*Prevenirea inundațiilor și reducerea urmărilor acestora prin fundamentarea deciziilor folosind un sistem informațional integrat*” precum implementarea sistemului informațional de asistare decizională – SSD-SU, creat prin program.

SSD-SU este alcătuit din module și conceput să asiste decizional cele două structuri inter-instituționale care realizează managementul evenimentelor de urgență de amploare produse la nivel județean, și anume, Comitetul Județean pentru Situații de Urgență, abreviat în continuare CJSU și Centrul Județean de Coordonare și Conducere a Intervenției, abreviat CJCCI. A fost ales nivelul județean, având în vedere gradul mare de replicabilitate al unui proiect pilot județean și faptul că majoritatea evenimentelor de urgență sunt gestionate fără implicarea instituțiilor centrale.

Modulul de alertare prin SMS. Procesul de transmitere a mesajelor de prevenire a fost îmbunătățit radical în luna august 2005, când în punctul de comandă al IJSU Bihor a fost implementat, în premieră în România, sistemul SMS. Acest sistem reduce durata de transmitere și confirmare a mesajului la aproximativ treizeci de minute, în tabelul următor fiind prezentată diferența de performanță a SMS față de transmiterea mesajelor prin fax. SMS1 presupune utilizarea unei aplicații informatice proprietate a unui operator de telefonie mobilă – instalată pe serverul SMSC al acestuia, interfața fiind accesată prin internet. Viabilitatea sistemului a determinat preluarea soluției de către alte nouă inspectorate pentru situații de urgență din România.

Tabelul 8.6.. Durata transmiterii și confirmării primirii mesajului de către toate Comitetele Locale pentru Situații de Urgență – CLSU

Sistem	15'	30'	45'	1h	15'	30'	45'	2h	15'	30'	45'	3h	15'	30'	45'	4h	15'	30'	45'	5h	15'	30'	45'	6h	48h	15'	30'	45'	49h	15'	30'	45'	50h		
Fax																																				
AUTOFAX																																				
SMS1																																				
SMS2																																				
CB																																				

Legenda:

Începe transmiterea mesajului de prevenire	Mesajul este primit de toate CLSU	Mesajul este citit de către președintele CLSU	Recepționarea mesajului a fost confirmată de către toate CLSU
--	-----------------------------------	---	---

Modulul SMS este interconectat cu serverul SMSC al Serviciului de Telecomunicații Speciale.

Modulul de management al resurselor logistice în situații de urgență. În cazul în care utilizatorul sistemului dorește să acceseze date privind capacitatea de răspuns a unei anumite instituții sau a unui operator economic, modulul permite căutarea printr-un sistem de filtre și afișează implicit datele relevante referitoare la mijloace sau materiale de intervenție disponibile. Pot fi, de asemenea, afișate detalii privind adresa sediului, a punctelor de lucru sau datele de contact. Utilizând capacitățile de georeferențiere ale SSD-SU prin modulul GIS, sunt generate rapoarte privind mijloacele de intervenție disponibile într-o zonă descrisă printr-un poligon trasat pe harta digitală sau utilizând criteriul distanței maxime față de o anumită locație. De asemenea, utilizând modulul GIS, este calculată durata de deplasare a unor mijloace de intervenție, itinerarul putând fi afișat pe harta digitală iar imaginea astfel generată poate fi transmisă utilizând SMS.

