

Нов български университет
Департамент „Национална и международна сигурност“

Руси Маринов

Информационни стратегии и Интернет технологии в системата по кризисен мениджмънт: проблеми и предизвикателства

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на

ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД

за присъждане на научна степен „Доктор на науките“, научна специалност 05.02.24 Организация и управление извън сферата на материалното производство (Стратегии и политика на сигурността) /науки за кризата и информацията/.

София, 2014 г.

Нов български университет
Департамент „Национална и международна сигурност“

Руси Маринов Ванчев

Информационни стратегии и Интернет технологии в системата по кризисен мениджмънт: проблеми и предизвикателства

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на

ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД

за присъждане на научна степен „ДОКТОР НА НАУКИТЕ“

Рецензенти:

София, 2014 г.

Дисертационният труд е представен по време на пред защита на разширен научен съвет при Департамент „Национална и международна сигурност“ на 16.07. 2014 г.

Данни за дисертационния труд:

- Брой на страници: 406
- Брой на приложенията: 18
- Брой на схемите: 37
- Брой на цитирани източници: 229
- Брой на библиографски справки: 65

Защитата на дисертационния труд ще се състои на2015 г. от ч. в зала....., НБУ, София, ул. „Монтевидео“ № 21. Материалите по защитата са на разположение на интересувашите се в същата сграда в стая № 202.

Съдържание

Увод-----	3
Част I. Ролята на Интернет технологиите при управление на кризи и кризисни ситуации- мрежови аспекти-----	11
1. Интернет технологии-тенденции и характеристики-----	11
2. Открит тип “мрежа от данни“ като част от Интернет пространството при кризисни ситуации-----	22
3. Кризи и кризисни ситуации-управленски и мрежови аспекти-----	57
Част II. Информационни, познавателни и комуникационни аспекти на стратегиите- проблемни области-----	117
1. Информационен домейн- характеристика и проблеми-----	117
2. Информационни стратегии-система и практики-----	142
3. Комуникационни стратегически ориентации и трансфер на знание-----	173
Част III. Информационни и стратегически подходи за управление на кризисни ситуации- международен опит-----	229
1. Информационни анализи на актуални кризисни ситуации- комуникационни ефекти-----	229
2. Характеристики на базови, отворен тип системи, базирани на компютърни и Интернет технологии за реакции при кризи-----	244
3. Модел на обобщена платформа за управление на информационния поток и трансфер на знание по време на криза-----	322
Заклучение-----	341
Цитирани източници-----	347
Библиография-----	361
Речник на основните термини-----	367
Приложения-----	372

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Актуалността на дисертационния труд „Информационни стратегии и Интернет технологии в системата по кризисен мениджмънт: проблеми и предизвикателства“ се определя от необходимостта да се постигне подобряване на устойчивостта, бързата реакция и ефективността при осигуряване на информация в реално време при кризи. Тази необходимост се обуславя от променената социална среда и условия във връзка с протичащите процеси на глобализация, появата на глобални рискове и заплахи, както и възникване на нови технологии като част от информационното общество. Това се отнася най-вече до надеждна защита живота на гражданите и превенция от различни опасности при поява на критични и извънредни ситуации. Въпросите, в случая трябва да се разглеждат според спецификата на различните системи и подсистеми на кризисния мениджмънт и техните характеристики при бързо променящи се информационни реалности.

Значимостта на изследването се дефинира и от това, че въпреки задълбочените изследване в сферата на кризисния мениджмънт, появилите се напоследък десетки теории, модели и подходи за управление на комуникацията при кризи все още се търсят адекватни отговори на въпросите, свързани с реакциите при кризи, кризисни и рискови ситуации, по начин гарантиращ ефективната защита на живота и здравето на гражданите и опазване на природата. Най-проблематични се оказват първите няколко часа, когато реакцията е забавена и пораженията в този случай са катастрофални, което предполага по-концентрирано използване на новите Интернет технологии и подобряване на информационната ефективност.

Теза: На основата на задълбочен анализ на проблемите по използване на мобилни и мрежови платформи на международно ниво за осигуряване на жизнено важна информация за хората, в първите часове, при поява на криза да се разработи теоретична рамка и научен модел на Национална платформа, базирана на Интернет технологии за реакции при кризисни ситуации и трансфер на информация и знание към гражданите, с цел превенция от различни опасности. Да се демонстрират проблемни области, свързани с използване на информационните стратегии при управление на комуникациите по време на кризи през 21 век и предизвикателствата, които налагат широко приложение на смарт технологии, водещи до промяна на традиционните подходи за разрешаване на глобални проблеми, рискове и кризи.

Фокус на изследването в дисертационния труд:

Анализ на информационния вакуум в първите часове, след появата на рисковата и кризисна ситуация и използването на съвременни Интернет и други „смарт“ компютърни технологии, както и различни приложни програми за ограничаване на дефицита от информация, осигуряване качествени данни на управляващи ситуацията, както и на гражданите, за да се увеличи потенциала за оцеляване и ограничаване на негативните фактори, въздействащи на ситуацията.

Основната цел на труда е да се изнамери ефективна методология за анализ, планиране и осъществяване на комуникациите във времевата рамка от няколко минути до няколко часа, с основен замисъл превенция и ограничаване на жертвите и пораженията при различни видове опасности и заплахи, водещи до формиране на остри кризисни ситуации, с трагични за хората последствия.

ЦЕЛИ:

- Да се разработи динамичен, web базиран модел за комуникационно планиране на действията на институции, центрове, екипи и експерти при екстремални и кризисни ситуации.
- Като се използва методологията на „големите” и открит тип данни да се предложи ефективна методика за разрешаване на кризисни и извънредни ситуации като се прилагат съвременни Интернет и информационни технологии за подобряване на комуникациите между отделни експертни агенции в обществото. Отчасти се използва и метода in situ за наблюдение на поведението на участниците в онлайн среда.
- Да се проследят основни източници, публикации и понятия, свързани с кризисните, рискови, конфликтни и екстремални комуникации.
- Да се проучи развитието на научните идеи, модели и практики в сферата на кризисен мениджмънт в последните няколко години и как се е усъвършенствала комуникационната рамка във времето.
- Да се анализира ролята на информационния домейн, знанието и стратегиите при структуриране на действията и плановете в системата на кризисен мениджмънт.
- Да се изследват по определени критерии плюсовете и минусите на най-популярни в момента по света уеб платформи за действие и реакции при критични и извънредни ситуации.

Задачи:

1. Дефиниране на информационните аспекти на глобални проблеми, които засягат Европа и в частност България.
2. Да се проучи опита в Европа и света за управление на комуникациите по време на кризисни и рискови ситуации.
3. С помощта на специална методика, базирана на Интернет ресурси да се анализират ключови публикации в сферата на кризисните и рискови комуникации по света.
4. Да се изследва с помощта на метода за контент анализ базата данни на водещи, глобални новинарски сайтове, относно публикуваните материали в медиите, споделено мнение и генерирани идеи за подобряване на ситуацията и реакцията при кризи в бъдеще.
5. Да се изследват особеностите на знанието, комуникацията и трансфер на информацията във времеви интервал между от 0 до 4 часа, след появата на кризисната или извънредната ситуация.

6. Проследяване на ролята на съвременните Интернет технологии и интелигентни мрежи за осигуряване на жизнено важна информация, данни и модели за поведение в комплексни кризисни и рискови ситуации.

7. Да се проучат и съпоставят характеристиките на различни платформи на глобално и регионално равнище, като част от системата по кризисен мениджмънт за осигуряване на информация, знание, данни и обезпечаване на реакциите и управлението, в първите минути след засичане на кризисните явления.

8. Разработване на модел за комуникационно и информационно осигуряване с данни на заинтересувани агенции, институции, граждани, медии в първите часове след поява на рисковата и кризисна ситуация.

9. Разработване на теоретична, идейна и практическа рамка на унифицирана национална платформа, базирана на Интернет технологии, осигуряваща комуникацията в първите часове след поява на критичната ситуация.

Методика за изследване в дисертационния труд: за целите на настоящото изследване са използвани комбинирани методи за анализ, като се има предвид комплексността на ситуациите и интердисциплинарния подход за разработване на труда. В частност в дисертационния труд се прилагат аналитични методи за анализ на "големи данни"; онлайн анкетно проучване сред експерти и хора преминали някаква степен на обучение в сферата на "кризисен мениджмънт"; системен анализ на глобални критични ситуации; контент анализ на актуални, медийни публикации на водещи информационни сайтове; метода in-situ за анализ на мобилни и професионални мрежи за реакции при кризисни и извънредни ситуации; анализ на база данни на публикациите в специализирани списания; мрежови анализ, с цел извличане на данни от типа на wolframalpha; анализ на данните по определени критерии в Microsoft academic research, относно динамика на публикациите в сферата на кризисен мениджмънт.

От гледна точка на постигане на целите при това изследване са *въведени определени ограничения*, свързани с анализ на международния опит по използване на семантични, сензорни и мобилни мрежи за управление на информационния и комуникационен поток при кризи, са взети предвид практики и тенденции от последните пет години. Изключени от анализа са ситуации на конкретни рискове и заплахи в страната, тъй като се смята че са били обект на други частни изследвания. Акцентът в този труд е в проучване на възможностите на иновативни Интернет технологии, които все още не са намерили масово приложение в практиката, включително и у нас.

Ключови понятия: информационни стратегии, „големи“ данни, комуникации, кризисен мениджмънт, кризисни комуникации, рискови комуникации, комуникационни стратегии, мрежи в реално време, сензорни устройства и платформи, нови мрежови технологии, „размита“ логика, системен анализ, системи от типа „кroudсоурсинг“, мобилни платформи, трансфер на знание.

СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Съдържанието на дисертационния труд е структурирано в увод, три основни части, заключение, приложения, речник на основните понятия и термини, библиография.

