

Приоритизиране на мерките за защита на националната критична инфраструктура (стратегически акценти)

Теодора Гечкова*

Резюме: Критичната инфраструктура (КИС) се определя от „Закон за защита при бедствия“ като: „система или части от нея, които са от основно значение за поддържането на жизненоважни обществени функции, здравето, безопасността, сигурността, икономическото или социалното благосъстояние на населението и чието нарушаване или унищожаване би имало значителни негативни последици за Република България в резултат на невъзможността да се запазят тези функции.“

В статията се предлагат ключови мерки за защита на националната критична инфраструктура, значимостта на които се оценява от експертен екип. Той включва 23 респонденти, които са предимно от академичния състав на катедра „Национална и регионална сигурност“ и Центъра за стратегически изследвания в отбраната и сигурността при Университета за национално и световно стопанство. При оценяването е използвана десетобална скала, в която най-ниската оценка е 1 бал, а най-високата оценка – 10 бала.

Усъвършенстването на защитата на критичната инфраструктура се отнася до нейното непрекъснато развиване и пер-

* Теодора Гечкова е доктор, асистент в катедра „Национална и регионална сигурност“ на УНСС, tgechkova@e-dnrs.org

манентно подобряване. Сигурността на защитата означава гарантирането на по-голяма безопасност и неуязвимост. Устойчивостта на защитата изисква по-висока надеждност и резистентност. Стабилността на защитата се свързва с релевантно поддържане и укрепване на обектите на инфраструктурата.

Цел: предлагане на мерки за защита на националната критична инфраструктура, приоритизирани от стратегическа гледна точка.

Обект: критичната инфраструктура на страната, разглеждана като сложна система от мрежи и активи.

Предмет: защитата на критичната инфраструктура на национално ниво.

Ключови думи: критична инфраструктура; сигурност; стратегическо планиране; мерки; защита.

JEL: H0.

1. Съдържание на понятието „критична инфраструктура“

Политиката на Европейския съюз (ЕС) по отношение на защитата на критичната инфраструктура, придобива нови измерения след 2004 г. В контекста на борбата с международния тероризъм. Атаките от Мадрид 2004 г. и Лондон 2005 г. довеждат до преосмисляне на съдържанието на терми-

Управление на ресурси и разходи

на „критична инфраструктура“, както и до значителни промени в законодателството на ЕС. Критичната инфраструктура се определя от Директива 2008/ 114/ ЕО на Съвета от 8.12.2008 г. относно установяването и означаването на европейски критични инфраструктури и оценка на необходимостта от подобряване на тяхната защита като: „елемент, система или част от нея, намиращи се в държавите-членки, които са от основно значение за поддържането на жизненоважни обществени функции, здравето, безопасността, сигурността, икономическото или социалното благосъстояние на населението, чието нарушаване или унищожаване би имало значителни негативни последици в дадена държава членка в резултат на невъзможността да се запазят тези функции“. Тъй като страната ни е член на Европейския съюз, тя попада в списъка на т.нар. Европейски критични инфраструктури. Значимостта на последиците се оценява на база межсекторни критерии, които биват:

- критерий на пострадалите – оценява се потенциалният брой на загиналите или ранените;
- критерий на икономическите последици – оценява се значимостта на икономическите загуби или на влошеното качество на предлаганите стоки или услуги, като тук се измерва и влиянието върху околната среда;
- критерии на обществените последици – оценяват се последиците за общественото доверие, физическото страдание и нарушаването на ежедневния ритъм на живот на населението, включително загубата на основни услуги.

Българската държава дефинира „европейската критична инфраструктура“ чрез „Закон за защита при бедствия“, Обн. ДВ. бр. 102 от 19 Декември 2006г., изм. и доп., бр. 81 от 20.10.2015 г., в сила от 01.01.2016 г. Представява: „критична инфраструктура, разположена на територията на Република България, чието повреждане или разрушаване би

довело до негативни последици за поне две държави – членки на Европейския съюз. При оценката на негативните последици се прилагат критерии – брой загинали или ранени, икономически и социални последици, като се отчита и влиянието на повреждане или разрушаване на тази критична инфраструктура върху други видове инфраструктури“.