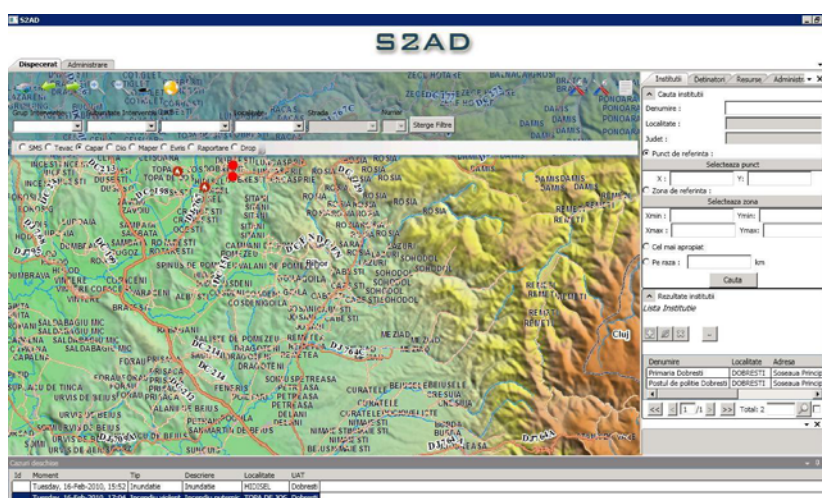


Figura 8. 1. Interfața a modulului de management al resurselor logistice

Modulul de management al situațiilor de urgență generate de substanțe periculoase. În cazul unui accident produs într-o zonă urbană, în care sunt deversate substanțe periculoase, dispecerul identifică substanța absorbantă sau neutralizatoare utilizând modulul de substanțe periculoase.

Modulul permite identificarea operatorilor economici care dețin aceste substanțe, fiind afișate informații referitoare la adresă, date de contact și cantitățile în care sunt depozitate aceste substanțe. Și în acest caz, modulul GIS poate fi folosit pentru delimitarea zonei de căutare.

Modulul, include două submodule:

- submodul dedicat identificării substanțelor periculoase după denumire sau număr de identificare ONU, a măsurilor de siguranță asociate și stabilirii zonei de izolare;
- submodul dedicat gestionării datelor privind operatorii economici care depozitează sau produc materiale periculoase, informațiile fiind preluate din rapoartele de securitate, planurile de urgență externă și planurile operative de intervenție;

