EVALUAREA VULNERABILITĂȚII INSTITUȚIONALE LA RISCURI HIDRICE: STUDII DE CAZ IN BAZINUL ŞIEU

MIOARA CHIABURU , M. DULGHERU

ABSTRACT. The assessment of institutional vulnerability to hydrological risks: case studies in Sieu watershed. The aim of institutional vulnerability analysis is to determine government`s ability (via local institutions) to support community for any consequences due to the impact of natural hazards, to anticipate danger and to assess the training capacity to successfully face crisis. The need for such a study comes from the fact that economic issues have replaced the topical preparation of disaster policy agenda. Vulnerability assessment is based clearly on the political level and is addressed to policy makers in different contexts. Research to quantify institutional vulnerability has been conducted during 15-20 May 2008 (local pre-election context), by investigating the realities of ten communes from Șieu watershed using structured interviews and unstructured interview applied to the local authorities (mayors or deputy mayors, secretaries of the local commission of emergency). Quantifying a range of psychometric sets (perceived capacity Index, awareness and perceived danger) has resulted a typology of institutional reactions to natural hazards management process.

Key words: institutional vulnerability, psychometric model, typology of reactions.

RISCURI ŞI CATASTROFE Vol. VIII, Nr. 7 / 2009

1. Contextul studiului

Necesitatea studiului vulnerabilității instituționale provine din faptul că problemele economice au înlocuit topica pregătirii dezastrelor în cadrul agendelor politice (Cutter S., Emrich, 2006) Presiuni similare au afectat şi discursul politic despre răspunsurile de urgență în timpul situațiilor de criză, şi a celor de reabilitare şi reconstrucție post-dezastru. In egală măsură puținele cercetări asupra managementului fenomenelor de risc hidric şi o tradiție limitată a sprijinului social, au stabilit drept prioritare în cadrul evaluării fenomenelor de risc hidric, analiza vulnerabilității instituționale şi conturarea gradului de nesiguranță umană/versus indexul de capacitate instituțională prezent în rândul factorilor de decizie de la nivel local (primari, viceprimari, şefi, directori ai instituțiilor statului implicați în managementul fenomenelor de risc hidric). In mass-media se raportează mai mult „mărturii" ale autoapărării, ale ajutorului reciproc dintre vecini, ale cooperării comunității în momentele de criză, acordându-se mai puțină atenție „deficiențelor"

din cadrul protecţiei civile şi ale planurilor de pregătire din zonele expuse pericolului.

Studiul de faţă se concentrează pe anumite aspecte ale vulnerabilităţii instituţionale şi a rolului pe care aceasta îl are în mecanismul desfăşurării fenomenelor de risc hidric. In mod deosebit, cercetarea introduce o metodă unică de cuantificare a vulnerabilităţii instituţionale în faţa hazardelor, vizând dezvoltarea conceptuală a unor strategii de management mai comprehensibile vis-a vis de hazardele naturale.

Cadrul instituţional „ideal" în această situaţie ar fi determinat de existenţa unor factori de decizie competenţi (primari, viceprimari, secretari etc.) şi a unui cadru legislativ adecvat. Altfel spus urmărim în acest context gradul de "siguranţă" pe care îl poate oferi funcţionarea sistemului decizional şi în mod explicit ne referim la o adaptare administrativă adecvată în faţa diferitelor scenarii de risc .

Siguranţa văzută aici ca însumare a „încrederii asigurate" şi a „încrederii hotărâte" rezultă din analiza reacţiei şi a răspunsurilor date de către instituţiile statului reprezentate prin factorii de decizie. Diferenţa între „încrederea asigurată" şi „încrederea hotărâtă" constă în faptul că în primul caz nu se iau în calcul diferite alternative, iar în cel de-al doilea caz se alege o anume acţiune preferând-o alteia în ciuda faptului că alternativa s-ar putea concretiza printr-un eşec (*Perpelea N., 2002*).

