

ОРГАНИЗАЦИЯ НА МОБИЛЕН ЦЕНТЪР ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ИЗВЪНРЕДНИ СИТУАЦИИ

Сергей Пенковсчий¹

Резюме: В статията се разглеждат въпроси, свързани с организацията на Мобилен център за управление на извънредни ситуации в Република Молдова. Посочени са основните отговорности на Ситуационния център, както и особеностите при проектирането на организационната структура за оперативна съвместимост на информацията при работата на служителите в центъра, състава на подсистемите, които трябва да функционират към него, както и насоките за повишаване на неговата ефективност.

Ключови думи: ситуационни центрове, мобилен център за управление на извънредни ситуации, уникален протокол за връзка, основни сценарии при извънредни ситуации, ефективни решения.

JEL: H56, D81, C23, C41, M15.

Увод

В съвременния свят на бързо развиващи се технологии и динамично протичащи промени расте броят на инцидентите и бедствията, които отнемат човешки живот, водят до необратими нарушения в екологичното равновесие и промени в икономиката и политиката на засегнатите територии. Държавата има ангажимент да инвестира огромни финансови и материални ресурси за изграждане и поддръжка на набор

¹ Генерален инспекторат за извънредни ситуации - Република Молдова, Свободен международен университет, Молдова, an_stern@hotmail.com

от специализирани държавни институции, които, в съответствие със закона, да изпълняват различни дейности, свързани със защитата на населението, територията, околната среда и недвижимото имущество в случай на възникнала опасност или извънредна ситуация.

Препратки към историята

Първите исторически сведения за защита на населението от различни природни бедствия, както и на частна и държавна собственост, са от 1834г., когато градоначалникът на Кишинев нарежда в града да бъде създадена противопожарна служба. През 1907 г. в Бесарабия действат 5 професионални и една доброволческа противопожарни бригади с обща численост от 435 души.

Впоследствие се осъществяват различни структурни промени в зависимост от настъпващите технологични новости, като тези промени продължават и днес. Последните преобразования в структурата на специализираните държавни органи за гражданска защита са направени през февруари 2019 г. Новосъздадената от Генералния инспекторат за извънредни ситуации структура разполага с 2 467 звена, в които работят 2 395 държавни служители със специален статут, 7 държавни служители и 65 служители на повикване.

Това е най-новата организационна и оперативна структура, която е внедрена в съществуващите звена, за да работят заедно в три основни направления:

Превенция – в структурата са обединени всички отдели, които са ангажирани с превенция и анализ на съществуващите нормативни документи;

Интервенция – включени са всички сили за реагиране при извънредни ситуации, в това число:

Поделения – 10 Поделения за извънредни ситуации (ПИС) в Кишинев, Белци, Кахул, Каушени, Единец, Хънчеш, Орхей, Сорока, Унген, Автономен район Гагаузия.

Служби – 25 Служби при извънредни ситуации в Анении Нои, Бесарабка, Бричени, Кантемир, Кълъраш, Чимишлия, Криулян, Дондушени, Дрокия, Дубосар, Фълеш, Флореш, Глодени, Яловени, Леова, Ниспорен, Окница, Резина, Ръшкани, Сънжерей, Стръшени, Шолданещи, Щефан Водъ, Тараклия, Теленещи.

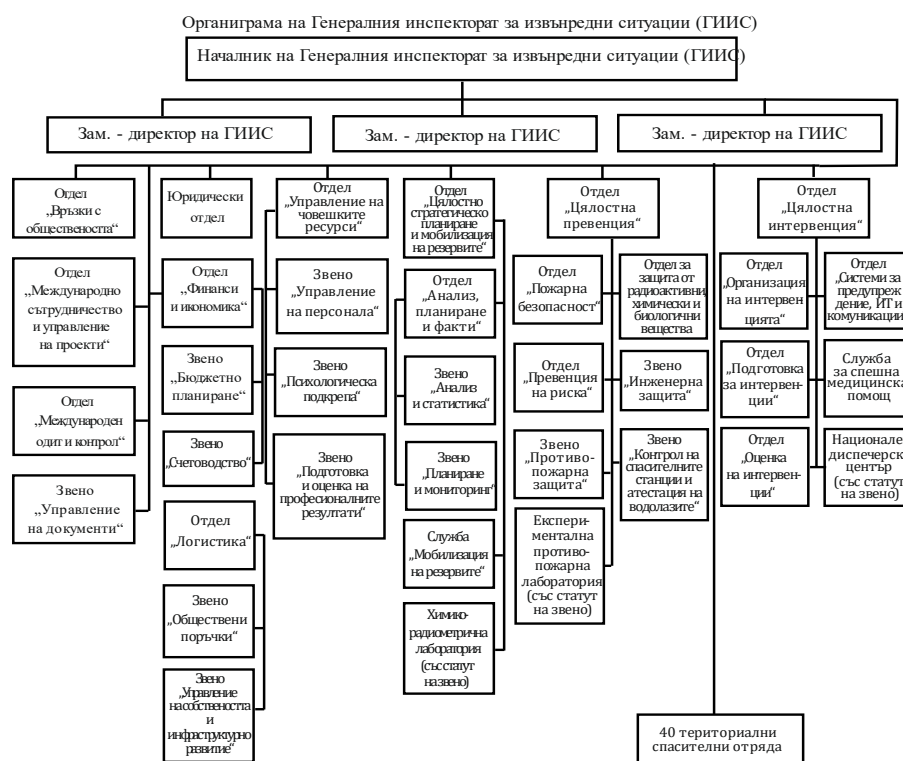
Териториални звена за издирване и спасяване (ТЗИС) – 2: ТЗИС 1 и ТЗИС 2.