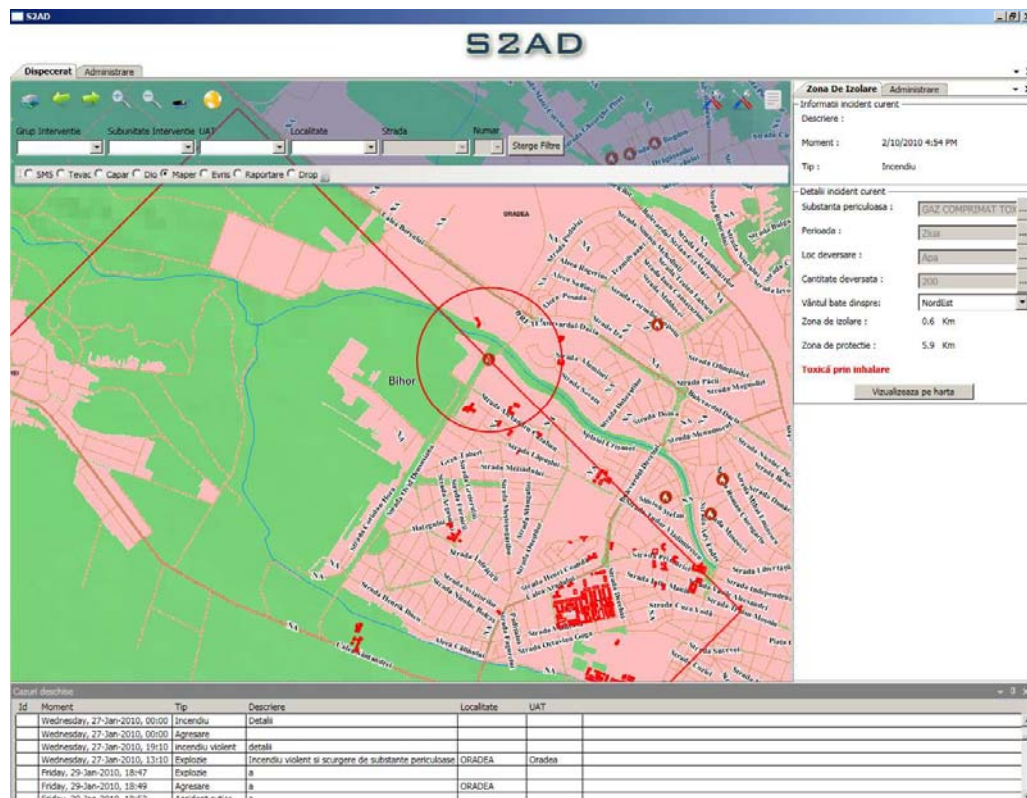


Figura 8. 2. Identificarea și afișarea pe hartă a clădirilor vulnerabile (spitale, unități de învățământ), dispuse în zona de izolare și în cea de protecție generate în urma producerii unui accident chimic

CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE

Contribuțiile, conceptele și propunerile prezentate în teza de doctorat asigură o reală bază de documentare pentru dezvoltarea și perfecționarea mecanismelor specifice managementului situațiilor de urgență din România precum și soluții de implementare a acestora.

Teza tratează aspecte legate de managementul serviciilor de urgență profesioniste și cel al situațiilor de urgență într-un format structurat, conceptele specifice fiind prezentate într-o succesiune logică.

Capitolul I al lucrării prezintă principalele metode și tehnici de management care sunt adoptate în cadrul serviciilor de urgență profesioniste, precum și instrumentele practice create și utilizate pentru managementul Inspectoratului pentru Situații de Urgență “CRIȘANA” al județului Bihor. Sunt prezentate Registrul de riscuri și tabloul de bord adoptate la nivelul instituției ca urmare a cercetărilor întreprinse.

Din analiza modului de selecționare, pregătire și evaluare a resurselor umane ale serviciilor de urgență profesioniste din România, în raport cu sistemele similare din Anglia și SUA au rezultat diferențe conceptuale majore. În acest context în cadrul capitolului II au fost identificate obiectivele unui proiect menit să genereze îmbunătățiri majore în acest domeniu. Din studiu a rezultat în mod evident faptul că este necesară o schimbare de paradigmă în ceea ce privește cariera în domeniul serviciilor de urgență profesioniste din România. Astfel, se impune definirea competențelor urmând ca evoluția în carieră să se realizeze prin parcurgerea obligatorie a fiecărei trepte ierarhice pe baza dobândirii de noi competențe asociate nivelului ierarhic superior.

Principalul beneficiu al implementării unor sisteme bazate pe aceste principii în Marea Britanie și SUA a constat în ocuparea tuturor pozițiilor ierarhice de către persoane competente și care cunosc în detaliu activitatea subordonaților, prin prisma propriei experiențe. Implementarea unui astfel de sistem presupune o abordare etapizată, începând cu eșantioane pilot, pe baza unui proces complex de documentare, prin consultarea unor parteneri străini cu experiență pentru a evita dificultățile întâmpinate pe acest plan și pentru a beneficia de bunele practici și de lecțiile învățate de către aceștia. Având la bază aceste principii studiul propune crearea unor centre de formare

naționale, locațiile acestora putând fi stabilite în funcție de posibilitățile de cazare, instruire și disponibilitate a resurselor umane.

În capitolul III al tezei de doctorat sunt prezentate concepte privind logistica, conținutul și funcțiile managementului logisticii în cadrul serviciilor profesionale de urgență. Sunt prezentate deasemenea aspecte privind asigurarea capacității tehnice, asigurarea cu resurse materiale, precum și aspecte legate de managementul achizițiilor, cu identificarea unor măsuri de îmbunătățire a achizițiilor publice.

Sistemul intern de asistare decizională SIAD prezentat în capitolul IV, constituie o contribuție personală care și-a dovedit fiabilitatea, două dintre cele patru module ale aplicației fiind deja implementate la nivel național. Dezvoltat pe durata stagiului de pregătire, sistemul a integrat concepte identificate în literatura de specialitate și bune practici identificate în Anglia, Olanda, Germania și SUA, asigurând optimizarea activităților care se desfășoară în cadrul inspectoratului precum și asigurarea informațiilor necesare luării deciziilor.