Evaluarea vulnerabilităţii instituţionale se bazează în mod clar pe nivelul politic şi se adresează factorilor de decizie în contexte diferite. Din acest motiv informaţia trebuie să fie prezentată într-un format uşor de înţeles. Provocarea metodologică constă în dezvoltarea unei reţele de raportare a vulnerabilităţii care să includă date calitative şi cantitative pentru factorii de decizie relevanţi. In acelaşi timp viziunea integrală asupra dimensiunilor fizice şi sociale rămâne o chestiune de cercetare avută în obiectiv. Identificarea şi definirea setului de indicatori ai vulnerabilităţii constituie o altă provocare. Indicatorii vulnerabilităţii vor fi folosiţi în evaluarea strategiilor de adaptare şi ar trebui să servească ca şi bază pentru monitorizarea proceselor de dezvoltare. Definirea scărilor potrivite în acest context devine mai dificilă deorece fiind vorba despre evaluarea vulnerabilităţii factorilor decizionali, trebuie să se ia în considerare scara politică. Intrebarea la care ar trebui să se răspundă prin această abordare este : Ce s-ar întâmpla şi unde dacă ar avea loc x schimbări? Evident în acest context schimbarea reprezintă evenimentul neprevăzut, (de multe ori extrem, precum inundaţiile) şi procesul managerial al consecinţelor. Întâmplător studiul de faţă a fost realizat într-un context electoral, în perioada 15-20 mai 2008, înaintea alegerilor locale din 1 iunie 2008.

Cercetările privind paradigma psihometrică au identificat reacţiile emoţionale ale oamenilor la situaţii de risc în moduri care depăşesc consecinţele obiective (*Slovic, 2002, citat de Sorocovschi şi Mac, 2004*), aversiunea extremă a oamenilor faţă de anumite hazarde, indiferenţa faţă de altele şi discrepanţele între

RISCURI ŞI CATASTROFE Vol. VII, Nr. 7 / 2009

aceste reacţii şi părerile experţilor *(Cheval, 2003).* Numeroase studii realizate asupra paradigmei psihometrice, au arătat că riscul perceput este cuantificabil şi predictibil. Tehnicile psihometrice par potrivite pentru a identifica asemănările şi diferenţele între grupuri în ceea ce priveşte percepţia riscului şi atitudinile (Armaş I., Avram, 2008).

Cuantificarea percepţiei riscului şi integrarea ei în cadrul analizelor multicriteriale cu proceduri standard, reprezintă o metodă din ce în ce mai aplicată la scară largă cu puternice implicaţii în sistemul decizional. In modul baysian de a gândi nu există obiectivitate în contextul măsurării riscului, iar în acest context putem considera riscul ca fiind o expresie a incertitudinii şi ca o colecţie de percepţii, riscul trebuind considerat din această perspectivă mai degrabă "o raţiune de judecată „ decât un fapt (Aven si Kristensen 2005, cf. Raaijmakers, 2008).

Eficienţa informaţiei depinde de dorinţa şi de motivaţia factorilor de decizie de a încorpora şi utiliza schimbul informaţional. Atâta timp cât factorii de decizie se limitează la răspunsuri care au mai degrabă o implicaţie politică în loc să ofere informaţii "obiective", avantajul şi beneficiile unei astfel de analize pot fi îngrădite. Flexibilitatea cu care se modifică gândirea în raport cu situaţii noi, se renunţă la vechile puncte de vedere şi se adoptă altele noi, gradul de spontaneitate, de adaptare şi de originalitate reprezintă atribute esenţiale ale liderilor comunităţilor locale (*Simpson, 2006).* Lipsa transparenţei şi a accesului la informaţie creează o cultură pasivă de acceptare a riscului şi un climat de dezinformare *(Wiles şi al.2005*). In egală măsură este cunoscut faptul că factorii implicaţi în acţiuni de intervenţie post-urgenţă ar trebui să recunoască în mod explicit nevoia de a îmbunătăţi comunicarea cu beneficiarii şi să ia măsuri de promovare a unei *culturi de deschidere.* Aceasta ar duce şi la o diseminare mai mare a informaţiei asupra "bugetelor şi a planificării" pentru astfel de situaţii.