В увода се описва общата концепция на изследването, проблемните области и задачи. Дефинирани са някои общи тенденции при развитие на системите за реакции при кризи и рискове. В труда се разкриват взаимоотношенията между комуникация, информация, знание, стратегии, технология и мениджмънт при кризи. Дефинират се основни характеристики на кризата, определя се същността на кризисни и рискови комуникации, изтъква се ролята на съвременните мобилни и Интернет технологии при управление на кризата и осигуряване на важна за хората информация за реакция, както в реално време така и в неочаквани ситуации. Проследяват се основни модели и принципи за управление на комуникациите по време на рискови и критични ситуации. Анализират се накратко основни публикации, книги и изследвания от популярни автори на международно ниво, обсъжда се световния и европейски опит по структуриране на комуникациите и осигуряване на качествена информация по време на кризисни и рискови ситуации. Предлагат се модели и методики както за управление на кризата, така и за ограничаване на негативните последствия за хората, природата и обществото. Кризите през 21. век не само, че не изчезват или се ограничават пораженията им, но настъпват и нов тип непознати комплексни кризисни ситуации, които поставят на изпитания всички налични административни и частни структури за управление. Може да се отбележи, че в последните 30 години е натрупан огромен опит по справяне с различни критични и извънредни ситуации, проведени са десетки качествени анализи на вече преминали кризи, публикувани са огромно количество трудове по кризисен мениджмънт и реакция по време на криза, създадени са десетки организации и центрове за анализи, стратегии и мениджмънт при кризи на глобално и регионални равнища, но резултатите и реалността показват нови застрашаващи стойности както на поражения, така и на разрушаване на цели инфраструктури и райони. Кризисен мениджмънт е сравнително нова област на интердисциплинарни изследвания, по-точно в последните 25 години се провеждат задълбочени изследвания, анализира се световния опит, публикуват се десетки трудове, разработват се проекти, въвеждат се системи за предупреждение и реакции при кризи, предизвикани от различни природни и технологични бедствия, катастрофи, инциденти и заплахи.

Първа част“ Ролята на Интернет технологиите при управление на кризи и кризисни ситуации-мрежови аспекти“

В тази част се анализират въпроси и проблемни области, свързани с усъвършенстване на Интернет технологиите, мрежата от данни и приложението им в системата на кризисен мениджмънт, както и особеностите на информационните и комуникационни аспекти на съвременните кризисни ситуации. Според последните изследвания, относно тенденциите за развитие на новите технологии в следващите години, се очертават няколко насоки, които ще окажат директно или индиректно влияние както върху подходите за реакции при кризи и глобални проблеми, така и върху формите и методите на обучение и трансфер на знание в тази сфера: мобилен Интернет; автоматизация на процесите по извличане на знание; Интернет на вещите; облачни ресурси; усъвършенствани роботизирани системи/успешно преминал тест на Тюринг;/ автономни мобилни средства; иновативни печатни материали; интелигентни платформи като преводач на реалността/разпознаване на образи, на глас, трансформиране на речта в текст;/ комуникацията при налична мрежова платформа и взаимодействието с читател/зрител/ наблюдател ще зависи основно от скоростта за обмен на информация-

идеалът е в реално време. Интересни са наблюденията, че институциите, бизнеса и компаниите обикновено изостават в практиката при прилагане на най-новите Интернет технологии в рамките на 3-5 години, особено при справяне с кризисни, рискови и проблемни ситуации като този показател е валиден и за настоящия момент.

Интернет технологии-влияние, тенденции и характеристики

Интернет технологиите са тези, които могат да допринасят съществено за усъвършенстване на системата по кризисен мениджмънт. Днес почти не можем да си представим някаква дейност, която да изключва комуникацията в мрежова среда. При управление на кризи Интернет средствата осигуряват качествено изследване на ситуациите, реакции в реално време, осигуряване на важна информация в първите часове, след възникване на опасността. Хората могат да бъдат ангажирани в ситуациите, да станат реални участници в комуникацията, да обменят идеи, да им се гарантират оперативни канали за обратна връзка. 50% от информацията се осигурява от непосредствените участници в ситуацията, системата за управление става по-гъвкава, отворена към света, гарантира по-високо качество на информационния поток, комуникацията е базирана на съучастие, гражданите се включват в процеса на вземане на решение, и планиране на дейността. Интернет комуникация позволява още да се изградят микромрежи, да се включват експерти в обсъждането на превантивните мерки, да се осъществи онлайн тренинг на основния състав, участващ в ликвидиране на негативните последици от екстремалната ситуация.

В частност могат да се изброят няколко страни в света, които приоритетно използват Интернет и информационните технологии за ускорено развитие на икономиката и социалната сфера, като пример могат да се посочат Швеция, Сингапур, Норвегия и САЩ. Основни атрибути, дефинирани от Международния икономически форум, с помощта на които се измерва равнището на хиперсвързаност на отделните държави с Интернет пространството:

- Винаги налична мрежа: широколентов Интернет достъп и многообразие от мобилни устройства, осигуряващи 24 ч. контакт между хората, домакинствата и бизнеса;
- Готовност за достъп: наличие на персонални компютри и универсални мобилни средства, осигуряващи непрекъсната връзка между хора и организации, независимо на кое място се намира човека;
- Информационно многообразие: подходящи уеб-сайтове, търсещи машини, социални медии, налични по всяко време;
- Интерактивност: хиперсвързаност като характеристика дава възможност всеки да предлага идеи и да има достъп до онлайн ресурси;
- Не-само хора: хиперкомуникацията включва следните взаимоотношения: "хора-машини"; "машини-машини"; ""предмети-машини";
- Винаги готови за запис: запис на услуги; виртуални складове за съхранение на данни, с неограничени възможности; миниатюрни видео камери/навсякъде/; глобални позиционни системи; сензорни устройства; комбиниране на документи и съответстващи елементи.

Изследванията на Института по информационни технологии "Гартнер"¹, публикувани през август 2013г. показват няколко ясни тенденции, относно развитие на новите технологии и въздействието им върху бизнеса и обществото, които ще окажат влияние на комуникационните системи за реакции при кризисни ситуации. Възникващите технологии се фокусират върху развитие на отношенията между човека и машините, нараства ролята на "смарт" технологиите, когнитивните компютърни науки и Интернет на вещите. Институтът посочва три основни тенденции:

1. Технологиите разширяват възможностите на човека. Бизнесът се ориентира към онези средства, които повишават качествата на услугите като допълнена реалност, носими компютърни устройства, био акустични сензори, 3D печат, технологии за разпознаване на реч, мобилен потребителски интерфейс, контрол на системи, с помощта на жестове.
2. Машините заместват хората: автоматизиране с помощта на роботизирани системи на поредица от физически и умствени действия. Част от машините поемат задачи типични за човека: поява на веломерични и холографски дисплеи, автономни превозни средства, мобилни работи и виртуални персонални помощници.
3. Хората и машините са принудени да работят заедно. Важно е, според "Гартнер", да се използват предимства типични и както за хората, така и за машините. Например, машините осигуряват по-голяма продуктивност и скорост, а хората допълват технологията с емоционална интелигентност и справяне с непознати ситуации.

Технологиите ще се развиват в посока автономност, мобилност, използване на естествен език за задаване на въпроси и получаване на отговори, виртуални помощници и именно в това направление би трябвало да търсим отговор на поставените предварително задачи за изследване и реакция. Компаниите и институциите е необходимо в близко бъдеще да се съобразяват с технологични тенденции от типа на: квантови компютърни изчисления, аналитични инструменти за предсказване; бизнес, базиран на невронни мрежи, големи данни, мениджмънт на база данни, облачни компютърни системи. В последните години потенциалните източници на информация се трансформират или физическият свят се превръща в нова информационна система. Този процес на промяна се нарича Интернет на вещите/*Internet of Things*/, т.е. сензори и други мини компютърни устройства се интегрират във физическите обекти- от пътища до пейсмейкъри, които са свързани помежду си с помощта на безжични мрежи. За целта често пъти се използват традиционните Интернет протоколи, типични и за онлайн обекти. Подобни мрежи генерират огромен обем от данни и се превръщат в обект на задълбочен анализ. Когато обектите станат част от външната среда и могат да общуват помежду си, се превръщат във важно средство за вникване в същността на комплексните системи. Това направление в технологиите може да се окаже ключово за усъвършенстване на съществуващите системи по кризисен мениджмънт и с успех новите средства могат да се използват за микро прогнозиране развитието на отделните фази на кризите и осигуряване на условия за бърза реакция в първите минути, след поява на заплахата. Интернет на вещите може да намери приложение в две основни направления при кризи: а/ информация и анализ; б/ автоматизация на процесите и контрол. На практика тези

¹ Gartner's 2013 Emerging Technologies hype cycle focuses on humans and machines.
<http://www.zdnet.com/gartners-2013-emerging-technologies-hype-cycle-focuses-on-humans-and-machines-7000019564/>

процеси се реализират с помощта на: проследяване поведението на хора и обекти или когато в продуктите или вещите са интегрирани сензори, организациите могат да наблюдават движението им, както и да извършват мониторинг на взаимодействието между отделните обекти; и увеличаване на знанието за ситуацията: данните от огромен брой сензори, разположени в инфраструктурата могат да ни осигурят информация за състоянието на средата /включително състав на почвата, океанските течения, времето/ и това подпомага хората, да вземат решения в реално време, в зависимост от развитието на кризисната ситуацията. В частност нещата се улесняват когато сензорите разполагат с модерни системи за визуализация на данни и собствени дисплеи. Мениджърите по логистика могат да получават знания в кратки срокове за промяна на атмосферните условия, трафика на автомобилите, разположението/локацията на отделните транспортни средства. Това осигурява нови възможности за ограничаване на разходите, постигане на по-голяма ефективност при доставка на продуктите и усъвършенстване управлението на мрежите. Често пъти се използва методиката за вземане на аналитични решения, базирани на сензорни устройства: технологията подкрепя комплексното и дългосрочно планиране на процесите. За целта се изискват огромни инвестиции в компютърни складове и центрове, обвързани с иновативни софтуерни системи, които се обезпечават от различни графични дисплеи за анализи на данни.