Републикански център за обучение (РЦО) – 1.

Помощ и логистична подкрепа – включва всички звена за подкрепа в областта на стратегическото планиране и материалните резерви, логистиката, финансите, правото, обществените отношения, международното сътрудничество, вътрешния одит, работните процеси и др.

Фигура 1 показва органиграма на Генералния инспекторат за извънредни ситуации, в чието съставяне активно участие има и авторът на тази статия.

Приложение №3
към Резолюция на
правителството №137
от 27.02.2019г.



Фигура 1. Организация на Генералния инспекторат за извънредни ситуации в Република Молдова

Обща информация

Бързото развитие на информационните и комуникационните технологии направи възможно бързото вземане на решения, което е жизнено важно при възникнали кризи и извънредни ситуации. Един от основните инструменти за подобряване качеството и ефективността на управлението в Генералния инспекторат на извънредните ситуации на Република Молдова е създаденият през 2014 г. Национален оперативен център при извънредни ситуации (НОЦИС), чиято основна задача е да събира и обработва входяща информация относно извънредни ситуации, въз основа на която да бъде направена оценка на дадената ситуация, да се моделират и прогнозира възможни сценарии и да бъде набелязан пакет от мерки за предотвратяване на последиците от евентуална криза още преди нейното настъпване. В структурно отношение Центърът е разделен на 3 основни части:

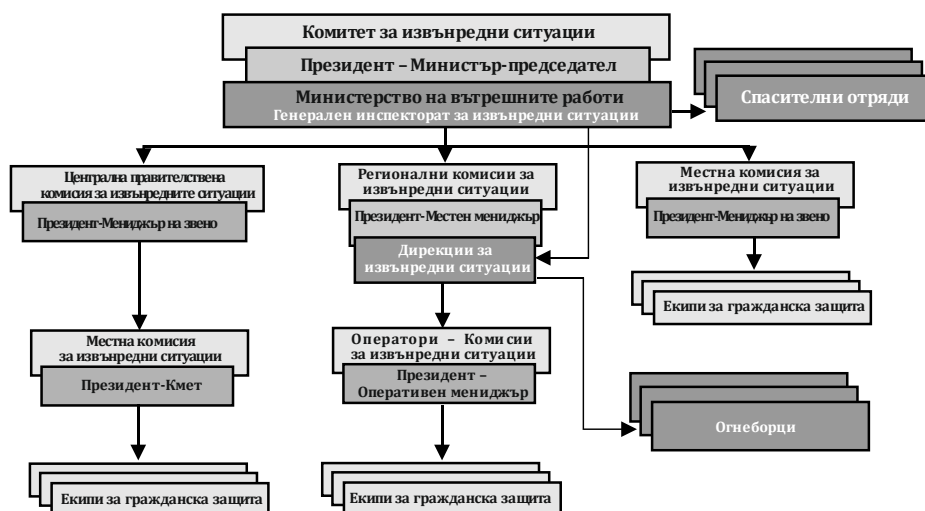
1. Диспечерски център за извънредни ситуации, който отговаря за приемането и обработването на всички входящи обаждания и изпращането на необходимите сили и техника за справяне с извънредни ситуации.

2. Национален координационен център за извънредни ситуации, който е натоварен със задачата да наблюдава, прогнозира и моделира всички възможни сценарии за развитие при настъпване на извънредна ситуация.

3. Национална комисия за извънредни ситуации, в чиято заседателна зала министрите под председателството на премиера вземат крайното решение за това, как да бъде преодоляна дадена криза. Комисията се състои от 27 души, сред които:

- 2 представители на кабинета;
- 13 представители на деветте министерства;
- 12 представители на различни независими институции.

Фигура 2 показва рамката на Системата за управление на извънредни ситуации в Република Молдова.



Фигура 2. Рамка на системата за управление на извънредните ситуации в Република Молдова

В процеса на справяне с извънредни ситуации (ИС) и последиците от тях участват различни министерства със своите диспечерски центрове, чиято основна задача е да следят за опасност от възникване на такива ситуации. Съществен момент в работата при извънредна ситуация е обменът на събраната и обработена информация. По правило този обмен се осъществява чрез телефон, факс, SMS и електронна поща, а напоследък и чрез съобщения, изпратени през приложенията Viber, WhatsApp и Telegram. Фигура 2 представя във вид на диаграма процеса на комуникация между основните диспечерски служби, подчинени на различни правителствени структури, с които следва да обменят информация в случай на възникнала извънредна ситуация.

Към момента на територията на Република Молдова функционират самостоятелно следните оперативни служби за справяне с извънредните ситуации: пожарна, полиция, спешна медицинска помощ, служба за гражданска защита при изтичане на газ и други аналогични организации, като всяка от тях има отделен телефонен номер за спешни обаждания. Работата на всички тези служби е организирана на

различен принцип, а самите те нямат изградени високотехнологични платформи за обработка на информацията и разполагат с ограничени възможности за идентифициране на лицата, които са позвънили на техния номер и за обратно повикване. Всички тези фактори водят до обръкване и загуба на време при възникване на извънредна ситуация, което затруднява бързата и ефективна реакция при криза.

От 01.07.2018 г. диспечерските звена на екипите на пожарната, полицията и спешна медицинска помощ в Молдова работят с обща платформа с телефон 112.