Fiind adaptat necesităților unui inspectorat județean pentru situații de urgență, sistemul informatic are avantajul potențialului mare de replicare la nivel național, în ansamblul său cu atât mai mult cu cât cerințele de reducere a costurilor administrative devin tot mai stringente. Deasemenea crearea posibilităților de conectare prin rețele private virtuale – VPN a tuturor subunităților de intervenție începând cu anul 2010 permite introducerea datelor în sistem direct de către operatorii din aceste structuri operative. Sistemul oferă facilități utile în cazul evenimentelor de urgență de amploare, când volumul informațiilor procesate este foarte mare, cum ar fi producerea unor unde de viitură în zonele de munte ale județului.

Sistemul a fost conceput ca o structură modulară pentru a permite dezvoltarea secvențială a acestuia, fiecare nouă versiune putând conține noi module care sunt integrate, fiind interfațate cu celelalte module ale aplicației. Astfel, spre exemplu în modulul SIPER sunt înregistrate funcțiile operative pe care sunt încadrate persoane, înregistrate anterior în sistem prin intermediul modulului ISUTEL. Dezvoltarea secvențială a unui sistem informatic presupune consultarea periodică a operatorilor în scopul tratării erorilor și identificării posibilităților de optimizare. În cazul Inspectoratului pentru Situații de Urgență “CRIȘANA” al județului Bihor acest lucru este posibil având în vedere faptul că în cadrul instituției a fost constituită o echipă de

proiect care în perioada 2006 – 2010 a reușit să dezvolte sistemul S1AD, să documenteze activitățile de implementare prin proceduri de operare specifice și să realizeze manuale de utilizare pentru fiecare modul. Din această perspectivă sistemul reprezintă o premieră națională.

Pe baza analizei modului de clasificare a situațiilor de urgență din alte state, se propune modificarea tipologiei situațiilor de urgență. Astfel, au fost identificate tipuri de risc omise din clasificarea oficială, cum ar fi pandemia sau panica în zone cu aglomerări de persoane, concluziile studiului fiind prezentate în capitolul V. Deasemenea sunt prezentate elementele Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență prin prisma reglementărilor legale actuale, în scopul identificării posibilităților de îmbunătățire a acestuia în raport cu sisteme similare din alte țări.

Legislația care reglementează domeniul gestionării situațiilor de urgență nu tratează adecvat aspectele legate de logistica intervențiilor. Această situație a fost cauzată de dezvoltarea secvențială a conceptelor specifice domeniului, nu întotdeauna consecvent utilizate și adecvat asociate. Un indicator relevant în acest sens îl reprezintă terminologia ambiguă, care crează adesea confuzii.

În acest sens, în cadrul capitolului VI sunt aduse contribuții în domeniul managementului logistic al situațiilor de urgență de amploare, sub forma unor propuneri structurate pe trei direcții:

1) Îmbunătățirea concepției privind coordonarea resurselor

- Adoptarea definiției conceptului de „funcție de sprijin”;
- Modificarea denumirilor unor funcții de sprijin și reconsiderarea concepției de repartizare a acestora în sarcina instituțiilor cu rol în gestionarea situațiilor de urgență. Au fost deasemenea definite noi funcții de sprijin cum ar fi gestionarea informațiilor despre victime și persoane dispărute;
- Simplificarea documentelor de planificare a resurselor pentru intervenția în situații de urgență, prin înlocuirea a trei documente cu unul singur a cărui structură a fost propusă în cadrul tezei.

2) Reglementări privind constituirea și activarea resurselor financiare

- Crearea obligativității alocării de către consiliile locale și județene a unui procent de minim 5% din totalul cheltuielilor bugetare pentru situații de

urgentă , care ar asigura operativitatea răspunsului, încă de la nivel local, în situația în care trebuie achiziționate în regim de urgență bunuri sau alimente pentru populația sinistrată.