Обект на изследване по-нататък в труда са особеностите на Интернет технологиите, които въздействат на човека и обществото, водят както до нови възприятия, така и до по-различни интерпретации на социалните реалности, възникналите рискове и проблеми. Тук се търси още връзката между данни, информация, знание и технологии, които са взаимосвързани и подпомагат ускореното развитие на съвременния бизнес, и формиране на по-прозрачни форми за управление на обществото. „Големите” данни променят света на икономиката, обществото, администрацията и медиите. Комуникационните и компютърни технологии непрекъснато се развиват и усъвършенстват и това се отразява както на бизнеса, така и на потребителите като се модифицират моделите за поведение и трансформира съществуващата управленска култура. Благодарение на закона на Мур, който продължава да оказва влияние на хардуерните и софтуерни компоненти на компютърните платформи, на всеки 2 години се променят възможностите за обработка и съхраняване на данни. В последните няколко години се появиха мощни компютърни центрове, които са в състояние по един завладяващ въображението начин и с помощта на специални алгоритми, да структурират огромни обеми от данни, които свързват както хора така обекти и предмети, така че експертите по обработка на данни могат да правят реалистични микро прогнози, досега невъзможни, за бъдещи процеси. Откритият тип данни се възприемат като нов тип технология и бизнес както в публичния, така и в частния сектор на икономиката. За много организации „откритият тип” данни представляват истинско предизвикателство, като в случая се правят опити да се адаптират инфраструктурите на бизнеса към новите изисквания за обработка на данни, така че да се получат реални ползи в бъдеще и усъвършенства потенциала за развитие, в резултат на новите ресурси за прогнозиране.

През 2013г данните² в Интернет, осигурени основно от потребителите се изчисляват на около 1000 екзибайта. Всеки екзибайт се равнява на един квинтилион байтове.

² Tomorrow's cities: How big data is changing the world
<http://www.bbc.co.uk/news/technology-23253949>

Отвореният тип данни, свързани с прогноза на времето и съхранявани от Националната асоциация за изследване на Океана и атмосферата/САЩ/ на базата на прогнози осигурява печалба годишно, равняща се на 10 млрд. долара. Всеки ден човечеството създава 2.5 квинтилиона байта от данни, като 90% от данните по света са създадени в последните 2 години. Всяка минута се публикуват 100 хиляди „туита“ по целия свят. „Гугъл“ получава 2 милиона заявки за търсене на информация всяка минута. Данните идват не само от постинги в социалните и медийни сайтове, но и от мобилните сигнали и съобщения, пазарни електронни транзакции, от разнообразни сензори като камери, небостъргачи и други. Това, което в момента съществува като Интернет на вещите позволява да се анализира и измерва начина на живот на хората в големите градове, може да се наблюдава реалния трафик по пътищата, да се определи, кои сгради използват енергията по най-ефективен начин. Светът става все повече свързан с помощта на компютри като тук се включени не само хората, но и многобройни обекти. Сензорите на определени обекти позволяват на хората да разказват истории, относно ежедневието си живот в градовете и това променя начина на поведение. Експертите казват, че в момента ние изграждаме дигитално копие на физическия свят и това ще окаже дълбока промяна на начина на живот. Big Data се превръщат в нова модерна форма на Big Brother. Контролът на информацията се иземва от ръцете на гражданите и се поема от големите компании, които използват данните, за да си осигурят по-голяма и по-ефективна печалба. Опасността е, че "смарт" градовете се превръщат в реалност, хората не са в състояние да контролират начините, по които са наблюдавани, както и информацията, която те предоставят на институциите е извън контрол. Условието, за да функционират умните градове изисква да бъдат събирани и анализирани огромно количество данни и то всеки ден, и всяка минута. Проблемът е как и от кого ще се използват данните.

Отворения тип данни притежават 4 основни измерения: обем; скорост; разнообразие и истинност:

- Обем-всеки ден в твитър се генерират 12 терабайта информация.
- Скорост- в някои от случаите 2 минути са прекалено много за вземане на решения, например за прехващане на измами в мрежата. Всеки ден се анализират около 5 милиона търговски дейности, за идентифициране на потенциални измами. Друг пример в тази област е анализът на 500 млн. позвъняване всеки ден, свързани с оплаквания на потребителите.
- Разнообразие: големите данни могат да придобият следните форми-структурирана и неструктурирана информация от типа на текстове, сензорни данни, аудио, видео, кликуване свързани с обмен на важна информация, запис на файлове. Нов поглед към нещата се формира, когато анализираме тези данни заедно и обединени в едно цяло. Пример за това е мониторинг на 100 млн. записи на видео в реално време, от камери за наблюдение в различни обекти. Или друг пример в тази посока е преглед на годишния растеж на данните над 80% - под формата на документи, видео, снимки за подобряване процесите по задоволяване потребностите на консуматорите.

- Истинност: един на всеки трима лидери в бизнеса не вярват на информацията, която използват при вземане на решения.

С развитие на иновациите и Интернет технологии се забелязват два основни фактора, оказващи значително въздействие на организациите и обществото или това е комбинацията между данни и съвременни аналитични инструменти. Тези две основни величини могат с успех да се интегрират в съвременните платформи по кризисен мениджмънт. Ключът за социалната промяна може да се намери в развитието на комуникационните технологии и медии. От тази гледна точка, може да се каже, че обществото представлява мрежа от комуникационни системи, ориентирани към ключови, пресечни точки, където информация значима за хората се съхранява и оттам се предава до други части на социалната система. Във всяка определена епоха доминиращия модел за комуникация се свързва силно с определен тип знание и този процес автоматично води до овластяване на определени групи, които контролират комуникацията и използват знанието, кореспондиращо с наложилата се в практиката технология. Именно с подобни ефекти се сблъскваме, когато се изследват проблемите, свързани с "открития" тип данни. Технологията, която става доминираща в момента е Интернет и от известно време онези организационни структури, които не са в състояние да следват логиката на мрежата отпадат от големия бизнес. В последните години са развити множество различни Интернет програми, наречени "уеб агенти"³. Могат да се изброят следните типове: агенти, свързани с е-търговия; програми за събиране на информация; агенти, ориентирани към експертизи; приложения за разрешаване на проблеми; лични асистенти по време на пътуване. Програмите за извличане на информация от виртуална среда притежават някои от следните характеристики: засичане на ограничени връзки, между отделни виртуални светове, събиране на информация за обектите в съответния свят, която обикновено включва геометрични форми, текстове, снимки, аудио файлове.

„Големите“ данни с успех могат да намерят приложение както за прогнозиране на рискове, конфликти, опасности, така и при вземане на информирани решения за преодоляване на кризисни ситуации. По-рано стана известно, че открития тип данни се извличат от различни източници, платформи, мрежи, сайтове и осигуряват огромно количество информация, относно предстоящи опасности и могат да осигурят по-адекватни реакции при големи инциденти. Експерти по изграждане на хуманно технологично пространство като Емануел Летуз, Патрик Мейер и Патрик Винк⁴ концентрират своето внимание върху превенция от конфликти, като се използват предимствата на "големите данни" в едно свое есе "Big Data for Conflict Prevention: New Oil and Old Fires". В това проучване се прави разлика между структурна превенция, ориентирана към действия за един по-дълъг период от време и оперативна превенция, като се има предвид системите за ранно предупреждения и ролята на дипломатията при конфликт. При структурната превенция се включват елементи от типа на: данни, свързани с миграционни процеси, извлечени от мобилни мрежи, сензори и електронни

³ Zhisheng Huang , Anton Eli, Alex van Ballegooij , and Paul de Bra. Free University of Amsterdam. Department of Mathematics and Computer Science. A Taxonomy of Web Agents. www.win.tue.nl/~debra/taxonomy.ps

⁴ Emmanuel Letouzé, Patrick Meier, and Patrick Vinck. Big Data for Conflict Prevention: New Oil and Old Fires. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnaec614.pdf

съобщения; мониторинг на проблемите на отделните общности, с помощта на социалните мрежи и туйтър платформата; изучаване на динамиката на групите и информиране за проблемите на организациите, които разработват програми за ограничаване на бедността. Оперативната превенция включва елементи от системите за ранно предупреждение, свързани със здравни проблеми, сателитни снимки на конфликти и локални войни, както и на случаи за масово преселване на хора, идентифициране на напрежения по време на политически кампании. Независимата организация за качествени изследвания Ovum⁵ смята, че откритият тип данни ще намерят голямо приложение във всички етапи на кризисното управление, като разделя процесите по обработка на данни на няколко етапа: преди да настъпи бедствието, данните имат отношение към различни сензорни мрежи като сеизмографски системи, постинги в туйтър и обмен на данни между отделни компютърни системи. Анализът на тези данни позволява да се идентифицират някои характеристики на проблемни ситуации, но по-скоро, свързани със финансови и бизнес кризи. Вторият тип данни се събират по време на самата катастрофа и осигуряват важна информация за дефиниране на типа реакция. За да бъдат ефективни този тип данни трябва да се събират, анализират и разпространяват в реално време. Проблемът е с наличието на изградени вече комуникационни мрежи за разпространение на данните. Третият период е след овладяване на ситуацията, като данните позволяват по-ефективно възвръщане към нормални условия на живот, но се разчита предимно на метода на социалния мрежови анализ.

Основният проблем от подобни анализи, прогнози или заключение, че се акцентира повече на социални мрежи и медии, където данните са с ниска степен на достоверност. Първоначалната ни теза беше създаване на подходяща, гъвкава инфраструктура, обучение на хората, относно това, от къде и как могат да получат информация в първите няколко часа след големите инциденти. Учат се още, по какъв начин да използват мобилните си устройства и публични мрежи за достъп до данни и информация, с цел ограничаване на жертвите и разрушенията. Горните версии не ни предлагат подобни решения. Красноречив факт в тази посока на мислите ни, че по време на урагана "Санди" в САЩ, октомври 2012г. по системата туйтър са разпространени 20 милиона постинга, докато в същото време само 16% от американците използват активно тази платформа и то по-голямата си част от потребителите са младежи. Това ни насочва, че трябва да се преминава и към други по-традиционни системи за разпространение на информация като телефонни мрежи, локални мобилни радиостанции, персонални устройства за оповестяване, с които би трябвало да разполага всеки един гражданин у дома си.

Кризисни и кризисни ситуации-управленски и мрежови аспекти

При търсене на информация, относно термина "криза" в мрежата на "Волфрам алфа" се извличат следните данни. Кризата се определя като нестабилна ситуация, екстремална опасност или трудност, критична фаза, повратна точка при развитието на нещо. В Западна Европа думата „криза“ се появява по време на Ренесанса или по-точно през 1425г. Произхожда като понятие от древна Гърция. Хипократ предлага първата

⁵ Big Data and “data communities” are key factors in crisis response and prevention. July 11, 2013. Ovum View. Nishant Shah, Analyst, Government Technology
<http://ovum.com/2013/07/11/big-data-and-data-communities-are-key-factors-in-crisis-response-and-prevention/>.