Според действащото в момента законодателство извънредните ситуации се класифицират по следния начин:

1. Техногенни извънредни ситуации:
 - 1.1. Транспортни произшествия (бедствия);
 - 1.2. Пожари, експлозии, опасност от взривове;
 - 1.3. Аварии с опасност от изтичане на вредни химически вещества;
 - 1.4. Превिшаване на пределните допустими стойности за концентрация на опасни вещества;
 - 1.5. Аварии с опасност от изтичане на радиоактивни вещества;
 - 1.6. Срутване на сгради и конструкции;
 - 1.7. Аварии и инциденти в електро- и енергийните системи;
 - 1.8. Инциденти, засягащи обществените животоподдържащи системи;
 - 1.9. Аварии в системите за електронна комуникация;
 - 1.10. Аварии в пречиствателни станции;
 - 1.11. Хидродинамични аварии;
 - 1.12. Извънредни ситуации в открития космос;
2. Извънредни ситуации, причинени от природни бедствия:
 - 2.1. Опасни геофизически явления: земетресения;
 - 2.2. Опасни геоложки явления;
 - 2.3. Опасни метеорологични и агрометеорологични явления;
 - 2.4. Опасни хидроложки явления;
 - 2.5. Естествени пожари;
 - 2.6. Извънредни ситуации в резултат на промени в морфологичните почвени показатели;

2.7. Извънредни ситуации в резултат на промени в състава и характеристиките на атмосферата;

2.8. Извънредни ситуации вследствие на изменения в хидросферата;

2.9. Извънредни ситуации вследствие на изменения в биосферата;

3. Извънредни ситуации от биологично и социално естество:

3.1. Заразни болести при хората;

3.2. Натравяния;

3.3. Заразни болести при селскостопанските животни;

3.4. Масови натравяния на селскостопански животни;

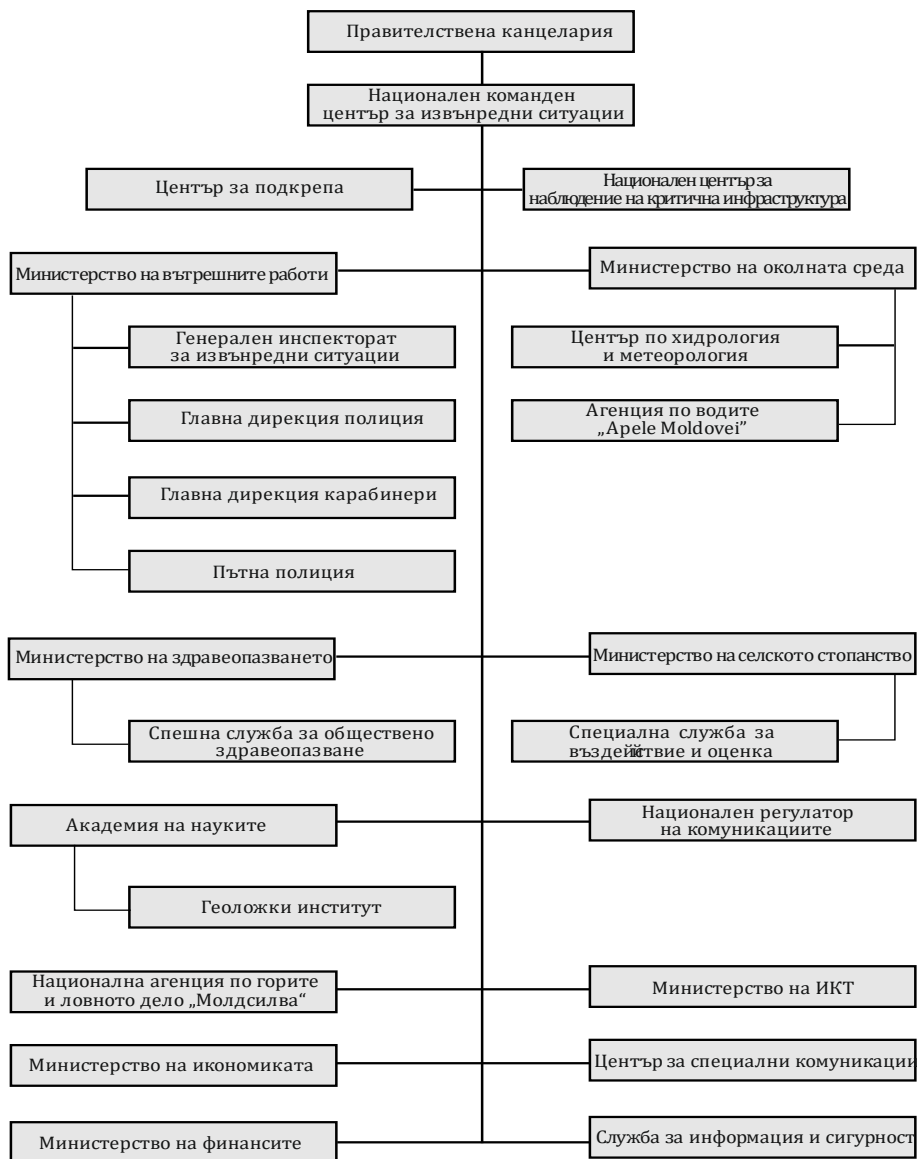
3.5. Масово измиране на диви животни;

3.6. Вредители и заразни болести по селскостопанските култури;

Подобен подход към дейността на гражданска защита, който не се ограничава само до традиционната подготовка за реакция при извънредни ситуации, позволява по-високата ангажираност на правителството при изготвянето на адекватни политики за намаляване на риска от настъпването на кризи от различно естество (The Structure, Role and Mandate of Civil Protection in Disaster Risk Reduction for South Eastern Europe, 2008). За структурите на Гражданска защита в европейските държави е характерна различна организация на дейността, включително по отношение на тяхната подготвеност и способност ефективно да следят за възможни заплахи и да оценяват опасността от тяхното материализиране. Рисковете от природно и от технологично естество, пред които е изправена всяка държава, както и процедурите на гражданска защита на законодателно и административно (национално, регионално и общинско) ниво, включително оценката на системите за ранно предупреждение и капацитетът за управляване на бедствия, са различни. При създаването на център за мобилно управляване на извънредните ситуации следва да се обърне особено внимание на процедурите и технологиите, които ще бъдат прилагани при борбата с трансгранични заплахи.