- Simplificarea procedurilor privind acordarea în primă intervenție a ajutoarelor umanitare populației sinistrate ca urmare a unor situații de urgență, prin descentralizarea deciziei.

3) Adoptarea unor reglementări tehnice privind resursele materiale de intervenție

- Identificarea necesității elaborării sau adoptării unui nomenclator unic al resurselor de intervenție în situații de urgență, cu asigurarea principiului interoperabilității cu structuri similare din UE.
- Argumentarea, invocând standarde consacrate, a necesității de elaborare a unor norme de dotare, în cadrul regulamentelor specifice de prevenire și gestionare a situațiilor de urgență, pe tipuri de evenimente de urgență, în concordanță cu nomenclatorul unic de resurse.

Din studiul mecanismelor de răspuns în situații de urgență create de ONU, NATO și UE, a rezultat ca problema logisticii acțiunilor de intervenție în situații de urgență de amploare este încă deficitară, nivelul asigurării resurselor fiind de cele mai multe ori insuficient în raport cu fenomenul produs. Considerăm că adoptarea unor *regulamente logistice* europene specifice situațiilor de urgență și adoptarea următoarelor principii-cheie în materie de logistică a intervențiilor, ar produce o îmbunătățire a problemei.

Din analiza comparativă a sistemelor de management al situațiilor de urgență din România și SUA prezentată în capitolul VII, se desprind două concluzii care pot fundamenta inițierea unui proiect de îmbunătățire a Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență. Astfel, este evident faptul că în România nu este definit Sistemul de Conducere a Intervențiilor, fiecare instituție având propriul sistem, utilizat cu succes în acțiuni de răspuns de rutină, dar care poate deveni inefficient atunci când gestionarea evenimentului de urgență impune cooperarea interinstituțională. Analiza rezultatelor obținute de țări precum Marea Britanie sau Statele Unite ale Americii în urma implementării SCI, conduce la concluzia necesității adoptării la nivel național a unui sistem unic de conducere a intervențiilor pentru toate tipurile de risc și care să fie aplicat de către toate instituțiile implicate în managementul evenimentelor de urgență, la toate nivelurile.

Cea de-a doua concluzie se referă la necesitatea adoptării unui sistem de comunicații pentru gestionarea evenimentelor de urgență care să aibă toate caracteristicile descrise anterior.

Necesitatea perfecționării activității serviciilor de urgență profesionale vizează pregătirea personalului operativ, îmbunătățirea dotării cu tehnică de intervenție și perfecționarea mecanismelor de comunicare interinstituționale. Realizarea acestor deziderate este posibilă prin proiecte de anvergură, cu utilizarea resurselor externe.

Astfel, în capitolul VIII sunt prezentate etapele și rezultatele proiectului Phare CBC 2006/INTERREG III A (2006/018-446.01.01), „*Prevenirea inundațiilor și reducerea urmărilor acestora prin fundamentarea deciziilor folosind un sistem informațional integrat*” implementat în cadrul Inspectoratului pentru Situații de Urgență “CRIȘANA” al județului Bihor pe o perioadă de 16 luni, începând cu data de 15.08.2008.

Proiectul a avut ca principal obiectiv crearea unui sistem de asistare decizională în situații de urgență de amploare. Astfel, au fost create module care automatizează procesul de transmitere a mesajelor de prevenire, permit georeferențierea datelor de interes operativ cum ar fi surse de alimentare cu apă sau operatori economici surse de risc, asigură identificarea rapidă a instituțiilor care îndeplinesc funcții de sprijin și permit determinarea rapidă a măsurilor de urgență specifice evenimentelor în care sunt implicate substanțe periculoase.

Unul dintre cele mai utile module, denumit TEVAC, a fost testat cu succes în trei exerciții internaționale, fiind implementat la nivel național începând cu luna aprilie 2009. Sistemul de asistare decizională implementat reprezintă o premieră la nivel național, dovedindu-și utilitatea în situații de urgență de amploare.