дефиниция за криза, от научна гледна точка. Честота на употреба на понятието рязко се повишава през периода от 1900 до 2000г. Други термини, които кореспондират по-тясно с понятието са "критична точка", "кръстопът", "депресия", "икономическа криза", "остра необходимост", "спешна ситуация". Най-често използвани фрази на глобално ниво са "кризисна интервенция", "криза на идентичността", "ликвидна криза". Най-популярните книги в света са следните "Кризисно инвестиране", с автор Дъглас Кейси; "Кризата"(роман 1901),с автор Уинстиън Чърчил /американски писател/; и "Как да печелим от монетарната криза", с автор Хари Браун. Популярни филми за кризата са: "Соларна криза", "Нашия бранд е криза", "Криза на идентичността", "DC9/11", "Време на криза". Домейни, свързани с кризата в Интернет: crisis.net; crisis.com; crisis.info; crisis.org; crisis.biz. Според енциклопедия „Британика“⁶ кризисният мениджмънт се разглежда като определен процес, стратегии и техники, използвани за превенция, смекчаване и преодоляване на кризата. Публичните власти често пъти се изправят пред различни кризисни ситуации от типа на природни бедствия, заплахи за околната среда, финансови фалити, терористични атаки, епидемии, експлозии и срывове при информационните и комуникационни технологии. В “Британика” се казва още, че кризите не са рутинни събития, такива като пожари и пътни инциденти. Те са неочаквани процеси, които често пъти изненадват политиците, гражданите и медиите. Кризите се настъпват, когато определена общност от хора, организация, град или държава се сблъска с заплахата, която застрашава основни ценности или нормалната структура за поддържане на живота и здравето на хората. Възниква необходимост от спешни действия при условия на силна неопределеност на ситуацията. Модерните общества се превръщат във все по- комплексни и интегрирани структури. Тези процеси формират предпоставки за трудно осмисляни на различните рискови процеси. Резултатът е, че възникващите опасности могат дълго време да съществуват, без да бъдат разпознати, опитите да се преодолеят понякога създават неочаквани последствия. Тясната връзка между отделните компоненти на системата, както и контактите с други външни системи създават условия за бързо разпространение на кризите и резултатът е разстройване на базови структури. Кризите могат понякога бързо да се разпространяват на глобално равнище и да се прехвърлят от една към друга система. Кризите формират и нови възможности пред определени сектори в обществото, които не биха имали възможност без тях да се реализират. Ефективният отговор зависи от координацията на всички усилия както между отделните агенции, така и между различните правителствени служби.

Популярността на основните, научни публикации в сферата на кризисен мениджмънт бяха идентифицирани, след като беше направен анализ в системата "Microsoft Academic search". При зададено търсене „кризисен мениджмънт“ в тази специфична мрежа се появяват следните резултати: автори: 5399; общ брой публикации от 1959г. до 2013- 3 006; първата публикация в научната сфера е през 1964г., като до 1968 г. имаме по една публикация на година. След 1983 г. публикациите се увеличават достигат своя бум през 2013 и стават 2513. Брой цитирания за отчетния период: 10 701 След 1989 г. броя на цитиранията се увеличава от 62 и достига до 8544 през 2013г. В американското научно списание "Scientific American" (<http://www.scientificamerican.com>) могат да бъдат открити следните факти, свързани с публикации по "кризисен мениджмънт“. При

⁶ <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/1919261/crisis-management>

целенасочено търсене на информация в базата данни на списанието се визуализират 3637 резултата по темата, от които онлайн статии за кризисен мениджмънт -1155; студии в печатен вариант-776; тематични блогове -990. За отбелязване е, че само през последните 12 месеца /2013-2014г./ има 820 публикации, от които онлайн статиите са -124. Европейските учени, в частност, дефинират най-често кризата като внезапно възникнала заплаха, насочена към основните функции и ценности на социалната система. Лидерите трябва да вземат решения в условия на висока неопределеност, когато още не ясно какво е предизвикало кризата, какво се е случило и въпреки това се налагат спешни действия. Магнитудът на кризата може да нараства или редуцира, като ситуацията се движи в посока решаване на проблеми, ограничаване на риска и се стреми към равновесие на системата. Ефективният отговор по време на кризи предполага разширено участие и включване на много хора. Ситуацията трудно се управлява линейно, стъпка по стъпка или от един единствен кризисен център, тоест налице са различни фактори които въздействат на решенията. По време на криза от лидерите се очаква да ограничат неопределеността, да предложат авторитетен разчет, какво да се направи е момента. В процеса са замесени фактори и участници, които по различен начин дефинират заплахите и респективно необходимите действия. Кризите служат обикновено като модел за учене, тоест могат да се усвоят определени уроци, как в бъдеще по- прецизно да се планират нещата.

Кризата може да се формулира и с помощта на специални алгоритми от типа на:

$C = T \cdot H / t$, където

T- представлява възможната потенциална заплаха за дадена система;

H- е ентропията на системата и получената неопределеност, стреми се към нула;

t- е времето за появата на кризисните явления и развитието им във времето.

Всички компоненти в това уравнение са сбор от няколко други величини. Заплахата например може да бъде бързината, с която се разпространяват слухове или скоростта на движение на приливната вълна. Колкото по- голяма е заплахата, толкова по- комплексна може да се окаже кризата. И респективно, с колкото повече време разполагаме, толкова ефектите от кризата ще бъдат по- незначителни. Кризисният мениджмънт е адекватна система от теоретични и стратегически средства и респективно професионални техники като основната цел е да се влияе систематично на множеството фактори в горното уравнение и крайният резултат е да се получат определени изгоди от ситуацията. Магнитудата на кризата може да се увеличава или намалява и респективно ситуацията да се ориентира към разрешаване на проблема, ограничаване на напрежението и уравнивяване на системата.

$C_r = T \cdot V / t_r$

C_r - криза/реакция

T- степен на заплаха

V- скорост за развитие на кризата

t_r - време за реакция

Реакцията при криза се определя от степента на заплаха и респективно информационната неопределеност на ситуацията. Скоростта за развитие на кризата се определя от времето за движение на заплахата. Тоест с колкото повече качествена информация разполагаме за развитие на кризата и съответно успеем да ограничим заплахата, толкова по-успешни ще бъдат нашите действия. Времето, необходимо за реакция също е ключова величина, тоест с колкото повече време за реакция разполагаме, толкова негативните ефекти от кризата ще бъдат незначителни. Стремехът е да се увеличи това време като се интегрират повече Интернет технологии за прогнозиране на кризи, наблюдение на промяната на средата в реално време и сканиране на значими опасности и техното развитие.

Комуникация по време на кризи



Схемата, показва взаимодействие между моделите и фазите за управление на комуникациите по време на криза. Всяка криза съдържа четири ясно разграничени фази. Целта на превантивната комуникация е да се избегне настъпване на етапите/3 и 4/ или да се ограничи влиянието им. Постига се при наличие на предварително изградена ефективна структура за откриване и анализ на проблеми, разработени функционални планове по комуникации, обучение и тренинг на хората, интерактивна обратна връзка, в реално време за наблюдение средата и реакции при промяна на интензитета на нормалната ситуация и възстановяване на първоначалното положение. Както показва практиката и натрупания международен опит по кризисен мениджмънт типичната намеса на администрацията става в трета фаза или в след кризисния период. При такъв подход за управление жертвите са прекалено много, както и разрушенията на средата. Повечето експерти говорят и пишат на теория именно за избягване на последните две фази и осигуряване на повече превантивна комуникация.



Източник: Финк(1986г.), с добавки за възможни комбинации от автора

Според графиката по-горе се очертават четири основни фази при развитие на кризата/продромална ситуация, остра криза, хронична и разрешаване на кризата/. Превенцията има отношение към първия етап, когато е необходимо идентифициране на първоначалните симптоми при възникване на рискове и проблеми, планиране, инвестиране в системи за предупреждение. Острата криза може да продължи няколко часа или дни, докато хроничната засяга организацията за един по-дълъг период от време/месеци или години/. От схемата се вижда, че са възможни 124 различни комбинации при съчетаване на разнообразни фактори, въздействащи на ситуацията. Основната цел е да не се допусне ситуацията да премине от продромална към етапа на остра криза/тук са и най-големите разрушения и загуби/. Другата цел е да се ускори времето за бързо преминаване през отделните етапи и ако това стане в рамките минути или часове, загубите могат да бъдат ограничени до минимум.

Втора част “Информационни, познавателни и комуникационни аспекти на стратегиите-проблемни области”

На базата на анализа в първата част, относно основните тенденции за усъвършенстване на Интернет технологиите и появата на нови практики от типа на „открит тип данни“, както и проследяване на базови теоретични и научни модели и алгоритми за структуриране на дейностите при кризисни, рискови и проблемни ситуации в тази част се разработва рамка за усъвършенстване на информационните и комуникационни стратегии. В основата на стратегическото мислене могат да се интегрират съвременни информационни подходи, като се потърсят още допирни точки и съчетаят различни техники за усъвършенстване на информационния и познавателен домейн. От уменията ни да използваме ефективно методиката за дефиниране на комплексни проблеми зависи и ефективността на използване на информацията в практиката, с цел превенция и осигуряване на качествени данни за вземане на оперативни решения, при ограничено време по време на криза.

Познаването и контрола на информационния домейн се превръща напоследък във важно условие за структуриране на системата по комуникация при кризи и осигуряване на важна информация за хората, относно заплахите за живота и здравето им както и осигуряване на знание за потенциални проблеми и рискове. Някои от особености на информационния домейн при управление на кризи са следните: осигуряване на качествени инфо ресурси; промяна на информационните потребности на всяка фаза от кризата; значението на контекста като част от процеса при търсене на информация; използване на формални и неформални канали за комуникация по време на криза; осигуряване на връзка между информация и емоционални потребности; създаване на микс от технологии; ИКТ като катализатор на иновации по време на криза; осигуряване на отговори и информация на локално ниво, при национални кризи. Ключови фактори за използване на информационните технологии при управление на кризи: мобилност/портативност-лесна преносимост; стабилност-изисквания продиктувани от нестандартната среда по време на кризи; гъвкавост/взаимозаменяемост-унифицирани уеб платформи; простота-лесно използване на технологията и софтуера, минимални разходи за тренировки и бързо усвояване; достъпност-ниски разходи при използване на технологиите. Съвременните мрежи по дефиниция са ориентирани към информацията, в тях е закодиран своеобразен алгоритъм за събиране, анализ и структуриране на данни, предназначени за краен потребител. Информацията е значим капитал и всички организации, базирани на информационен домейн са от една страна силно адаптивни, от друга страна са конкурентоспособни и могат да генерират значителни печалби. Информацията има стратегическа стойност, изграждане на подходящи платформи за съхранение, извличане и достъп до информация дават значителна предимства на модерните организации. Информационната стратегия има следните цели: да направи информацията по-достъпна; да се ограничат разходите и усилията за управление и използване на информацията; да се насърчава развитието на информационните умения на всички равнища в организацията; да се подобри качеството и надеждността на информацията.