Настоящата разработка има за цел да проучи възможностите за постигане на по-добра превенция и по-успешно справяне с извънредни ситуации в Република Молдова чрез създаването на система за информация и анализ на извънредните ситуации и разполагането на мултифункционален мобилен център за управляване на извънредните ситуации.

ОРГАНИЗАЦИЯ НА МОБИЛЕН ЦЕНТЪР ЗА УПРАВЛЕНИЕ ...



Фигура. 3. Концепция за информационния поток при извънредни ситуации

Основната задача на такава система и на Мобилния център за управление на извънредните ситуации е вземането на управленски решения при ускорена превенция, преустановяване и анализ на извънредните ситуации, както и свеждането до минимум на възникващите в резултат човешки жертви и икономически щети. Стандартните действия, които следва да бъдат включени в управленския процес, включват:

- определяне на управленската цел;
- оценка на ситуацията и първоначалното състояние на терена, където е разположен контролираният обект;
- прогноза за по-нататъшния развой на ситуацията;
- определяне и оценка на съвкупността от последователни действия, които да доведат до постигане на управленската цел;
- избор на най-рационалния набор от действия и прилагането им като управленско решение.

Благодарение на дейността на този мобилен център централната власт получава информация за оперативната обстановка във възникнала конкретна извънредна ситуация. Мобилният център се разполага в непосредствена близост до мястото на възникналата извънредна ситуация, за да предоставя оперативна информация и да функционира като местен пункт за управление и логистика.

Ситуационният център е съчетание от хардуерни, софтуерни и организационни решения, сред които:

- хардуер, включващ набор от работни станции, сървъри, интерактивни медии, защита на данните;
- телекомуникационна поддръжка (глобални и местни мрежи, канали за комуникация);
- информационна подкрепа (стандарти, разпоредби, методи, нормативни документи, източници на информация и информационни потоци, които се обработват в Ситуационния център;
- софтуерна подкрепа за процеса на вземане на управленски решения (събиране на информация и системи за нейното съхранение, структуриране и обработка, анализ и прогнози, визуализация, софтуер за информационна сигурност).

ОРГАНИЗАЦИЯ НА МОБИЛЕН ЦЕНТЪР ЗА УПРАВЛЕНИЕ ...

Основната цел на Ситуационния център е да увеличи ефикасността и качеството на управленските решения, превенцията и разрешаването на кризите и извънредните ситуации. Той отговаря за осигуряването на информация и аналитична подкрепа за процедурите и процесите, така че своевременно да бъдат анализирани, моделирани и прогнозирани възможни сценарии за вземането на бързи и адекватни решения.

Най-важните задачи, с които е натоварен Ситуационният център към Генералния инспекторат за извънредни ситуации на Република Молдова, са следните:

- стратегическо планиране и контрол, мониторинг, анализ и прогнозиране на ситуациите в обществено-политически, социално-икономически и информационен аспект с оглед осигуряване на обществената сигурност, включително по въпроси като борба с тероризма, държавна и гражданска безопасност при възникване на извънредни (кризисни) ситуации;

- планиране и контрол на обществено-икономическото и пространственото развитие, интегрираната сигурност, развитието на промишлеността, селското стопанство, търговията, науката и образованието, бюджетното планиране, както и оценка на общественото мнение (население, групи от граждани, общности от експерти) по актуални въпроси в сферата на държавното и общественото развитие.

Обзор на съществуващата литература

Редица публикации се спират на проблемите в управлението на извънредните ситуации. Налице са конкретни задачи, свързани с подобряване процеса на вземане на решения, информационната поддръжка, комуникациите, необходимия софтуер и др. Като най-значими сред тях се открояват:

Според проекта (Steiner and Andricius, 2009) основните заплахи са източник на типични за нашия регион извънредни ситуации. Необходимо е да отбележим, че е предложена класификация на заплахите и се разглеждат подробно проблеми, свързани с управлението на риска

и уязвимостта, назоваването на главните заплахи и рискове, както и предприемането на възможни мерки за намаляване на тези рискове и опасности.

Мобилен център за върхови постижения (Mobile Center of Excellence: An Enterprise Playbook, 2014) – водеща при създаването на Мобилния център за върхови постижения е идеята за разработване и ефективно прилагане на стратегия за централизирана мобилност. Използваният подход има за цел разрешаването на редица проблеми, включително разработването на различни сценарии в рамките на модела; предотвратяване на дублиращи се разходи; ефективно управляване на жизнения цикъл и др. Пътната карта за мобилност включва възможност за идентифициране на водачите на МПС, финансиране от бюджета и разработване на мобилна стратегия; мениджмънт на системата; мениджмънт на мобилните иновации; мениджмънт на мобилните решения; мениджмънт на мобилното управление; мениджмънт на мобилното партньорство и (Romano, Onorati, Aedo and Diaz, 2016).

Подходът, който се основава на използването на обществен софтуер, е от огромно практическо значение при управляването на кризисни ситуации (Reuter, Marx and Pipek, 2012) (уикита = общи + специализирани; блогове = блогове/уеблогове + микроблогове; социални мрежи = общи социални мрежи; социално споделяне /системи за колаборативно криптиране – социални отметки + доставчик на съдържание).