2. Metodologia folosită

Metodele de evaluare a vulnerabilităţii comunităţilor în faţa riscurilor hidrice (în special la inundaţii) se află într-o evoluţie continuă, participarea activă şi cercetarea intervenţie făcând parte din tendinţele actuale ale cercetării riscurilor. Pentru a estima pagubele potenţiale la nivel de comunitate şi pentru a desprinde măsuri efective pentru reducerea riscurilor, informaţiile cu privire la ocurenţa şi magnitudinea hazardelor cât şi a elementelor aflate la risc (populaţie, clădiri, infrastructură, activităţi economice) trebuie să fie accesibile şi veridice**.**

Demersul pentru analiza vulnerabilităţii instituţionale s-a realizat în urma consultării literaturii de specialitate şi a investigării realităţilor de pe teren. O prima fază de cunoaştere şi de pretestare a metodologiei a fost făcută în luna noiembrie anul 2007, având drept areal de studiu comunele Lechinţa şi Sânmihaiul de Câmpie

RISCURI ŞI CATASTROFE Vol. VIII, Nr. 7 / 2009

(o zonă „neutră”, situată în afara arealului nostru de studiu). Chestionarul pe baza cărora s-a făcut intervievarea autorităţilor locale (primari, viceprimari) dar şi a populaţiei s-a conturat şi definitivat în aceea perioadă. In acest sens s-au creat paşi motodologici pentru depistarea lanţului de reacţie la nivel instituţional privind problemele de siguranţă ale populaţiei în caz de dezastre dar şi pentru gestionarea fenomenelor hidrodinamice cu impact secundar.

Pentru o evaluare realistă a vulnerabilităţii instituţionale în faţa fenomenelor de risc hidric, s-a luat în calcul şi analiza istoricului pagubelor cifrate (din perioada 1978-2005) la nivel de comune prezente în arhivele Administraţiei Naţionale Apele Române, Direcţia Apelor Someş-Tisa, SGA Bistriţa. In funcţie de situaţia înregistrată a pagubelor, şi a istoricului hazardelor, s-a realizat o cuantificare finală asupra conştientizării pericolului în faţa evenimentelor extreme la nivelul autorităţilor locale.

În prealabil a fost nevoie de o cunoaştere foarte bună a istoricului fenomenelor de risc hidric din regiune prin analiza unor date esenţiale provenite de la staţiile de monitorizare ale Administraţiei Naţionale Apele Române, Direcţia Apelor Someş-Tisa, SGA Bistriţa, dar şi de cunoaşterea unor „ situaţii noi „ precum informaţiile sintetizate la nivel de comune pentru întreg judeţul Bistriţei, în al cărui jurisdicţie se află comunele aferente studiului nostru, publicate pe situl *http://www.prefecturabn.ro/Sit.urgenta/com_jud_date%20caracteristice.doc* .

Ulterior acestor faze de cunoaştere a literaturii de specialitate, de studiu de arhivă şi de recunoaştere în teren a realităţilor, metodologia a fost continuată cu paşii următori:

- Pre-contact (telefonic în perioada februarie - martie 2008) cu autorităţile locale (reprezentanţii primăriilor, în special primari), pentru a le cere părerea în privinţa necesităţii unui studiu legat de fenomenele de risc hidric pentru comunele respective. S-a urmărit prin acest prim pas conturarea problemelor esenţiale, „reale” şi declarate cu care se confruntă comunităţile în materie de fenomene de risc hidric. Doar 18% dintre primăriile contactate au semnalat prezenţa unor fenomene de risc hidric în arealul comunelor lor şi necesitatea unui astfel de studiu;
- Selectarea criteriilor şi indicatorilor definitori pentru analiza capacităţii instituţionale de a face faţă fenomenelor de risc hidric;
- Intâlnirea cu liderii locali şi introducerea lor în obiectivele şi aşteptările activităţile noastre de cercetare în teren, intervievarea acestora şi aplicarea chestionarului (15-20 mai 2008);
- Completarea bazei de date prexistente cu cele culese din teren (suport cartografic, date socio-economice, de la surse) ;
- Interpretarea rezultatelor (avizate de către experţi pentru partea de socio-psihologie).