Българското законодателство („Закон за защита при бедствия“, Обн. ДВ. бр. 102 от 19 Декември 2006г., изм. и доп., бр. 81 от 20.10.2015 г., в сила от 01.01.2016 г.) определя „критичната инфраструктура“ като: „система или части от нея, които са от основно значение за поддържането на жизненоважни обществени функции, здравето, безопасността, сигурността, икономическото или социалното благосъстояние на населението и чието нарушаване или унищожаване би имало значителни негативни последици за Република България в резултат на невъзможността да се запазят тези функции.“.

2. Стратегическа рамка за провеждане на публични политики в областта на защитата на критичната инфраструктура

Програмните документи в областта на националното развитие на нашата страна определят стратегическата рамка за провеждането на публичните политики и за създаването на различни стратегии, прогнози, програми, планове и др. Те изискват целенасочено използване на експертен потенциал и прилагане на съвременни техники в резултат на активно привличане на външни експерти. В концепцията за програмиране на развитието на Република България, приета от Министерски съвет през 2010 г., се предвижда извършването на професионални експертизи в няколко направления:

- Експертиза, която касае изготвянето на икономически анализи, оценки, прогнози за развитието на страната.

- Експертиза, която се отнася до определянето на ключови мерки за изпълнението на формулираните цели.
- Експертиза, която касае изготвянето на предварителни оценки относно евентуалните ефекти от изпълняваните мерки и др.

Стратегическото планиране на защитата на критичната инфраструктура също налага провеждането на релевантна експертиза. Тя ще служи за експертно обособяване на стратегическите решения, касаещи защитата на критичната инфраструктура. Представява важно средство за идентифициране, оценяване, анализиране, синтезиране, интерпретиране и др. Експертизата се базира върху ключовите постановки на теорията на предпочитанията. Тази теория се опира върху психологията на отделния индивид и използва постиженията в областта на психофизиката, психографията, психометрията и др. Човешките предпочитания се класифицират по различни признаци. Те могат да бъдат обективни и субективни, открити и скрити, явни и неявни и др.

Експертизата бива индивидуална или колективна, съобразно числеността на независимите специалисти в изследваната област. Индивидуалната експертиза отразява персоналните възгледи на авторитетен експерт по конкретни въпроси. Тя се формира въз основа на ценностната система на отделната личност. Индивидуалните предпочитания разкриват човешките способности да се мисли, да се разсъждава, да се избира и да се реагира на обстоятелствата. Експертите трябва да притежават такива качества като компетентност, обективност, креативност, евристичност, интуитивност и др.

Колективната експертиза се осъществява от експертни екипи, които търсят решения на значими проблеми, предизвикателства, трудности и др. За целта са необходими експертни знания и практически

опит. Панелът от експерти обикновено включва между 10 и 30 души. Броят на реалните участници главно зависи от характера на провежданата експертиза.

В колективната експертиза се цели правилно формиране на групите предпочитания. Най-често се прилагат математико-статистически методи, в т.ч. методи за оценяване, методи за сравняване, методи за подреждане и др. (Белешев, 1980, с. 28) Методите за оценяване служат за количествено измерване на присъщи атрибути. Прилага се бално или числено скалиране на предпочитанията. Методите за сравняване се използват при съществуването на по-големи и по-очевидни различия между съпоставяните неща. Последователните сравнения се правят въз основа на нормирани оценки. Двоичните сравнения се базират върху сходството или различията между два обекта. Множествените сравнения се извършват чрез многомерен анализ на изказаните предпочитания. Методите за подреждане са повече подходящи при наличието на по-неочевидни и по-малки разлики. В изследванията се прилага просто и сложно ранжиране. Простото ранжиране се използва, когато разглежданите обекти са по-малко на брой, докато сложното ранжиране – при много на брой оценявани неща.