Добър пример за взаимодействие на службите при справяне с извънредни ситуации и управляване на риска на регионално и между-регионално ниво е сътрудничеството между специализираните служби в два региона в Румъния и Сърбия – Тимиш и Банат (Studiu de specialitate din domeniul managementului situațiilor de risc în regiunea transfrontalieră româno - sârbă (județul Timiș, România și districtul Banatul Central, Serbia)).

Съществена характеристика на съвременните информационни системи е използването на мобилни технологии (Scheepers and Scheepers, 2004). Към тях непрекъснато биват добавяни устройства с нови възможности, което налага постоянна актуализация на изискванията за информационна сигурност.

Един от актуалните въпроси във връзка с функционирането на информационните системи изобщо и на мобилните ситуационни центрове в частност е този за гарантирането на информационна сигурност. На първо място този проблем изисква да бъде създаден класификатор на различните заплахи за сигурността, разработване на политика за информационна сигурност и на набор от организационни мерки за предотвратяване на всякакви опити за неправомерен достъп до информация и софтуер.

Изходна точка при осъществяването на този процес може да бъде работата по определяне на възможните рискове, въвеждането на стандарти за информационна сигурност и др. (Dreyer et al., 2018; Kazarin, Sharyarov and Yashchenko, 2018). Като основни фактори при класификацията на заплахите за информационната сигурност се използват нивото на опасност, което представляват последиците от дадена заплаха; целите и мотивацията на източниците на различни заплахи; носителят на заплахата; признаците на нейното проявление; механизмите и инструментите за материализирането на конкретна заплаха.

I. Методология на изследването

Методологията на изследването съчетава няколко научни подхода. Тя е базирана на комбинация от икономически и математически модели, които са използвани за оптимизиране на дейностите. Освен това е приложен единен анализ на циклични данни, което позволява получаването на различни аналитични данни и използването на информация в различен формат (графичен, текст, звук). Задачите, които си поставя настоящото изследване, могат да бъдат изпълнени чрез прилагане на теорията за вземане на решения, теорията на графите, методите на дискретната математика, системен анализ, експертен анализ и др.

Актуалният проблем, пред който е изправен днес Генералният инспекторат за извънредните ситуации в Република Молдова, е въвеждането и усъвършенстването на информационните и комуникационни технологии, така че да бъдат осигурени:

- бърз достъп до информация за професионални и справочни цели;
- възможност за обработване на голям обем информация;
- своевременна реакция на промените в извънредните ситуации;
- прогнозиране хода на извънредните ситуации;
- анализ на натрупания към момента опит и др.

Всички тези дейности са пряко свързани с географските, сеизмичните, технологичните и социалните характеристики на обектите.

Ситуационният център към Генералния инспекторат за извънредните ситуации в Република Молдова има следните задължения:

- да събира информация от множество различни източници (видеонаблюдения, телеизмерване, Интернет и медиен анализ, диспечерски информационни системи и др.);
- да извършва оперативен анализ на информацията (да идентифицира значими събития (инциденти) и да ги групира в последователни серии в зависимост от извънредната ситуация);
- да уведомява операторите и отговорните лица за възникнали инциденти;
- да оказва подкрепа при вземането на решения, като моделира различни сценарии на извънредните ситуации, прави оценка на евентуалните последствия от тях и предлага различни възможности за реакция на натоварените с вземане на решения звена;
- да планира мерки за справяне с извънредните ситуации и да контролира тяхното прилагане;
- да извършва ретроспективен анализ на възникнали инциденти и предприетите мерки за справяне с тях и да планира мерки за подобряване на готовността за справяне с извънредни ситуации въз основа на този анализ.

Гарантирането на обществената безопасност може да бъде разделено на две основни задачи: подаване на сигнал за бедствие и организиране на спасителни операции. На практика вече е разработен управленски процес, който представлява последователност от целенасочени управленски действия, чието прилагане води до постигане на крайната цел на управлението на извънредните ситуации изобщо.

ОРГАНИЗАЦИЯ НА МОБИЛЕН ЦЕНТЪР ЗА УПРАВЛЕНИЕ ...

При оценка на взетите решения водеща роля има определянето на необходимите за изпълнението на дадено решение сили и техника, финансови разходи, разпределение на ресурси и др.

Основната част от работата при проектирането на Мобилен център за управление на извънредните ситуации е свързана с технологията за вземане на решение в кризисни ситуации. Тя може да се разглежда като съвкупност от организационни и информационни технологии с редица общи характеристики, а именно: тяхната цел е да осигурят повече информация относно даден проблем; те позволяват получаването на специфична информация, с каквато лицето, вземащо решения, не разполага към момента; генерират алтернативни решения, които могат да бъдат съпоставяни; позволяват работата в ситуации на криза, действайки като анти-кризисни инструменти; обединяват усилията на цели екипи, като по този начин водят до създаването на синергичен ефект.

Проектът за създаване на Мобилен център за управление на извънредните ситуации включва следните основни елементи:

1. Ключови клиенти: държавни специализирани служби 112, 901, 902 и 903.

2. Доставчици на информация: Агенция за финансови отношения на Република Молдова (Agentia Relatii Funciare si Cadastru a Republicii Moldova); диспечерски служби.

3. Входящи данни: GSM оператори (информация за даден телефонен номер и неговото географско местоположение); информация за обаждания се по телефона – адрес и описание на първоначалната ситуация).

4. Изходящи данни: карта с географското местоположение на обаждания се по телефона; информация за разположението на най-близко намиращите се автомобили; съдържание на разговора и въпроси към оператора; план за реакция на диспечера; доклади за реакцията на диспечерите.

5. Потребители: оператори на телефон 112; диспечери в центровете за извънредни ситуации.