Pentru analiza vulnerabilităţii instituţionale s-au folosit metode calitative şi cantitative de analiză (motoda chestionarului şi a interviurilor structurate şi semi-

RISCURI ŞI CATASTROFE Vol. VII, Nr. 7/2009

structurate). Ulterior s-a realizat prelucrarea statistică a bazei de date create şi reprezentarea ei grafică.

Informațiile calitative au fost extrase în urma interviurilor în „adâncime" şi a interviurilor „semi-structurate" dar şi a aplicării chestionarului pentru reprezentanții locali (primari, viceprimari, secretar al comitetului local al situațiilor de urgența) a 10 comune reprezentative din cadrul bazinului hidrografic Sieu (Budacu de Jos, Dumitrița, Cetate, Mărişelu, Şieu, Teaca, Galații Bistriței, Şieu-Măgheruş, Şieu-Odorhei, Şintereag).

Tabel 1. Criteriile şi indicatorii de evaluare folosiți în cuantificarea indexului de capacitate administrativă

Criterii de evaluare	***Indicatori de evaluare***
Deschiderea / spontaneitatea	Deschiderea față de abordarea subiectului și importanța acordată
	Atitutidine
Transparența	Facilitarea accesului la informație (arhivă, suport cartografic)
	Eficiența informației
Responsabilizarea	Manifestarea dorinței de cooperare
	Aasumarea eşecurilor
Inteligibilitatea	Capacitatea de a discuta despre alternative în gestiunea riscurilor
	Abilitatea de a identifica " zonele cu probleme"
Credibilitatea	franchețe / sinceritate
Rezilența	Capacitatea de a introduce schimbări în comunitate
	Solidaritatea comunității
	Simțul comunității
	Flexibilitatea
Eficacitatea administrativă	Gradul de cunoaştere a riscului
	Cunoaşterea atribuțiunilor în caz de urgență
	Gradul de dotare tehnică în caz de intervenție
	Programe de instruire și informare a populației
	Numărul de voluntari din comisiile de situație de urgență

In mod concret analiza gradului de siguranță pe care îl poate oferi o administrație în fața impactelor unor fenomene de risc hidric se cuantifică printr-un ***index al capacității instituționale*** de a face față unui eveniment extrem de risc hidric. Pentru calcularea acestui index de capacitate au fost selectate din literatura de specialitate *(Davidson, 1997*, *Dwyer et all. 2004*, *Simpson., 2006*, *Birkmann, 2006)* o serie de criterii şi indicatori de evaluare (tabel 1). Astfel, s-au selecționat

RISCURI ŞI CATASTROFE Vol. VIII, Nr. 7 / 2009

criterii pentru evaluarea calităților individuale pe care ar trebui să le posede leader-ul comunității (deschidere, transparență, responsabilizare, inteligibilitate, credibilitate), dar şi criterii şi indicatori prin care să se poată evalua capacitatea sistemului administrativ, informațional-decizional pe care o prezintă primăria (cunoaşterea atribuțiunilor în caz de urgență, gradul de dotare tehnică în caz de intervenție, programe de instruire şi informare a populației, numărul de voluntari din comisiile de situație de urgență).