Информационни стратегии-система и практики

В зависимост от използването на знание и информация, според института “Бринт”⁷/международна web платформа за споделяне на знание/ могат да се дефинират следните типове стратегически, организационни структури. Първият тип са наречени информационно-интензивни, като основните им характеристики са следните: съдържанието се разглежда като важен фактор, движещ бизнеса; ориентирани са към използване на технологията по управление на знанието и смятат, че точната информация в точния период от време води до адекватни решения; фокусират усилията си за изграждане на интелектуален капитал, известна марка, планиране и предсказване, измерване на резултатите; гледат на знанието като ясна, осезаема форма описваща основните бизнес процеси, съхранено под формата на структуриран капитал; добавят ценности към бизнеса под формата на организиране на обектите, индексирание, търсене, навигация, публикуване; провеждат непрекъснати изследвания, поддържат данни за ключови групи. Интензивни организации, ориентирани към знание са втори тип като основните им характеристики са: креативност, гъвкавост, адаптивност, диалог със средата и обучение; ориентирани са към хората, обръщат внимание на

⁷ <http://www.brint.com/wwwboard/messages/7282.html>

взаимоотношенията, контекста, комуникацията; разбират знанието като динамична ценност, за тях по-голяма част от знанието е скрито и е свързано с уменията, опита на служителите; фокусират вниманието към създаване на по-голяма близост с потребителя, насърчават обратната връзка, активно слушат, какви са въпросите от външна среда; вярват в генерирането на ново знание, споделяне на значение, използване на език, създаващ общности. Подобен тип, ориентирани към знанието организации са заинтересовани от селектиране, обучение на състава с който работят. Те гледат на новите технологии като на медиум, който подобрява отношенията, формира общности по интереси, насърчават продължителното образование. Те инвестират в хората и притежават изострено чувство за социална мрежа, и имат различна ценностна система от първият тип организации. Примери за подобни компании: Buckman Labs, Xerox, Shell, AMS, AT&T, McKinsey, Booz-Allen, KPMG. И противоположно на този тип информационно-ориентирани компании смятат, че всичко се намира около тях, само трябва да намери, придобие, съхрани, публикува и разпространи. Дейвид Силверстейн, Нийл де Карло и Майкъл Слокъм⁸ разработват специален модел на системата TRIZ за решаване на иновационни проблеми в съвременните общности и ориентирани към знанието организации. С помощта на тази система могат да се определят параметрите и принципите за управление на иновационни, технически промени.

Валидни са няколко принципа при иновационните стратегии:

- Осигуряване на възможности, нещата да променят институции, стремеж към развитие. Развитие е нещо, което всеки сам създава. Отвореност към експерименти с идеите.
- Да забравим за ползата, тя е обвързана с количеството. Ползата е това, с което всички сме съгласни. Растежът е изследване на непознатото.
- Процесите са по-важни от резултатите. Когато процесът определя резултата ние не знаем, къде отиваме, но желанията ни са ориентирани към по-добро бъдещо състояние.
- Стремеж към игра. Играта е двигателят на развитието. По-далечен, стратегически поглед към нещата ни дава възможност да се забавляваме от ежедневните провали.

Тенденции в съвременните иновационни процеси: иновациите се осъществяват не от висшите лидери, а от експериментатори които се намират в долната част на йерархията; ценностите днес се изместват от притежание на собственост към експерименти; властта преминава от институциите към общностите. Може да се твърди, че иновациите се движат от отделни общности и групи към институциите.

Стратегически комуникационни ориентации и трансфер на знание

Стратегическите комуникации, могат да придобият формата на концепция, процес или данни, които подпомагат реализирането на дългосрочните цели на организацията и изпълнението на плановете и. В професионалния блог "idea.org" е направен опит да се дефинира понятието стратегически комуникации като се отчита факта, че терминът

⁸ <http://www.innovationtools.com/weblog/innovation-weblog.asp>

<http://www.triz-journal.com/archives/2005/12/2005-12.pdf>

активно започва да се дискутира от 1990 г. насам. Най-много публикации по темата има в периода след 2001 година. Някои от авторите смятат, че стратегическите комуникации са свързани с добре синхронизирани идеи и планове, не само реакции на случващото се. Стратегическите комуникации имат отношение към онези проблеми, които застрашават оцеляването на организацията и пораждаат рискове и заплахи за съществуването и. Другото значение на този термин е интегриране, координиране и синхронизиране на различни информационни дейности. В базата данни на books.google могат да се намерят няколко на брой книги по дисциплината. По-известни автори, които пишат за стратегическите комуникации са: Дан О'Хеър, Буртон Каплан, Сали Рей, Сали Патерсън, Дейвид Джоупин, Даниел Кинг, Густав Фридрих, Линда Диксън, Джон Уайт и други. В електронната версия на Британика, не е дефиниран още термина тъй като не съществува единно съгласие между автори и експерти за този тип комуникации. За разлика от този термин обаче, понятието "стратегия" е отразено от Британика в 1362 отделни под категории и индекси, като някои от тях са следните: военна стратегия, ядрена стратегия, оптимална/ логическа/ стратегия, стратегия в електронни игри, изследователски стратегии, смесени стратегии използвани в математиката, принципи на стратегията, стратегически решения, национални стратегии, кибернетична война. При използване на topsy- една популярна напоследък, социална платформа за търсене на информация в реално време, въведем ключовите думи "strategic communications" ще получим, около 166 резултата или това е публикувана, актуализирана информация по темата в последните 2 дни. Общ брой на резултатите за последния месец/май 2012/ са 1856. Това показва, че темата е сравнително популярна и активно се дискутира в съвременните мрежи. Резултатите ни отвеждат директно към актуални, професионални страници като spinsucks; блогове; сайтове на агенции по комуникации; места за обявяване на професионални позиции по стратегически комуникации в web ресурси за работа; към един специализиран блог с наименование "stratcommunications.com"; консултантски групи по комуникационни стратегии като "saintconsulting", използващи специална програма за визуализиране на елементите на стратегиите; сайтове за наблюдение на еко състоянието на река Амазонка, които прилагат някаква форма на стратегически комуникации, онлайн дискуссионни групи по стратегии и комуникации, и други в този порядък.

Трансферът на знание има обикновено 6 фази: хора-кой и кога се включва при генериране на нови идеи; публикации и мероприятия трансфера става, чрез публикуване на резултати от изследване и идеи по проекта или проблемите, както и организиране на работни семинари, предлагащи нов поглед към идеи и данни; съвместни изследвания-мощен инструмент за създаване на възможности за обмен на иновативно знание. В Кеймбридж, например, се изгражда Интегриран център за знание, където са включени и събират на едно място университетски проучвания, документи от индустрията и бизнеса, както и мнение на експерти за оценка на моделите. При анализ на процесите свързани с трансфер на знание се осигуряват: консултации-от външни експерти и преподаватели за тренинг и обучение осигурена е платформа за обмен на явно и скрито знание; получаване на лицензии-право за използване на специфични резултати от дадени изследвания; създаване на нов бизнес-довеждане на идеите и изследванията до пазара, чрез формиране на нови направления и модели за бизнес за усвояване и разпространение на знанието.

Професионалното списание по управление на знание "KMWorld"⁹, през 2014г. анализира повече от 600 нови платформи, използвани за обработка на знание и информация. Ще посоча някои от по-популярните приложения, структурирани в следните категории:

➤ **анализ и обработка на данни:**

"Access Innovations"-систематизиране и хармонизиране на данни;

"Astera- Centerprise"-платформа за интегриране на данни, предназначена за експерти по информация;

"Attensity Q"-анализи на поток от данни в реално време, семантичен анализ;

"Concept Searching"-генериране на семантични метаданни, автоматична класификация на документи;

➤ **обогатяване на съдържание:**

"OpenText"-интегриране, обогатяване и управление на съдържание;

"Smash"-архивираща платформа, наблюдение на различни типове съдържание;

"Socialtext 6.0"-подобрява функционалността на съдържанието в различни сайтове като микроблогинг, социални мрежи и видео обмен;

"Xyleme: Bravais 3.0"-облачен ресурс за съхраняване, управление и доставка на съдържание, предназначено за студенти, служители и консуматори;

➤ **търсене и интегриране на информация:**

"Raytion"-аналитичен инструмент за визуализиране на поведение;

"Accelerate 5"-базирана в "компютърен облак" аналитична платформа;

"RSD GLASS 3.2"-управление на информация, вземане на решения, създаване на управленски модули;

"CAAT 3.15"-концептуален аналитичен инструмент, системен интегратор, осигуряване на информационни услуги;

➤ **подобряване качеството на знанието:**

"BA Insight"-интегрирана платформа за обработка на знание-позволява на организацията да използва специални приложения за търсене на знание;

"eGain"-извличане на знание, с помощта на Интернет "агенти", позволява разглеждане на информация на различни равнища и създава база знание;

"TallyFox"-мрежова платформа-осигурява възможности за изграждане и управление на собствена мрежа на знанието, свързва хора със специфични експертизи и "ноу-хау".

⁹ KMWorld Trend, September 2014 <http://goo.gl/tK58jk>

Трета част“ Информационни и стратегически подходи за управление на кризисни ситуации-международен опит“

Анализираните в първите две части теоретични и практически модели за ролята на стратегическите комуникации, подходите за изследване на информационния поток в комплексните системи, значението на знанието, както и връзката между трансфера на знание и управление при кризи в съвременния свят осигурява една солидна база за развитие на идеите, свързани с възможностите за използване на отворения тип платформи за реакции при екстремни и извънредни ситуации, с цел изграждане на информационната компетентност и трансфер на качествена информация до ключови групи, от които зависи управление на процесите при кризи и глобални проблеми. На основата на разработената теоретична рамка ще изследвам значими за практиката нови, мобилни и интелигентни платформи и ще оценя ефективността им от комуникационна гледна точка при големи катастрофи и бедствия, довели до поява на остри кризисни ситуации. След това на базата на изведените и обобщени модели се разработва национална платформа, осигуряваща реакции в рамките на няколко часа и осигуряване на качествена информация за реакция при критични ситуации.