II. Резултати от изследването

Най-важният резултат от настоящата разработка е формулирането на основните задачи при технологията за вземане на решения от Мобилния център за управляване на извънредни ситуации.

Особен интерес представлява научната задача, свързана с разработването на ефективни методи, алгоритми и програми за провеждане на прогнозно проучване на процесите по функциониране на системата за управляване на извънредните ситуации.

Сред многото подзадачи, с които според авторите, следва да се заеме Мобилният център за управляване на извънредни ситуации, като най-важни можем да открием:

- Изготвяне на мобилизационен план за оптимизиране производството на ресурси;
- Оптимална дистрибуция на мобилизационния план за производство на ресурси;
- Избор на оптимална технология за мобилно производство на ресурси.

Изпълнението на тези подзадачи ще позволи да бъде изготвен списък на основните дейности и формулиран набор от правила, които да бъдат последователно прилагани при управлението на извънредни ситуации, както и да се посочат необходимите за това ресурси (Ohrimenco and Borta, 2019).

В стремежа към създаване на оптимален план за мобилизиране производството на ресурси се очертава крайно важен проблем, свързан с множество критерии, чието навременно и точно решаване е възможно с помощта на икономико-математически методи и конструирането на подходящи модели.

С оглед оптимизиране мобилизацията на ресурси ще построим математически модел, като отчитаме следните ограничения:

- Нуждата от изделия (услуги);
- Дефицит на материалните ресурси във всяка от категориите;
- Проекти на производствени планове;
- Съществуващи мощности за планирано производство и възможности за планирано въвеждане на нови такива.

Като оптимални критерии ще използваме следните фактори:

- Минимални производствени разходи;
- Максимален производствен добив;
- Максимум ползи от производството.

При решаването на задачата се съставя оптимален план, който удовлетворява производствените и номенклатурни изисквания при наличието на ограничени материални ресурси и определени производствени мощности, като целта е постигане на максимална стойност.

За построяването на математически модел използваме следните символи:

n – брой на видовете стоки, които трябва да бъдат произведени;

i – индекс на вида стока $1 \leq i \leq n$;

m – количество материални ресурси, които следва да бъдат разпределени;

j – индекс на вида ресурси $1 \leq j \leq m$;

l – брой използвани производствени ресурси (оборудване, площ и др.);

k – индекс на използвания производствен ресурс, $1 \leq k \leq l$;

π_i – долна граница на производство на благо i ;

Π_i – горна граница на производство на благо i ;

R_j – лимит на материален ресурс j ;

r_{ji} – количество материален ресурс j , необходимо за производството на единица благо i ;

Φ_k – предвидени средства за производствен ресурс k ;

a_{ki} – прогресивна норма на производствен ресурс k за благо i ;

S_i – планирани разходи за производството на благо i ;

C_i – ефективна цена на благо i ;

X_i – количество благо от тип i в оптималния план.

Като използваме горните символи, математическият модел може да бъде формулиран по следния начин:

Намерете множеството от неизвестни $x_i, i = 1, n$, които удовлетворяват следната система:

$$\pi_i \leq x_i \leq \Pi_i, i = \overline{1, n} \quad (1)$$

$$\sum_{i=1}^n r_{ji} x_i \leq R_j, j = \overline{1, m} \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^n a_{ki} x_i \leq \Phi_k, k = \overline{1, l} \quad (3)$$

Според което функция

$$F_1 = \sum_{i=1}^n S_i x_i \quad (4)$$

ще приеме минимална стойност, докато функция

$$F_2 = \sum_{i=1}^n (C_i - S_i) x_i \quad (5)$$

ще приеме максимална стойност.

При решаване на тази задача за линейно програмиране може да бъде посочен оптимален план или да бъде предложен компромисен вариант.

При вземане на стратегически оперативни решения в мобилния център за извънредни ситуации ще се използват описания математически модел и приложените алгоритми.

III. Допълнително изследване

Отчитайки необходимостта от допълнителна работа за усъвършенстване дейността на Мобилния център за управление на извънредните ситуации, считаме за наложително прецизирането на няколко важни въпроса.

Първо – изграждане на система за информационна сигурност, която да е съобразена със спецификата на Мобилния център за управление на извънредните ситуации в съответствие с изискванията на стандартите от серия ISO 27000.

Съществена роля за гарантиране на информационната сигурност имат създаването и прилагането на политика за информационна сигурност. Такъв документ позволява да бъдат посочени на концептуално ниво приоритетите в сферата на информационната сигурност и да бъдат набелязани основните начини за нейното постигане.

За изпълнението на тази цел е необходимо да бъдат решени конкретни задачи, сред които: определяне на изискванията при разработване на такава политика; анализ на основните етапи в нейното конструиране; проучване на основното съдържание на разделите, изграждащи политиката за информационна сигурност.

При създаването на политика за информационна сигурност е необходимо да бъдат спазени редица изисквания. Едно от тях е изискването за законност, според което прилаганата политика за информационна сигурност трябва да отговаря на съществуващата нормативна уредба.

Това изискване се отнася както до националното законодателство, така и до прилаганите в държавата международни стандарти, вътрешните нормативни документи и сключените договори с трети страни и организации.

Изискването за лична отговорност означава, че следва да бъде назначено отговорно лице – служител, който ще носи отговорност за политиката по сигурността по време на целия ѝ жизнен цикъл, т.е. при планирането на тази политика, по време на нейното прилагане, преглед, актуализация и пр.

Изискването за съответствие означава, че политиката за сигурност трябва да съответства на постоянно променящите се реалности за Главния инспекторат за извънредни ситуации, както и да бъде актуализирана и ревизирана в унисон с тях.