Metoda cuantificării riscului perceput de către factorii de decizie a fost inclusă în analiza multicriterială de determinare a gradului de siguranță pe care îl poate oferi administrația în gestionarea fenomenelor de risc hidric. Pentru cuantificarea percepției riscului şi stabilirea unei tipologii ale răspunsurilor s-a aplicat modelul lui *Raaijmakers şi al*. (2008). O dimensiune inovatoare a acestui model, pe lângă tipologie, (fig.1) o constituie implementarea balanței riscului şi a beneficiilor în cadrul unei rețele informațional decizionale. In cadrul paradigmei psihometrice se operează pe baza a trei seturi de elemente corespondente în funcție de care se şi cuantifică percepția: îngrijorarea (frica), cunoaşterea riscului-conştientizarea, pregătirea în caz de risc (Slovic, 1987).

Principalele caracteristici ale tipurilor de reacție individuală ale primarilor în raport cu riscurile la care sunt expuse, sau ar putea fi expuse comunitățile lor sunt sintetizate în felul următor (adaptat după *Raaijmakers şi al., 2008)* :

Ignoranța: leaderul comunității, primarul, nu prezintă semne de îngrijorare pentru comunitatea sa, şi nu va fi pregătit de risc pentru ca nu este conştient de acest lucru ;

Siguranța: primarul care-şi imaginează comunitatea a fi în siguranță ; nu este îngrijorat, şi deci nepregătit pentrut risc, pentru că riscul este acceptabil de scăzut (sau cel puțin se crede a fi scăzut) sau din cauza faptului că într-adevăr instituția ar putea fi pregătită şi ar prezenta siguranță pentru comunitatea locală ;

Reducerea riscului: primarul este foarte conştient, îngrijorat, prost pregătit şi va cere reducerea riscului. Atunci când individul se consideră expus la risc în mod *involuntar* acesta asumă responsabilitatea pentru pregătirea populației în caz de risc asupra altor autorități (semnalarea implicării Apelor Române pentru gestionaea „conflictului de situație" prin accentuarea eroziunii malurilor datorată parțial şi lucrărilor de exploatare a pietrişurilor din albie (comuna Şintereag), sau invocarea altor autorități, pentru stabilirea „climatului de informare şi securitate „ a comunității (comuna Şieu-Măgheruş) în loc de a întreprinde acțiuni de cooperare pentru soluționarea problemelor;

Control: Primarul consideră instituția pregătită în caz de pericol, are simțul controlului asupra riscului, şi în consecință, este mai puțin îngrijorat.