Considerăm că studiul oferă o reală bază de documentare pentru dezvoltarea și perfecționarea mecanismelor specifice managementului situațiilor de urgență din România precum și soluții de implementare a acestora. Cu siguranță unul dintre conceptele la care trebuie să reflectăm în perioada imediat următoare este cel al managementului integrat al tuturor resurselor care participă la realizarea răspunsului în situații de urgență prin realizarea unui sistem de conducere a intervențiilor.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE SELECTIVE

1. Alazard, Cl., Separi S., *Contrele de gestion*, Dunod, Paris, 1994, p. 523-537.
2. Androniceanu, A., (2005), *Noutăți în managementul public*, Editura Universitară, București.
3. Androniceanu, A., (1998), *Managementul schimbărilor*, Editura ALL, București
4. Baș, I., Zoicaș, C., *Utilizarea hărții digitale a municipiului Oradea în situații de urgență*, Revista Market Watch, octombrie 2005.
5. Baș, I., *Considerații privind implementarea managementului calității totale în domeniul serviciilor publice de urgență* - Conferința internațională de apărare împotriva incendiilor și catastrofelor, Băile Felix, România, 27 – 29 septembrie 2006.
6. Baș, I., *Sistem de asistare decizională pentru evacuare în situații de urgență* – Lucrările Sesiunii de Comunicări Științifice cu participare internațională din Facultatea de Pompieri din cadrul Academiei de Poliție „Alexandru Ioan Cuza”, ediția a XI – a, 30 mai 2008.
7. Baș, I., *Asistare decizională pe durata intervențiilor la substanțe periculoase* – Lucrările Sesiunii de Comunicări Științifice cu participare internațională din Facultatea de Pompieri din cadrul Academiei de Poliție „Alexandru Ioan Cuza”, ediția a XI – a, 30 mai 2008.
8. Baș, I., *Transmiterea mesajelor de prevenire utilizând tehnologia Cell Broadcast* – Lucrările Sesiunii de Comunicări Științifice cu participare internațională din Facultatea de Pompieri din cadrul Academiei de Poliție „Alexandru Ioan Cuza”, ediția a XI – a, 30 mai 2008.
9. Baș, I., *Evacuation management in large emergency situations* – Lucrările Conferinței internaționale “Managerial challenges of the contemporary society” organizată de Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor, Cluj Napoca, 2009.
10. Baș, I., Zoicaș, C., Ioniță, A., *The management of large emergency situations- a best practice case study based of GIS for management of evacuation* – World Academy of Science, Engineering and Technology, Paris, june 2010.
11. Bășanu, G. & Pricop, M., (2003), *Managementul aprovizionării și desfacerii*, Editura ASE, București.
12. Bălan, C., (2006), *Logistica*, Editura Uranus, București.