Процесът по гарантиране на информационна сигурност е свързан по-скоро с осъществяването на непрекъсната дейност отколкото с еднократното формулиране на определен набор от мерки и дейности. При разработването на политика за информационна сигурност е необ-

ходимо да се вземе предвид възможността за възникване на нови заплахи за защитената информация и с оглед на това да се предвидят евентуални поправки в разпоредбите на въпросните документи.

Изискването за контрол над прилаганата политика за информационна сигурност означава, че политиката подлежи на независим външен одит, който да потвърди, че тя е ефективна, правилна и в съответствие със стандартите и изискванията на приложимите нормативни документи.

По отношение на перспективността на разработваната политика за информационна сигурност можем да изтъкнем следните характеристики: дигитална трансформация на управленските процеси; дигитален дизайн на екосистемата; проектиране на формата и съдържанието на дигитални паспорти на обектите; създаване на дигитални обекти чрез 3D технологията за цифрови „близнаци“; създаване на индустриални Интернет мрежи и др.

Една от най-добрите перспективи при развиването на тази дейност по наше мнение е възможността, вместо конкретни физически обекти да се работи с техни дигитални копия. Става дума за процеса на създаване, анализ и управляване на т.нар. дигитални двойници. Именно такива процеси ще направят възможно снижаването на рисковете и разходите при работа с действителните физически активи.

Според нас е уместно да отбележим необходимостта от „независимо“ взаимодействие между дигиталния близък и неговия физически прототип, както и обратното (Analytic Engine for the Digital Power Plant, 2016; Parrott and Warshaw, 2017). Оригиналният физически прототип трябва да подава информация за себе си на своя дигитален двойник, а той на свой ред да осъществява анализ на постъпилите данни. В случай че при пренасянето на потока от данни бъдат регистрирани отклонения от определени показатели и модели, информация за тях ще се препраща към ситуационния център, за да бъдат взети съответните решения.

Тъй като в основата на Мобилния център за управляване на извънредни ситуации са технологиите, вниманието следва да бъде насо-

ОРГАНИЗАЦИЯ НА МОБИЛЕН ЦЕНТЪР ЗА УПРАВЛЕНИЕ ...

чено към обработването на няколко вида неструктурирани данни, включително документи в стандартен формат, данни от социални мрежи, аудио- и видеофайлове. Поради тази причина ползите от разработения за целта софтуер са следните:

- възможност за изграждане на гъвкави решения за набор от специфични задачи;
- по-висока надеждност и сигурност при функциониране на системата;
- свеждане до минимум на рисковете при използването на лицензиран софтуер;
- отворени кодове и независимост от разработчиците на системите;
- липса на необходимост да бъдат заплащани лицензионни такси при безплатните версии.

По-нататъшната работа трябва да бъде насочена към разработване на подсистеми за подкрепа на Мобилния център за управление на извънредни ситуации, а именно: разширяване на инфраструктурата на управляваните обекти; развиване на интегрирана мрежа за комуникации и пренос на данни (стационарна мрежа, радио мрежа с мобилна връзка); повишаване ефикасността на автоматизираната система за информационно взаимодействие между различните отдели (система за информация и навигация и система за предупреждения); системи за наблюдение на потенциално опасни обекти и територии; системи за информационна сигурност.

Заклучение

Разгледаните тук въпроси относно проектирането и функционирането на Мобилните центрове за контрол далеч не изчерпват многообразието на проблемите, с които е свързана трансформацията на управленските процеси в Генералния инспекторат за извънредни ситуации. Решаването на тези проблеми изисква най-вече да бъде осъзната

важността на въпроси като дигитализацията, разработването на планове за подбор и въвеждането на нови технологии за събиране, обработване и съхраняване на неструктурирани данни с оглед вземането на решения за управляване на извънредни ситуации.

В този смисъл настоящата разработка предлага подход, който да се приложи при проектирането и въвеждането в експлоатация на Мобилен център за управляване на извънредни ситуации към Генералния инспекторат за извънредни ситуации при Министерството на вътрешните работи на Република Молдова с цел повишаване безопасността на гражданите и инфраструктурата в страната.

В статията са посочени основните задачи в сферата на информационните и комуникационните технологии, които стоят пред Мобилния център за управляване на извънредните ситуации. Тяхното изпълнение ще позволи да бъде получавана навреме необходимата информация и да се намалят необратимите загуби на човешки живот при възникване на извънредни ситуации, катастрофи по пътищата, пожари и различни инциденти/аварии, както и да се съкратят разходите за справяне с различни кризисни ситуации.

Генералният инспекторат за извънредни ситуации при Министерството на вътрешните работи на Република Молдова очаква да получава в резултат от дейността на мобилния център подходяща и подробна информация за хода на извънредната ситуация в засегнатия регион, за състоянието на анализирания обект, както и за необходимите спасителни операции и ресурси за разрешаване на възникналата криза.

Създаването и функционирането на такъв мобилен център ще доведе до съкращаване на времето, необходимо за вземане на управленски решения, и ще повиши ефективността от работата на държавните органи.

Въпросът за ефективността на самия мобилен център е друг сериозен проблем, който представлява предмет на самостоятелно изследване.