RISCURI ŞI CATASTROFE Vol. VII, Nr. 7/ 2009

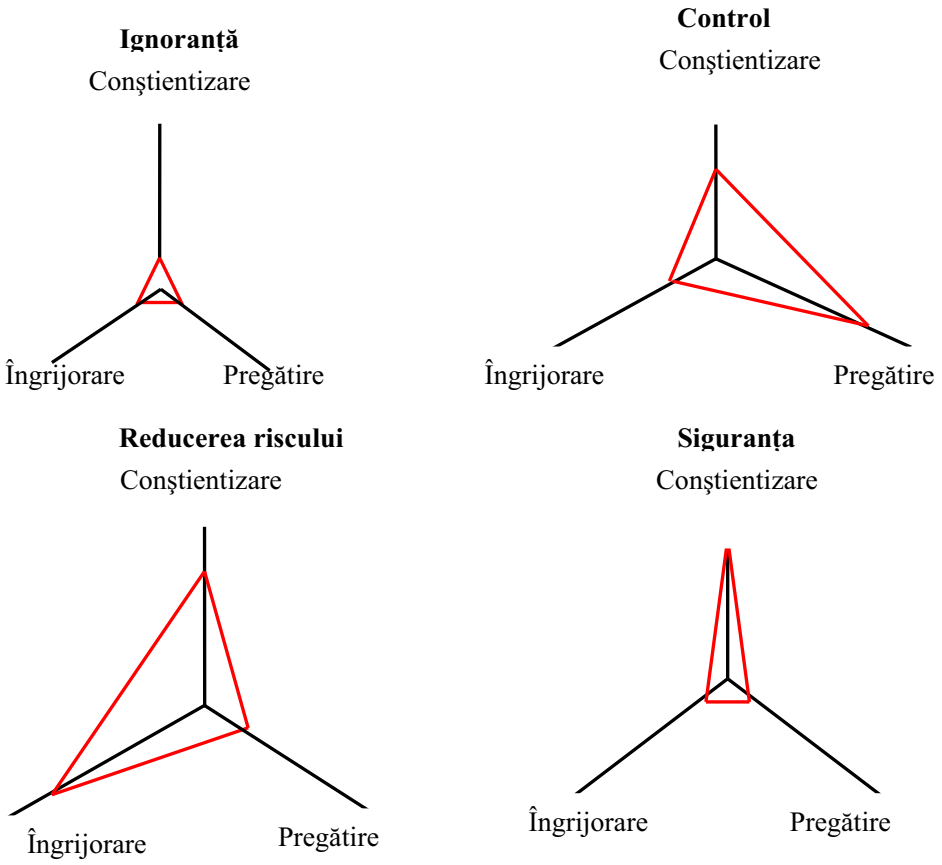

Fig. 1. *Reprezentarea tipurilor de reacţie instituţională în procesul de management al fenomenelor de risc hidric (adaptat după Raaijmakers şi al., 2008)*

3. Rezultate şi discuţii

In funcţie de răspunsurile primite în urma aplicării chestionarului şi a discuţiilor libere purtate în cadrul interviului, s-a făcut o evaluare a eficacităţii percepute prin notarea corespunzătoare (de la 1 la 5) pentru fiecare criteriu, respectiv însumarea punctajului divizat pentru indicatorii criteriului respectiv. Punctajul maxim, de 5 reprezintă „răspunsul ideal", indicând o eficacitate percepută maximă şi o vulnerabilitate mică, iar punctajul minim de 1, eficacitatea

minimă percepută şi implicit o vulnerabilitate mare, iar media punctajelor acestor criterii a fost transpusă în indicele mediu de eficacitate percepută (tabel 2).

Tabel 2. Notarea eficacității percepute şi a indicelui mediu de eficacitate percepută la nivelul diferiților leaderi comunali

Primăria	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**IMEP**
Budacu de Jos	4	3	3	2	4	4	3	3.29
Dumitrița	5	4	4	3	5	4	5	4.29
Cetate	4	3	3	2	3	3	1	2.71
Mărişelu	2	1	2	2	1	2	4	3
Şieu	4	3	4	4	3	4	3	3.57
Teaca	5	4	4	5	5	3	5	4.43
Galații Bistriței	4	4	4	3	3	4	4	3.71
Şieu Măgheruş	2	2	3	3	3	4	3	2.86
Şieu-Odorhei	4	3	3	3	3	3	3	3.14
Şintereag	4	3	4	5	4	3	2	3.57

*A – Deschiderea; B - Transparența; C - Responsabilitatea; D – Inteligibilitatea; E - Credibilitatea; F - Reziliența; G – Eficacitatea administrativă; IMEP – Indicele mediu de eficacitate percepută.

Indexul de capacitate administrativă reprezintă gradul de pregătire instituțională şi s-a calculat cumulându-se procentual scorurile de 4 şi 5 (tabel 3).

Tabel 3. Indexul de capacitate administrativă

Primărie	**Indexul de capacitate**
Budacu de Jos	42%
Dumitrița	85%
Cetate	14%
Mărişelu	14%
Sieu	57%
Teaca	85%
Galații Bistriței	71%
Sieu-Măgheruş	14%
Sieu-Odorhei	14%
Sintereag	85%
Media	48%

Fluiditatea răspunsurilor, uşurința şi rapiditatea reacției, a debitului verbal, expresivitatea au fost definitorii în procesul de evaluare. Spontaneitatea abordării subiectului propus pentru interviul solicitat şi importanța acordată de către intervievat indică modul în care autoritățile sunt deschise pentru cooperarea în

RISCURI şI CATASTROFE Vol. VIII, Nr. 7 / 2009

cadrul unui studiu în care sunt reflectate problemele comunității lor. De multe ori prezența interviatorului este asociată la nivel psihologic cu " momentul manifestării evenimentului neprevăzut". De aici şi varietatea modului de reacție (evitarea răspunsurilor directe, amânarea interviului, ignoranța etc). Evaluarea realității se face prin analiza atitudinilor şi a consultării documentației, percepția riscului în schimb, reprezintă doar un proces de înțelegere a eficacității administrative percepute.