13. Bibu, N., Foltean, F. (2002), *Managementul organizațiilor publice*, Proiect coordonat de Universitatea de Vest, Timișoara.
14. Borduș, E., Căprărescu, G., (1999), *Fundamentele managementului organizației*, Editura Economică, București
15. Carter H., Rausch E. (2000), *Management in the fire service*, National Fire Protection Association, USA.
16. Cornescu, V., (2004), *Management*, Editura Universitatii, Bucuresti.
17. Craciun, I., (2006), *Managementul situațiilor de urgență*, Editura Bren, București.
18. Carroll, T., (2001), *The risk factor; How to make risk management work for you in strategic planning and enterprise*; Take That Ltd., England.
19. Chatfield, C., (2002), *Microsoft Project, Version 2002, Step by step*; Microsoft Press; A Division of Microsoft Corporation, One Microsoft Way, Redmond, Washington 98052-6399, USA.
20. Covrig, M., Opran, C. (2002), *Managementul proiectelor*; Agenția Managerială pentru Cercetare Științifică Inovare și Transfer Tehnologic - POLITEHNICA; Editura Pritech 2000; București.
21. Coyrtot, H., (2001), *La gestion de risques dans les projets*; Collection Gestion, Economica, rue Hericart, 75015, Paris, France.
22. Covey, S., 2000, *Eficiența în 7 trepte*, București, Editura Allfa.
23. Dauphine, A., (2001) *Risques et catastrophes: Observer – Spatialiser – Comprendre – Gerer*, Collection U, Armand Collin, Paris.
24. Denis, H., (1993), *Gerer les catastrophes, l'incertitude a approvoiser*, Les Presses Universitaires de Montreal, Montreal.
25. Denis, H., (2002), *La reponse aux catastrophes: Quand l'impossible survient*, Presse International Polytechnique, Montreal.
26. Druker, P., (2001), *Eficiența factorului decizional*, Editura Destin, București.
27. Heisbourg, F., (2006), *Le terrorisme en France aujourd'hui*, Editions des Equateurs.
28. Ilieș, L., Baș, I., (2009), *Managementul operațiunilor de evacuare în cazul situațiilor de urgență de amploare – Conferința internațională „Provocări manageriale ale societății contemporane”*, Universitatea Babes-Bolyai, Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor, Cluj-Napoca.
29. Ilieș, L., (2000), *Managementul transporturilor*, Editura Risoprint, Cluj Napoca.
30. Ilieș, L., (2003), *Management logistic*, Editura Dacia, Cluj Napoca.
31. Ilieș, L., (2003), *Managementul calității totale* Editura Dacia Cluj Napoca.

32. Ilieș, L., Stegorean, R., Osoian, C., Lungescu, D, (2005), *Managementul firmei*, Editura Risoprint, Cluj Napoca.
33. Ilieș, L., (2003), *Managementul firmei* Editura Dacia Cluj Napoca.
34. Ilieș, L., Crișan, E., (2009), *Managementul firmei si planul de afaceri*, Editura Risoprint, Cluj Napoca.
35. Ilieș, L., Crișan, E., (2009), *Managementul logisticii*, Editura Risoprint, Cluj Napoca.
36. Johns, G., (1998), *Comportament organizational*, Editura Economica, București.
37. Kerzner, H., (2001), *Project management, a system approach to planing, scheduling and controlling*, John Willey & Sons Inc, New York, USA.
38. Luthans, F., (1992), *Organizational Behavior*, McGraw-Hill International Editions.
39. Mărăcine, V., (1999), *Decizii manageriale. Îmbunătățirea performanțelor decizionale ale firmei*, Editura Economică, București.
40. Mihuț, I., (coordonator), (2000), *Management*, Editura Universității “1 Decembrie 1918”, Alba-Iulia.
41. Mihuț, I., Lazăr, I., Pop, I., Popa, M., Mortan, M., Lungescu, D., (2003), *Management general*, Editura Universității “1 Decembrie 1918”, Alba-Iulia.
42. McCarty, S., (2000), *How to negotiate, administer, manage and finish an EU R&D contract*, Course EARMA - European Association of Research Manager and Administrators; Brussels, Belgium.
43. Nica, P., Iftimescu, A. (2004), *Management. Concepte și aplicații*, Editura Sedcom Libris, Iași.
44. Nicolescu, O., Verboncu, I., (1992), *Management*, Editura didactică și pedagogică, București.
45. Nicolescu, O., Verboncu, I., (2001), *Fundamentele managementului organizației*, Editura Tribuna Economică, București.
46. Nicolescu, O., Verboncu, I., (2008), *Fundamentele managementului organizației*, Editura Universitară, București.
47. Opran, C., Stan, S., (2008), *Managementul proiectelor* Editura Comunicare. Ro, București.
48. Opran, C., Stan, S., (2003), *Planificarea, elaborarea și implementarea proioectelor*, Școala Națională de Studii Politice și Administrative, Facultatea de Comunicare și Relații Publice “David Ogilvy”, Departamentul ID, editura comunicare.ro.