Бедствието и катастрофата с ядрената централа във Фукушима е една сложна и комплексна ситуация за анализ. Но в случая комуникационните аспекти на тази криза са от изключителна важност, за да се демонстрира по какъв начин се използва международния опит, натрупаното досега знание, разработените теоретични модели за комуникационна и информационна политика по време на опустошителни бедствия и как всичко това се прилага в практиката на една високо развита в технологично и индустриално отношение страна. Изследване на опита на Япония по справяне с подобни катастрофи и предизвикателства е полезен за нас, тъй като показва на какво равнище може да се приложи наличното знание и новите технологии в сферата на кризисен мениджмънт. За целите на настоящия анализ беше направено специално проучване в базата данни, в сайта на един от най-престижните вестници по света "Ню Йорк Таймс", относно бедствието във Фукушима. Резултатите са следните: общ брой на публикациите по темата от март 2011г. до април 2014г. е 1620. Броят на статиите, посветени бедствието е 690, като последната е от 15 ноември, 2013г. Един от материалите е свързан с разследване на причините за катастрофата. Наименованието на публикацията е "Inquiry declares Fukushima crisis a Man-made disaster", от 5 юли, 2012г. Специално назначена, държавна комисия за разследване на ядрения инцидент достига до извода, че "това е предизвикана от човека катастрофа -която е можело да бъде предвидена и предотвратена". Докладът съдържа 641 страници, базиран е на 900 часа интервюта, срещи и изслушване на 1167 свидетели на бедствието. По темата в сайта има линкове към 509 професионални блога, като първият е от 15 март, 2011г., а последния е от 25.09.2012г. В секцията "Наука" на сайта по темата има публикувани общо 57 материала, свързани с инцидента.

Основните елементи, с цел усъвършенстване на информационния модел при съвременни кризи могат да се изразят в следните дейности:

- Въвеждане на гъвкави медийни платформи и гео-пространствени браузъри за визуално индексирание на информация;

- Изграждане на надеждна, информационна система за "Crowdsourcing" по време на кризи;
- Усъвършенстване на практиките по хуманитарен информационен мениджмънт-следване на стриктни правила и протоколи за събиране и разпространение на информация;
- Създаване на отворен тип системи, където всеки да има право да обменя информация по определени правила, свързани с бедствието/в момента преобладават затворен, команден тип инфо системи/;
- Усъвършенстване на практиките за по-точна валидизация на данните, с цел увеличаване полезността на информацията;
- Дизайн и използване на сензорни мрежи.

Семантичната референтна система е друга модерна технология, която може да бъде използвана за индексирание на информация и свързване на документи с анотирано съдържание от различни източници. Подобни платформи могат да проследяват човешки дейности и да визуализират структури на динамични, виртуални общности. Още могат да интерпретират данни от снимки и информация за пространството и релефа. Представяват огромен интерес за новите медии, експертите по кризисни и рискови комуникации. Примери за използвани технологии са: Web ontology languages; Geography markups Language; Geo-ontology. Ще се спрем накратко и на особеностите на платформата IDIOM/Information diffusion across interactive online media/- разширява характеристиките на една по стара програма като VisIsland за тематично картографиране и осигурява Web map service/WMS/. Подходи за генериране на съдържание с платформите: използване на хибридни модели: комбиниране на съдържание от отделни автори или от групи по пътя на сътрудничество; в семантичното съдържание се интегрират данни от: индивидуални източници/ монографии, коментари, блогове/; редактирани източници /енциклопедии, материали от конференции, wiki приложения, документация на проекти с отворен код; автоматизирани източници/ групиране на документи и нюз-агрегатори/.

Изграждане на смарт система за реакция при криза е един съвременен подход за осигуряване на информация за вземане на решения в кратки срокове и превенция на хората от различни опасности. Предлаганата рамка за реакция при криза в смарт-структури¹⁰ включва пет принципни компонента:

1. Идентифициране на критичните фактори: базирани на възможни резултати, причинени от критичните събития.
2. Дефиниране на възможните "прозорци" за реакция: постига се с експериментални изследвания и статистически анализи от предишни, подобни ситуации. Отговорът още зависи и от селектираните, предварителни възможности за действия.
3. Определяне на критичните състояния: в зависимост от идентифицираните критични проблеми и възможности за развитието им.

¹⁰ Tridib Mukherjee and Sandeep K. S. Gupta. A Modeling Framework for Evaluating Effectiveness of Smart-Infrastructure Crises Management Systems
Impact Lab, Arizona State University, Tempe
<http://impact.asu.edu>

4. Индексиране на критични положения и вероятности за промяна: това е асоциирано със CLs линковете, извлечени от възможни човешки грешки, водещи до допълнителни усложнения на ситуацията. Тези процеси са в пряка зависимост от моделиране на човешкото поведение и резултатите от статистически анализ/базиран на минали кризисни състояния/ за развитие на ситуацията.

5. Приложение на стохастичен модел: моделът може да се изведе на базата на въведената променлива по-рано Q-value, за всеки селектиран отговор или действие.

През м. март 2014г. в списанието "International journal of Emerging technology and advanced engineering" е представена идея за изграждане на системи за ранно предупреждение при цунами, базирани на размита логика, която с успех може да се използва за прогнозиране и симулации на бъдеще заплахи от големи бедствия. За оценка на ефекта от поражението на вълната се използват 12 индикатора от типа на/земетресение/EQ/, дълбочина на епицентъра/FD/, вулканичен индекс/VEI/, свлачища/LS/, височина на вълната в океана/WD/, сила на вълната на брега/runup/, вертикално разместване на водата/VD/; отдръпване на морето/SRD/; температура на повърхността на морето/SST/; скорост на сеизмичните вълни/SWV/; скорост на цунами вълната/TWV/; височина на вълните на брега/HT/. За да се приложи размитата логика към реална ситуация в практиката се използват три основни стъпки, свързани с процес за въвеждане на размити множества и функции, интерферентен процес, и обратни процеси.

Устойчивостта на информационната система при кризи обикновено се свързва с успешно възстановяване от състояние на шок. Формиране на подобен тип устойчивост и гъвкавост на системата позволява да устои на външно въздействие и зависи от структурата и функциите, които трябва да бъдат реализирани за възстановяване на нормалното състояние. Важни задачи в тази насока могат да бъдат следните: работи се по приоритетни направления, а не по всички информационни рискове; развиване на по-задълбочена интеграция на действията при определяне на рисковете и сигурността на технологичната среда; усъвършенстване способностите по самозащита на институцията; да се защитават само по-важните ресурси. Приема се максимата "да се защитава всичко означава на практика да се защитава нищо". С помощта на въвеждане на разнообразен контрол на ресурсите, криптиране на данните и задаване на по-ефективни пароли за защита на най-значимите, информационни активи. И последно непрекъснато тестване на системата за защита, като се включват служители от различни департаменти/ маркетинг, публични отношения и работа с клиенти/. Според разбирането на организацията ESCAP¹¹ (Икономическа и социална комисия за Азия и Тихия океан), към ООН устойчивост, гъвкавост на системата означава "способност на една общност или общество, изложени на рискове, да устояват на заплахите, да ги абсорбират и бързо се възстановяват от ефектите, предизвикани от катастрофата, по един естествен път, което включва защита и възстановяване на основните структури и функции". Другото разбиране за устойчивост по време на кризи на равнище ООН е хората, семействата, държавите и системите да могат да ограничат заплахите, да се адаптират и възстановяват от катастрофата и стреса, по начин така че да се намалят

¹¹ United Nations.ESCAP "Building resilience to natural disaster and majhor economic crisis"
<http://www.drrgateway.net/sites/default/files/ThemeStudy2013-full.pdf>

хроничните уязвимости към кризи и осигурят условия за растеж. Работна дефиниция за оцеляване, устойчивост и гъвкавост на системите е тази която осигурява способности за: а/ адаптиране към променящия се контекст; б/ възприемане на шоковете; в/ възстановяване на системата и създаване на нов тип равновесие, при запазване на последователността на операциите. В много случаи, в съвременния свят се появяват комплексни кризи, в резултат на природни бедствия, които предизвикват каскада от сривове на различни по тип системи.

Модел на обобщена платформа за управление на информационния поток и трансфер на знание по време на криза

Новите информационно-комуникационни и интелигентни, технологии модифицират не само наложилите се начин на мислене, но и отношението към подходите за решаване на проблемите. В съвременния свят не може да се говори за кризисни, екстремални и рискови комуникации, без да се вземат предвид и използват постиженията в мрежовите, съобщителни и интерактивни технологии. На тази основа ще дефинирам един абстрактен технологичен модел на кризисен мениджмънт и комуникации. В по-общ план може да се вземе в предвид спонтанното структуриране на една технологична обвивка на съвременните комуникации, като в повечето случаи трябва да се търсят подходи за разширяване изследване на архитектурата и. В центъра на този модел се поставят информационните данни, които се натрупват в резултат от човешката дейност и формират своеобразен информационен слой. В модела на технологичната обвивка св включват различни машинни средства (hardware), програмни средства (software), системи за управление на база данни, релативни база данни, глобална база данни, електронни и Интернет библиотеки, семантични, смарт и сензорни мрежи. Тук трябва да се отбележи изключителната важност на този слой. Неговото създаване, разширяване или разрушаване е от важно значение за нашата дейност. Много често информационният слой е основната причина за най-дълбоките кризи. Важна негова характеристика е необратимостта на процесите. Пълното унищожаване на този слой често довежда до огромни загуби и възстановяването му понякога е икономически необосновано, което от своя страна означава пълна дестабилизация на дейността. Всеки специалист по кризисен мениджмънт трябва да оцени високия приоритет и важността на информационния слой. Може да се каже, че тайната на всеки един успех се крие в правилното управление на информационните потоци. В противен случай сме пред прага на голяма кризисна ситуация в нашата дейност. Не напразно най-големи грижи се полагат за безопасност и защита точно на този слой. Основно се прибягва до създаване на резервни копия (backup) на най-важните данни, осигуряване на ограничен достъп до данните (администриране на база данни), използване на софтуерни средства за контрол. Достъп до основните информационни данни трябва да има ограничен кръг от хора, на които е поверена и отговорността за съхранението им. Информационният слой разполага с широко обкръжение от технологични средства, които образуват следващият по-външен слой. Това са средства за събиране на информация, средства за представяне на информация, средства за архивиране, средства за статистика и контрол. Два основни подхода се използват при възстановяване на компютърните центрове и центрове с данни: изграждане на така наречените „студени“ обекти- създаване на резервна информационна база с достатъчни ресурси, които да подпомогнат бързо възстановяване на бизнес дейността; „горещи“