Pentru a se determina *îngrijorarea* (frica) pe care o resimt primarii față de iminența unui eveniment neprevăzut cu efecte negative, subiecții au fost întrebați la ce nivel simt pericolul unei astfel de amenințări (pe o scară de 1 la 10), ulterior răspunsurile lor fiind cuantificate procentual de la 1-100% pentru a avea aceeaşi unitate de măsură pentru modelul aplicat.

In urma stabilirii *gradului de conştientizare a pericolului* (estimat în funcție de declarațiile intervievaților şi a analizelor documentației istorice de arhivă) s-a facut o cuantificare standardizată procentual de la 1-100%.

Tabel 4. Cuantificarea seturilor psihometrice folosite în reprezentarea tipologiei de reacție instituțională

Primărie	*Pregătire* Indexul de capacitate	*Conştientizare* Cunoaşterea riscului	*Îngrijorare* Pericol declarat	*Tipul de reacție Instituțională*
Budacu de Jos	42%	30%	40%	***Ignoranță***
Dumitrița	85%	80%	40%	***Control***
Cetate	14%	30%	10%	***Ignoranță***
Mărişelu	14%	65%	80%	***Reducerea riscului***
Sieu	57%	60%	25%	***Control***
Teaca	85%	70%	30%	***Control***
Galații Bistriței	71%	80%	50%	***Control ?***
Sieu-Măgheruş	14%	40%	20%	***Siguranță?***
Sieu-Odorhei	14%	60%	70%	***Reducerea riscului***
Sintereag	85%	80%	55%	***Control***
Total medie	48%	62.50%	42%	***Siguranța***

Având la bază analizele cantitative ale celor trei seturi de elemente ale paradigmei psihometrice (*indexul de capacitate* sau *gradul de pregătire*, *cunoaşterea riscului* redată prin conştientizarea riscului şi *pericolul* perceput declarat, s-a reprezentat tipologia reacțiilor instituționale prin intermediul leaderilor comunităților (tabel 4) clasificată conform modelului individual de reacție a lui *Raaijmakers şi al., (2008).*

RISCURI ŞI CATASTROFE Vol. VIII Nr. 7 / 2009

4. Concluzii

Rezultatele modelului aplicat înscriu zona analizată „într-un climat de siguranță" valorile medii totale pentru cele 10 comune analizate fiind de 48% pentru capacitatea administrativă, 62,5% pentru gradul de cunoaştere a riscurilor şi 42% pentru pericolul perceput, lucru care în fapt nu atribuie în mod obiectiv o conotație pozitivă pentru nivelul de pregătire al instituțiilor de a face față situațiilor generate de fenomenele de risc hidric ci doar ar putea sugera o „ stare pozitivă percepută" şi lansată din partea autorităților .

Procentual 50% din tipul de reacție manifestat de leaderii primăriilor se află încadrat în categoria de „control", 10% în categoria de „siguranță „ ,20% în categoria de „reducere a riscului", iar 20% în categoria „ignoranță". Deşi cea mai mare parte dintre administrațiile comunelor investigate se încadrează în categoria reacțiilor de tip control, nu „controlul" este cel care caracterizează situația de facto ci obişnuința cu situațiile de risc cu care se confruntă comunitatea.