Използвани източници

- Analytic Engine for the Digital Power Plant. GE Digital Twin. (2016). (https://www.ge.com/digital/sites/default/files/download_assets/Digital-Twin-for-the-digital-power-plant-.pdf)
- Dreyer et al. (2018). Estimating the Global Cost of Cyber Risk Methodology and Examples. (www.rand.org/t/RR2299)
- The Structure, Role and Mandate of Civil Protection in Disaster Risk Reduction for South Eastern Europe. Report. (2008). (https://www.unisdr.org/files/9346_Europe.pdf)
- Kazarin, Sharyapov and Yashchenko. (2018). Multifactorial classification of threats to information security of cyber-physical systems. RSUH/RGGU Bulletin. "Information Science. Information Security. Mathematics".
- Mobile Center of Excellence: An Enterprise Playbook. Cognizant Reports. (2014). (<https://www.cognizant.com/InsightsWhitepapers/Mobile-Center-of-Excellence-An-Enterprise-Playbook.pdf>)
- Ohrimenco and Borta. (2019). *Optimizing Mobilization Resources in Case of a Disaster*.
- Parrott and Warshaw. (2017). *Industry 4.0 and the Digital Twin*. Manufacturing meets its match. (<https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/industry-4-0/digital-twin-technology-smart-factory.html>)
- Romano, Onorati, Aedo and Diaz .(2016). *Designing Mobile Applications for Emergency Response: Citizens Acting as Human Sensors*.
- Reuter, Marx and Pipek. (2012). Crisis Management 2.0: Towards a Systematization of Social Software Use in Crisis Situations. *International Journal of Information Systems for Crisis Response and Management*.

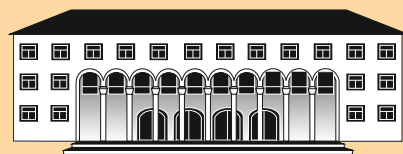
Steiner and Andriciu. (2009). MANAGEMENTUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ CREATE DE DEZASTRE.
(<https://www.academia.edu/34034085/30>).

Studiu de specialitate din domeniul managementului situațiilor de risc în regiunea transfrontalieră româno - sârbă (județul Timiș, România și districtul Banatul Central, Serbia).
(<https://tm.prefectura.mai.gov.ro/wp-content/uploads/sites/22/2017/12/situatii-de-urgenta-situatii-de-risc.pdf>)

Scheepers and Scheepers. (2004). Implementation of Mobile Technology in Organizations: Expanding Individual Use Contexts".
(<http://aisel.aisnet.org/jcis2004/14>)

ISSN 0861 - 6604

БИЗНЕС управление



ИЗДАНИЕ НА
СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
„Д. А. ЦЕНОВ“ - СВИЩОВ

3/2020

БИЗНЕС управление 3/2020

Редколегия на сп. „Бизнес управление“

Красимир Шишманов – главен редактор, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - Свищов

Никола Янков – зам. главен редактор, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - Свищов

Иван Марчевски, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - Свищов

Ирена Емилова, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - Свищов

Любчо Варамезов, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - Свищов

Румен Ерусалимов, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - Свищов

Силвия Костова, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - Свищов

Международна редколегия на сп. „Бизнес управление“

Александру Неделеа – Университет „Стефан Велики“, Сучава, Румъния

Дмитрий Владимирович Чистов, – ФГОБУ ВПО Финансов университет при правителството на руската федерация, Москва, Русия

Йоана Панагорец – Университет Валахия, Търговище, Румъния

Йото Йотов – Драксел университет, Филадельфия, САЩ

Махмуд Ел Батран – Университет Кайро, Кайро, Египет

Наталья Борисовна Голованова – Московски технологически университет, Москва, Русия

Татяна Викторовна Орехова – Донецки национален университет, Виница, Украйна

Тадиа Джукич —Университет в Ниш, Ниш, Сърбия

Ян Тадеуш Дуда – АГН Университет за наука и технологии, Краков, Полша

Виктор Чужиков – Киевски национален икономически университет "Вадим Гетман", Киев, Украйна

Стилов редактор – Анка Танева

Превод на английски език – ст. преп. Цветана Шенкова,
ст. преп. Даниела Стоилова, ст. преп. Иванка Борисова

Превод на руски език – ст. преп. Ирина Иванова

Технически секретар – ас. Живка Тананеева

Дадено за печат на 16.09.2020 г., излязло от печат на 25.09.2020 г.,
формат 70x100/16, тираж 40

© Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ – Свищов,
ул. „Ем. Чакъров“ 2, тел.: +359 631 66298

© Академично издателство „Ценов“, Свищов, ул. „Градево“ 24

СЪДЪРЖАНИЕ

МЕНИДЖМЪНТ практика

НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА И РАЗВОЙНА ДЕЙНОСТ КАТО ЧАСТ ОТ ОПОВЕСТЯВАНИЯТА КЪМ ФИНАНСОВИТЕ ОТЧЕТИ НА БЪЛГАРСКИ ИНОВАТИВНИ ПРЕДПРИЯТИЯ Доц. д-р Даниела Венциславова Георгиева	5
ЕДНА ВИЗИЯ ЗА ОТНОШЕНИЕТО РЕКОНТИНЕНТАЛИЗАЦИЯ – ИНТЕГРАЛНА СВЪРЗАНОСТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ Проф. д-р Никола Янков	20
ИЗСЛЕДВАНЕ ВЛИЯНИЕТО НА НЯКОИ БАНКОВИ ПОКАЗАТЕЛИ ВЪРХУ БВП, БЕЗРАБОТИЦАТА И ПРЕКИТЕ ЧУЖДЕСТРАННИ ИНВЕСТИЦИИ В БЪЛГАРИЯ Гл. ас. д-р Аглика Кънева	36
СЪЗДАВАНЕ НА МЕХАНИЗЪМ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА ЗЕЛЕНО ПАЗАРУВАНЕ В ДЪРЖАВНИЯ СЕКТОР: ОПИТЪТ НА УКРАИНА Виктория Псота	62
ОРГАНИЗАЦИЯ НА МОБИЛЕН ЦЕНТЪР ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ИЗВЪНРЕДНИ СИТУАЦИИ Сергей Пенковсчий	78