обекти- включват цялата информация и ресурси за справяне с бедствието, компютърната и мрежова инфраструктура вече са инсталирани, трябва само да се конфигурират според потребностите. Комуникационният слой/външна обвивка/ се базира на различни стратегии, визии, средства за въвличане на хората в комуникационния процес, разработени планове за комуникации, резултатите от получените ефекти, мобилни платформи и портали за обсъждане на идеите. Трансферът на знание е свързан с усвояване на определени модели за поведение, нарастване на познанието относно рисковете и проблемните области, множество собствени платформи за обмен на знание. Общата информационна структура и комуникационна система по кризисен мениджмънт включва следните елементи: web платформи за реакции и при кризи(национални и европейски) и интегрирани база данни; медийни и комуникационни платформи за разпространение на информация при кризи; интерактивни технологии, позволяващи на хората да взаимодействат със средата и да извличат жизнено важна информация за живота и здравето им; отворен тип географски информационни системи; мобилни, лесно достъпни средства за трансфер на знание като част от платформите; електронни системи за обучение на граждани и мениджъри, както и за тренинг при усвояване възможностите на смарт устройствата; глобални и национални медийни новинарски мрежи, с подготвени журналисти за реакции при критични ситуации; подбор на комуникационни модели, съответстващи на културата на хората и дигиталната им компетентност; граждански интернет платформи за обмен на данни, факти, информация, споделяне на идеи при конфликтни и проблемни ситуации; унифицирани Интернет и комуникационни процеси за реакция, прозрачност на решенията, плановете и стратегиите.

Функционални елементи на системите за реакция при кризи

Тип система	„Кризис команд“	„Нес Текнолоджи“	Координационен център за отговор при извънредни ситуации/ЕС/	Работна мрежа за бедствени ситуации /ООН,ЕС/ GDACS	Координационен център за реакции при бедствия НАТО/ EADRCC	„Сиско-платформа“
Функционалност						
1.Отворен тип платформи с възможности за широк достъп	✓		✓	✓	✓	✓
2. Мобилни приложения						
3. Визуализиране на данни и картографиране		✓	✓	✓	✓	✓
4. „Краудсоурсинг“ системи						
5. Сензорни мрежи и "смарт" технологии						✓
6. Социални, новинарски мрежи/брой и тип/	✓			✓	✓	
7. Електронна поща, приоритетни SMS съобщения	✓					
8. Интернет на “вещите” и „големи данни“ като част от платформите						
9. Обществени, комуникационни центрове			✓			✓
10. Интерактивни платформи за обмен на знание		✓		✓		
11. Партньорство и сътрудничество с международни организации	✓	✓	✓	✓	✓	

Тип система	Кризисна платформа -„Гугъл“	„Цунами Уорнинг Систем“ (TWS)	Граждански-военен център за кризи CFC	Платформа на ООН “Релий ф уеб“	Кризисна мениджърска система (CMS)	Мрежата „Есри“ Esri	Платформа на ФЕМА WebEOC 28
1. Отворен тип платформи с възможности за широк достъп	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. Мобилни приложения				✓		<i>Книга с приложения</i>	✓ <i>Мобилна операционна система на Епъл</i>
3. Визуализиране на данни и картографиране	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4. Crowdsourcing системи	✓			✓			✓
5. Сензорни мрежи и "смарт" технологии		✓			✓		
6. Социални, новинарски мрежи/брой и тип/				4 социални мрежи			
7. Електронна поща, приоритет						✓	

ни SMS съобщения							
8.Интернет на „вещите“ и „големи данни“ като част от платформи те					✓	✓	
9.Обществе ни, комуникац ионни центрове							
10. Интерактив -ни платформи за обмен на знание	✓		✓	✓	✓	✓	✓
11 Партньорст во и сътрудниче ство с международ ни организации	✓	✓	✓	✓	✓		✓

Критериите за анализ, избор на уеб-платформите и изследването са авторски

Анализът на 14 от избраните, популярни по света мрежови системи за реакции при кризи по 11 основни критерии показва, че в по-голямата си част са отворен тип платформи. Почти всички, с изключение на две са ориентирани към международно сътрудничество. 12 от тях разполагат със системи за визуализиране на данни и картографиране на опасностите. 3 от платформите разполагат с мобилни приложения. Само 2 от мрежите притежават способности за обработка на големи масиви от данни. Три от системите имат възможност за получаване на информация от специални сензорни мрежи. От всичките 14 системи само 4 могат да се обогатяват с данни, въведени от самите участници/crowdsourcing/ или засегнатите от кризи хора. Три от изследваните системи имат вградени устройства за изпращане на е-поща и текстови съобщения до засегнатите групи.

*Проект**„Национална Интернет платформа по кризисен мениджмънт“*

Тип: публична и базирана на отворен код

Институционален модел: startup на проекта

Обхват: национални, регионални и локални системи за реакция при кризи

Свързаност: мобилна, телекомуникационна и Интернет инфраструктура

Домейни: org, info, eu, bg

Възможности: реакция в реално време, оповестяване/гласово, с текст, съобщения, алармиращи сигнали в мобилните приложения/ на гражданите за опасностите, надеждна информация, публичен обмен на знание и споделяне на идеи за ограничаване на опасностите

Ориентираност: към европейски, национални, регионални центрове за управление и граждани

Езици на които се поддържа платформата: български, английски, френски

Връзки: към смарт, сензорни и видео мрежи

Съдържателност: публикуване и управление на съдържание и информация, след регистриране

Равнища на достъп: на ниво администратори, мениджъри, ръководители на центрове, оторизирани медии, крайни потребители

Администриране: администратори-3; мениджъри на съдържание-2

Дигитален плот за управление на информационния поток в реално време

Интегрирани услуги: електронна поща, SMS, гласови коментари, мобилни приложения/безплатни/,популярни социални мрежи, twitter, facebook, google+, linkedin, tumblr, flickr.

Визуализация на информация и картографиране на знание, относно развитие на опасностите: сателитни снимки, видео материали, Интернет карти/глобални-Google street view, европейски и национални/, център за инфографика за големите рискове.

Разработване на специално, безплатно приложение за устройства, базирани на „Андроид“ и „iPhone, iPad“.Приложението притежава някои от следните функции, избира информация за опасността от интегрирани центрове за данни, като се проследява историята на бедствието, защита, разположение на медицински пунктове за спешна медицинска помощ, карта на бедствието, предупредителни сигнали, достъп до снимков материал, възможност за запис на информация от засегнатите от кризата, връзка към професионални блогове, с цел получаване на експертна информация за случилото се.

Подсистеми:

- Система за ранно предупреждение при опасности от 4-то поколение;

- Система за оценка на рисковете на различни равнища
- Система на електронна администрация
- Система на национални и големи регионални електронни медии
- Система за спешна медицинска помощ
- Системата на изградена смарт инфраструктура
- Система за обучение и е-тренинг на служители, администрация, ученици, студенти, граждани
- Система за Пожарна безопасност и защита на населението
- Географска информационна система
- Система за контент мениджмънт, с цел актуализиране и анализ на съдържание
- Система за софтуерна защита/“защитни стени“/

Експертен потенциал: университетски, научни, специализирани и изследователски центрове за анализ на рисковете, конфликти, кризи и заплахи, с директна връзка до платформата от собствени им страници

Центрове с данни: 4-5 центъра за събиране, обработка и анализ на данни

Интернет на вещите-включване в обща, публична мрежа на потенциално опасни и критични обекти

Експертен център за анализ на „открит“ тип данни, свързани с потенциални заплахи к критични обекти

Мобилни платформи за споделяне и трансфер на знание, относно кризи, рискове, опасности. Съвместимост с устройства за Android, iphone, ipad, windows mobile.

Тренинг за усвояване функционалността на мрежовата платформа по кризисен мениджмънт на ниво висше ръководство, областна и районна администрация, частен бизнес, граждани.

Интерактивен, ситуационен център на национално равнище с 24 часово дежурство, с обозначения на интерактивна карта на всички по значими природни и техно генни опасности и посока на развитие

Електронна библиотека като част от платформата с публикации, изследвания, анализи, инструкции, ръководства за действия. Широк публичен достъп до ресурсите, с помощта на мобилни приложения и мобилни устройства и преносими компютри.

Мобилни радио платформи, свързани в мрежа на локално равнище за реакция при опасности и рискове.

Изграждане на обществени, информационни центрове към областната администрация, като част от Интернет платформата за информирание на хората при различни кризи и опасности. Автоматично разпространение на информация до информационните табла на летища, гари, автогари, бизнес центрове, големи видео стени в отделни градове.

Целите на предложените Интернет платформи е да се осигури не само жизнено важна информация на хората и мениджърите, в първите часове след кризата, но и да се увеличи времето за реакция/съгласно логиката на алгоритмите, разработени в първата част/. С други думи да се ограничи въздействието на заплахата и в крайна сметка да се намали по-някакъв начин ентропията или неопределеността, заложенa в ситуацията в първите минути, след настъпване на катастрофата.



Изводи

1. Анализът на международния комуникационен опит на бизнес структури и водещи в технологично отношение държави демонстрира, че липсват основни информационни умения, отворен тип платформи за активно въвеждане на информация и споделяне на приложно знание в първите часове, след появата на опасността. В по-голяма степен преобладават административни решения и мерки, като критичната, важната за живота и здравето на хората информация не достига до тях.

2. Опитът по кризисен мениджмънт, особено в аспекта комуникационно-информационна дейност показва, че трудно могат да се постигнат превантивни

резултати на национално ниво, промяната и трансформацията на системите за реакции при кризи би трябвало да стартира от по-ниски равнища или на ниво фирма и организация и там да се концентрират знания, интелектуални ресурси и технологии.