49. Pastor, I., Petelean, A., (2004), *Principiile managementului modern*, Editura Dacia, Cluj – Napoca.
50. Popescu, L., (2001), *Resurse umane, comportament si management*, Editura Cimer, Bucuresti.
51. Perrow, C., (1999), *Normal Accident: Living with High-Risk Technologies*, Priceton University Press.
52. Perilhon, P., (2002), *Du risqué a l'analyse de risqué – Mosar-, Methode organisee et systematique d'analyse du risqué, Cours de Mastere Securite Industrielle et Environnement*, Ecole des Mines d'Ales.
53. Quarantelli, E.L., (1990), *Similarities and differences in institutional responses to natural and technologica disasters*, Preliminary paper, Disaster Research Center.
54. Ross, J.E., (1994), *Total Quality Management*, Editura Kogan Page, London.
55. Lagadec, P., (2000), *Ruptures Creatrices*, Collection tendaces, Editions d'organisations.
56. Tabără, N., Chetrariu, G., (2002), *Tabloul de bord - coordonată a managementului modern*, Revista Gestiunea si contabilitatea firmei, nr. 7 - iulie, p. 2-8.
57. Tabără, N., (2004), *Contabilitate și control de gestiune*, Ed. Tipo Moldova, Iasi, p. 197-209.
58. Turban, E., (1993), *Decision support and expert systems*, Mc Pub. Company New York.
59. *** Hotărârea Guvernului nr.1489 din 9 septembrie 2004 privind organizarea și funcționarea Comitetului Național pentru Situații de Urgență.
60. *** Hotărârea Guvernului nr.1492 din 9 septembrie 2004 privind principiile de organizare, funcționarea și atribuțiile serviciilor de urgență profesionale.
61. *** Hotărârea Guvernului nr. 2288/2004 privind aprobarea repartizării principalelor funcții de sprijin pe care le asigură ministerele, celelalte organe centrale și organizațiile neguvernamentale privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență.
62. *** Hotărârea Guvernului nr. 762/2008 privind aprobarea Strategiei naționale de prevenire a situațiilor de urgență.
63. *** Hotărârea Guvernului nr. 762/548/2008 privind aprobarea Strategiei naționale de informare publică în situații de urgență.
64. *** Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă.
65. *** Legea nr. 138/1999 privind salarizarea și alte drepturi ale personalului militar

66. *** Legea nr.363/2001 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 88/2001 privind înființarea, organizarea și funcționarea serviciilor publice comunitare pentru situații de urgență.
67. *** Legea nr. 80/1995 privind statutul cadrelor militare.
68. *** Legea nr. 188 din 8 decembrie 1999 republicată, privind Statutul funcționarilor publici.
69. *** Logistica forțelor de manevră ale armatei de uscat, Biblioteca A.I.S.M., Traducere, cota T.III, (1982).
70. *** *Manual Managementul proiectelor*, Institutul Național de Administrație, Bucuresti 2006.
71. Manualul NATO, 2001, Bruxelles, Office of Information and Press.
72. *** National Incident Management System, 2008, Homeland Security Department of United States of America, www.dhs.gov, www.fema.gov/nims.
73. *** National Response Framework, 2008, Homeland Security Department of United States of America, www.fema.gov/NRF.
74. *** Ordonanța de Urgență nr.21 din 15 aprilie 2004 privind Sistemul de Management al Situațiilor de Urgență.
75. *** Ordonanță de Urgență nr. 92 din 10 noiembrie 2004 privind reglementarea drepturilor salariale și a altor drepturi ale funcționarilor publici pentru anul 2005.
76. *** Ordonanța nr. 2 din 12 ianuarie 2006 privind reglementarea drepturilor salariale și a altor drepturi ale funcționarilor publici pentru anul 2006.
77. *** Regulament privind organizarea serviciilor trupelor de uscat ale S.U.A. în Europa, Biblioteca A.I.S.M., Traducere, cota T.III, (1980).
78. *** Regulament privind organizarea serviciilor trupelor de uscat ale Germaniei, Biblioteca A.I.S.M., Traducere, cota T.III, (1982).