Колективната експертиза предвижда конкретизиране на задачите, формиране на екип, анкетиране на експертите, обработване на информацията, обобщаване на резултатите, предлагане на препоръки и др. В зависимост от обстоятелствата, при нея се използват показатели за компактност, съгласуваност, вариабилност и др. Изчисляват се значенията на коефициенти на значимост, вариация, корелация, консенсус, конкордация и др. Колективната експертиза обикновено включва използването на подходящ софтуер. В масовата практика намират широко приложение статистическите пакети SPSS, Minitab и др. Специализираният пакет „Експерт“ дава възмож-

ност да се обработват експертни оценки за важността, приоритетите, съгласието и др. (Христов, 1986, с. 63-70)

3. Стратегическо приоритизиране на мерките за защита на критичната инфраструктура

Стратегическото планиране на защитата на критичната инфраструктура трябва да се базира върху определена платформа. Такава се създава с помощта на съответна информация, предимно от нормативен характер – закони, постановления, директиви, правилници, инструкции и други документи. Методологията на стратегическото планиране включва съвкупност от принципи, подходи и методи за вземане на стратегически решения. Много съществени са принципите за перспективността, приоритетността, интегрираността и др. Важни при стратегическото планиране са стратегическият, системният, комплексният, ситуационният и други подходи.

Стратегическото оценяване на значимостта на ключовите мерки за гарантиране сигурността на критичната инфраструктура в нашата страна е извършено от експертен екип. Той включва 23 респонденти, които са предимно от академичния състав на катедра „Национална и регионална сигурност“ и Центъра за стратегически изследвания в отбраната и сигурността при Университета за национално и световно стопанство. При оценяването е използвана десетобална скала, в която най-ниската оценка е 1 бал, а най-високата оценка – 10 бала.

Стратегическото приоритизиране на **ключовите мерки** за защита на КИС може да се извърши чрез използването на **матрица на целите**. В нея обикновено се посочват главните ориентири и комплексът от прилагани мерки (таблица 1).

Водещите приоритети в матрицата на целите се определят въз основа на коефициентите на важност $K_{вж}$ и коефициенти-

те на връзка $K_{вр}$. Първите характеризират значимостта на формулираните цели и предприетите инициативи на отделните йерархични нива. Вторите показват важността на набелязаните мерки относно постигането на главната цел.

Стратегическото приоритизиране на мерките за защита на критичната инфраструктура е свързано с предварителното планиране и практическото реализиране на подходящи инициативи. То изисква съответно систематизиране и ефикасно целеполагане, с оглед правилното определяне на приоритетите. Постановката на целите е неотменна и важна част от процеса на планиране. Тя може да бъде по-абстрактна или по-конкретна съобразно нивата на управление. Най-високото ниво в публичната администрация обикновено представя националната цел, а на следващите нива се формулират базовите цели и се определят ключовите задачи.

Целите посочват набелязаните и желани резултати, които трябва да бъдат постигнати в зададен интервал от време. Те могат да имат количествен или качествен характер. Първите са квантифицирани, а вторите – неквантифицирани. Количествените цели се поддават на верифициране, което позволява да се определи тяхната полезност от гледна точка на един или няколко критерия. Качествените цели обикновено са доста размити, което създава определени затруднения при реалното оценяване на тяхната постижимост и ефикасност. Целите трябва да представят общите ориентири по отношение на бъдещето.

Приоритетите позволяват да се определят непосредствената връзка между планираните цели и необходимите ресурси. Инициативите с по-висок приоритет трябва респективно да получават повече в сравнение с онези с по-нисък приоритет. Това позволява да се извършва правилно разпределяне на ограничените ресурси в съответната институция или организация.

Определянето на най-важните приоритети при вземането на решения може да се извърши с помощта на дърво на целите. То включва йерархична система от свързани елементи на различни нива. Това може да бъде крайно множество от нормативни цели, задачи, инициативи, мерки и др. Изобразява се схематично, чрез дървовидна структура, състояща се от отделни върхове и съответни разклонения. В нея могат да се представят алтернативни решения, проблеми, ситуации и др. Практически се използва, когато съществуват причинно-следствени зависимости.