3. Новите Интернет технологии от типа на сензорни мрежи, с приложения за наблюдение поведението на средата в реално време, въвеждане на специални мобилни програми за информиране на хората, относно развитие на ситуацията и скоростта на движение на заплахата, преминаване към Интернет на „вещите“, изграждане на отворен тип, хоризонтални портали ще доведат в бъдеще до съществена промяна на бързината на отговора и спасяването на човешки животи.

4. Платформите с отворен код, особено тези от типа на „crowdsourcing“ могат да допълват информационната картина и на един по-късен етап да се интегрират успешно в системата за е-тренинг и системите за ранно предупреждение.

5. Не съществува организация или експерт по света, който да владее цялото знание или да притежава най-добрия опит за реакция към кризи, като от тази гледна точка са необходими повече усилия за координиране и синхронизиране на действията, относно комуникационните планове и информационните платформи, между различни центрове за анализ на критични проблемни области, университети, граждански организации, медийни сайтове, творци и мислители с по-глобален хуманитарен поглед към кризите, рисковете и проблемите, представляващи заплахи за съвременните общества, природата и хората.

Заклучение

В резултат на проведените анализи на текущото състояние в света, относно реакция при кризи и опасности в рамките на няколко часа, показва че съществуват доста нерешени проблеми. От направените проучвания е видно, че информационният домейн, домейна свързан с обмен на знание, въвеждане на Интернет и смарт технологии са от първостепенно значение за структуриране на системата при кризисен мениджмънт. Наблюденията показват, че по-ефективни на международно ниво са отворения тип платформи, с точна идентификация на хората ползващи информация и широко споделяне на идеи, актуално знание, снимков и графичен материал по време на кризи. В много от страните по света, в резултат на незрялата социална, политическа и бизнес среда трудно могат да се разработват централизирани модели за управление на ситуации при кризи и бедствия. Необходимо е да се наблегне на проекти от типа „startups“, които носят определени бизнес изгоди, така че хората да бъдат заинтересувани да закупват подобни системи и да ги използват на индивидуално, групово, организационно и социално ниво. При всяка кризисна, рискова и екстремална ситуация съществуват три ключови величини, които въздействат на модела за управление и структуриране на комуникационната система за реакция и това са времето, мащаба на опасността и скоростта на движение на заплахата. По време на изследването се демонстрират ефективни модели, които могат по определен начин да въздействат на някои от тези фактори. С помощта на електронното обучение, тренинга, превантивната дейност, въведените в експлоатация платформи се стремим да намалим времето за реакция, като се осигурява информация на хората, веднага след появата на опасността. Друг интелигентен подход е предварително да се ограничи мащаба на заплахата като хората се съобразяват със дадените природни реалности и не преувеличават собствените си

възможности за справяне с големите рискове. На практика това означава, че ако в района има налице типични рискове, с които съобразяваме действията си, тогава потенциалните критични ситуации ще бъдат с по-ограничено въздействие и като мащаб, и като заплаха за хората. Самонадеяността на хората често пъти води до възникване на остри кризисни ситуации, при които жертвите винаги са много повече от допустимите, ако изобщо е възможна такава терминология. Опитът във Фукушима показва, че не трябва да се преповеряваме изключително и само на модерните технологии и да смятаме, че живеем в безопасна среда, с нулеви рискове. Първите разбирания за кризисен мениджмънт са ориентирани в посока разрешаване на кризисни ситуации в сравнително малки бизнес организации и структури, но впоследствие, след натрупване на опит и засилване на интереса в тази сфера, появата на прекалено много експерти, започва да се мисли и внушават идеи, че могат да се управляват кризи на по-голямо ниво от типа на създаване на национални системи или глобални такива, като резултатите са често пъти не само плачевни, но жертвите сред населението прекалено много. В основата на повечето разрушения и жертви стои некомпетентността на цели институции, или нещо по-лошо липсва достатъчно знание относно ситуациите и често пъти реакциите на администрацията са алогични или се предприемат мерки, които водят до още повече жертви/ Фукушима, Чернобил, терористичните атака в Световния търговски център, 2001г/. Проучванията още показваха и няколко тенденции, които ще окажат влияние на развитие на системата по кризисен мениджмънт в близките 4-5 годни и това са: по-нататъшно развитие на мобилните технологии; масово разпространение на преносими миниатюрни компютърни устройства; всеобщата свързаност на обектите в "Интернет на вещите", като това ще позволи на хората да споделят знание и информация в специални, базирани на "облачни ресурси" складове от данни; поява на глобална, имерсивна, невидима, мрежова компютърна среда, изградена на базата на смарт сензорни устройства; възникване на „допълнена“ реалност, усилваща въздействието и значението на реалния свят, като всеки може да извлича информация от тази среда с помощта на разнообразни портативни, мобилни устройства и вградени компютърни системи в обектите. Новите тенденции в Интернет технологиите са свързани с използване на аналитични инструменти за дълбочинен анализ на данните, като това осигурява по-добре вникване в контекста на проблемите и създава условия за поява на "смарт" машини. Комбинации от иновативни алгоритми позволяват на интелигентните системи да разбират по-добре външната среда, да се самообучават, да работят автономно и тези нови технологични изобретения ще се превърнат в незаменима част от системата по кризисен мениджмънт. При анализа на съществуващите мрежи за ранно предупреждения при бедствия, конфликти и опасности беше използван метода *insitu*, тоест регистриране в мрежата получаване на права за достъп и реално наблюдение, какво се случва в мрежата, какъв е информационния поток, към кого е ориентиран и има ли възможност краен потребител да се намесва като публикува своя версия на случващото се като очевидец. Резултатите могат да бъдат верифицирани по следния начин: общо бяха проучени 14 основни мрежи, базирани на уеб-технологии за осигуряване на информация и данни в реално време; проведено онлайн анкетно проучване с повече от 60 експерти и хора преминали някакъв тип на обучение по кризисен мениджмънт; анализирани са 30 мобилни платформи за реакции при кризисни ситуации; проучена беше базата данни в "Майкрософт", "Волфрам-алфа" и „Британика онлайн“ относно динамика на научните публикации в сферата на кризисен мениджмънт,

в последните 20 години; анализирани са сайтовете на 21 водещи институти и организации, занимаващи с оценка и анализ на рискови, конфликтни и рискови ситуации; разработени схеми, таблици, графики-25.

Научни и приложни приноси

- Анализирани са важни промени, които настъпват в системата по кризисен мениджмънт при развитие на интерактивните, смарт и Интернет технологии и на тази основа се развиват нови възможности и модели в системата по кризисен мениджмънт.
- Разработена е база и алгоритъм на национален, информационен и комуникационен модел, интегриран в системата по кризисен мениджмънт. Допълнени са някои от информационните и комуникационни модели, за реакция при кризисни, рискови и проблемни ситуации в началните периоди от развитието на кризата.
- Предложен е проект(от типа на startups) за национална, отворен тип платформа за реакции при кризи в рамките на първите часове, след катастрофата. Разработен е функционален модел, където се съчетават едновременно стратегически подходи, информационни стратегии и средства за трансфер на знание който може да бъде интегриран в различни институции и организации за постигане на ефективен и оперативен отговор при рискови, проблемни, извънредни и кризисни ситуации. Конструирание на национална, информационна платформа с основни мрежови елементи за реакция при кризи и екстремални ситуации в рамките на няколко минути и часове при поява на опасност.
- Изследване на информационния вакуум по време на криза и търсене на ефективни информационни стратегии, базирани на уеб технологиите и комуникационни подходи за реакция на системите, с цел превенция на гражданите от различни опасности и рискове.
- Разработване и дефиниране на модел за използване на мобилни платформи за реакции в реално време при големите рискове, превенция и преодоляване на кризи и кризисни ситуации с минимални загуби. Анализ на подходи, разработване на приложни програми за осигуряване на ефективността на отговора и трансфер на знание за ограничаване на негативните последствия за хората от кризата.

Научни публикации

- Маринов, Руси. Кризисен мениджмънт. изд. Нов български университет, София. 1999г.
- Маринов, Руси. Стратегически комуникационен мениджмънт, изд. „Сиела Пъблишинг“, София, 2005г.
- Маринов, Руси. Стратегически комуникации и управление на знанието-е ръководство, Научен електронен архив, НБУ, 2009г.
- Маринов, Руси. Образователни технологии и методики, използвани в университетски програми по кризисен мениджмънт” в Сборник доклади от Международна научна конференция „Образование, отбрана, сигурност”, изд. „Балкански форум по сигурността”, С, 2005г.
- "Информационният домейн – предизвикателства, практики и проблеми". Годишник на департамент “Масови комуникации”, НБУ 2011.
- "Ролята на комуникациите, социалните мрежи и медии по време на кризи" Национална конференция. Превенция, управление и преодоляване на последствията от кризи. 2012г./е-публикация/.
- „Образователните средства и инструменти през 21 век- нови информационни технологии и предизвикателства“. Проблеми на постмодерността, Том III, Брой 2, 2013. Postmodernism problems, Volume 3, Number 2, 2013.
- „Информационния домейн при управление на кризи“/е-публикация/. Конференция „Партньорство между институциите неправителствените организации за защита на гражданите при кризи-Европейски практики и перспективи за България“ 21-22.05.2013.
- "Открит тип “мрежа от данни”- новите предизвикателства". Департамент "Масови комуникации" Годишник 2013.
- “Strategic Communications and e-learning platforms”. Seminar “Interagency Cooperation in Crisis management and Disaster response. Tools and practices for training” (17-18 September 2013, Sofia, Bulgaria.
- „Комуникация и кризисен мениджмънт”. сп. Реторика и комуникации, юли, 2013 година, бр. 9. Електронно научно списание-СУ“Кл. Охридски“. <http://bit.ly/1429mhD>
- „Тенденции за развитие и усъвършенстване на електронното обучение за целите на военното образование“/под печат/. 10 години България в НАТО. Международна конференция на тема: “Бъдещето на НАТО. ” април 2014г. със специалната подкрепа на НАТО.
- Доклад: „Новите информационни платформи в системите на Гражданска защита, за превенция при критични ситуации“/под печат/
- Реформите в системата за сигурност на република България.
- Кръгла маса с чуждестранно участие, 3 юни 2014 г., Нов български университет, зала 110.