Trebuie remarcat faptul că în cadrul unui raport oficial prezentat de reprezentanții Administrației Naționale Apele Române, Direcția Apelor Someş-Tisa, SGA Bistrița înaintat comitetului județean pentru situațiile de urgență Bistrița-Năsăud, situația inventarului obiectivelor socio-economice aflate în zone de risc la inundații este alarmantă (*http://www.prefecturabn.ro/Sit.urgenta/com)*. Cum s-ar putea interpreta acest lucru ? Să fi crescut în ultimul timp numărul construcțiilor aflate în zona de risc la inundații ? Să fi devenit lucrările de protecție "cheia" de descifrare a obiectivelor „potențial vulnerabile" la inundații ?! Sau vulnerabilitatea instituțională a INHGA în sine poate fi răspunzătoare pentru prezentarea unor rapoarte nesustinute documentar? Cu siguranță este nevoie de mult mai multe analize şi evaluări pentru a se ajunge la concluzii certe, iar pentru aceasta "transparența , deschiderea" şi „accesul la informație" sunt esențiale . Un lucru însă pare evident, există un interes în „declararea" a cât mai multor obiective socio-economice ca aparținând zonelor de risc la inundații, ceea ce implică crearea unui mediu informational de incertitudine.

RISCURI ŞI CATASTROFE Vol. VII Nr. 7 / 2009

BIBLIOGRAFIE

1. Armaş Iuliana, Avram E. (2008), *Patterns and trends in the perception of seismic risk. Case study: Bucharest Municipality/Romania,* Natural Hazards, 44- 147-161. 2. Birkmann, J. (2006), *Measuring v ulnerability to natural hazards: Towards resilience societies*, NewYork, NY: United Nations University.
2. Cheval S. (2003), *Percepția hazardelor naturale. Rezultatele unui sondaj de opinie desfăşurat în România în perioada octombrie 2001-decembrie 2002*. În "Riscuri şi catastrofe", vol. II, Edit. Casa Cărții de Ştiință, Cluj-Napoca.

3. Cutter Susan L., Emrich C. T. (2006), *Moral Hazard, Social Catastrophe: The Changing Face of Vulnerability along the Hurricane Coasts*, The Annals of the American Academy of Political and Social Science, Vol. 604, No. 1, 102-112.
4. Davidson R. (1997), *An Urban Earthquake Disaster Risk Index*. PhD thesis, Department of Civil Engineering, Stanford University, USA.
5. Dwyer, A., Zoppou, C., Nielsen, O., Day, S., Roberts, S. (2004), *Quantifying Social Vulnerability:A methodology for identifying those at risk to natural hazards*, Geoscience Australia 14.
6. Perpelea N. (2002),Argumente şi concepte pentru o analiză sociologică a „discursurilor asupra riscurilor" http://www.racai.ro/RISC1/NicolaePerpelea.pdf.
7. Raaijmakers, R., Krywkow, J. and van der Veen, A. (2008*), Flood risk perceptions and spatial multi - criteria analysis: an exploratory research for hazard mitigation*. In: Natural hazards: journal of the international society for the prevention and mitigation of natural hazards, 46 (2008)3, pp. 307-322.
8. Simpson, D. M. (2006), *Indicator issues and proposed framework for a disaster preparedness index (Dpi)*. Centre for hazard research and policy development, University of Louisville.
9. Sorocovschi V., Mac I. (2004), *Percepţia environmentală şi răspunsurile umane faţă de risc*, in vol. Riscuri şi Catastrofe, Ed. V. Sorocovschi, vol. IV, Edit. Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca.
10. Wiles P., Selvester K. and Fidalgo L. (2005), *Learning Lessons from Disaster Recovery: The Case of Mozambique*. Disaster Risk Management Working Paper Series No. 12. World Bank,Washington, DC, USA.

11 .* * * http://www.prefecturabn.ro/Sit.urgenta/com_jud_date%20caracteristice.doc

RISCURI ŞI CATASTROFE
Vol. VIII. Nr. 7 / 2009

RISCURI ŞI CATASTROFE
Vol. VIII. Nr. 7 / 2009