Структурата на дървото на целите за защита на критичната инфраструктура в нашата страна е посочена в таблица 2. Тя съдържа три йерархични нива, на които са

представени главната цел, базовите цели и ключовите мерки.

Усъвършенстването на защитата на критичната инфраструктура се отнася до нейното непрекъснато развиване и перманентно подобряване. Сигурността на защитата означава гарантането на по-голяма безопасност и неузвзимост. Устойчивостта на защитата изисква по-висока надеждност и резистентност. Стабилността на защитата се свързва с релевантно поддържане и укрепване на обектите на КИС.

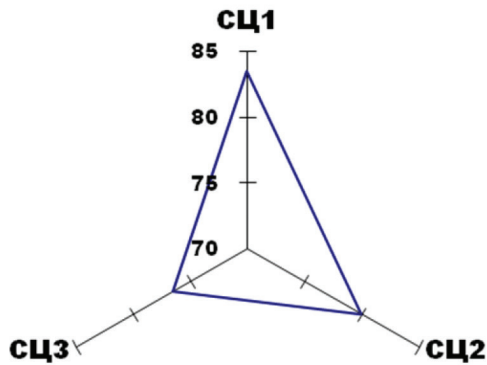
Оценяването на значимостта на елементите в дървото на целите се извършва от анкетираните експерти по 100-бална скала. Обработените резултати за важността на избраните цели са представени на фигура 1.

Таблица 1. Матрица на целите

Стратегически ориентири			Стратегически мерки			
Главна цел	Цели	$K_{вж}$	CM_1	CM_2	...	CM_m
	C_1	$K_{вж 1}$	$K_{вж 11}$	$K_{вж 12}$	...	$K_{вж 1m}$
ГЦ	...	...	...	...	...	...
	C_n	$K_{вж n}$	$K_{вж n1}$	$K_{вж n2}$	...	$K_{вж nm}$
$K_{вр}$		1,000	$K_{вр 1}$	$K_{вр 2}$	...	$K_{вр m}$
Ранг			R_1	R_2	...	R_m

Таблица 2. Дърво на целите за защита на критичната инфраструктура

Главна цел
1.0. Да се усъвършенства защитата на критичната инфраструктура (ГЦ)
Базови цели
2.1. Да се гарантира сигурността на критичната инфраструктура (СЦ ₁)
2.2. Да се повиши устойчивостта на критичната инфраструктура (СЦ ₂)
2.3. Да се увеличи стабилността на критичната инфраструктура (СЦ ₃)
Ключови мерки
3.1. Ключови мерки за изграждане на критичната инфраструктура (СМ ₁)
3.2. Ключови мерки за предпазване на критичната инфраструктура (СМ ₂)
3.3. Ключови мерки за поддържане на критичната инфраструктура (СМ ₃)
3.4. Ключови мерки за укрепване на критичната инфраструктура (СМ ₄)
3.5. Ключови мерки за възстановяване на критичната инфраструктура (СМ ₅)



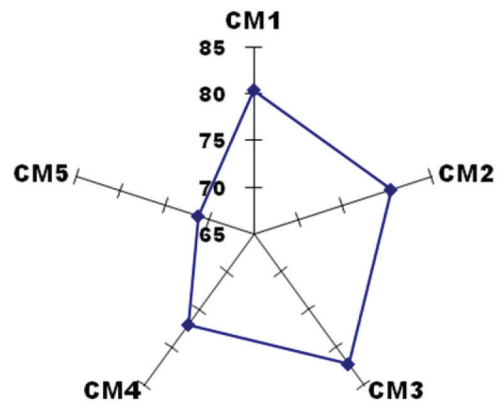
Фигура 1. Важност на целите – усъвършенстване на КИС

Средните оценки на важността на базовите цели **СЦ₁**, **СЦ₂** и **СЦ₃**, по отношение на усъвършенстването на защитата на критичната инфраструктура **ГЦ**, се изменят в по-тесни граници. Експертите поставят най-високо с 83,48 бала по скалата от 10 до 100 необходимостта от гарантиране на сигурността на КИС. Повишаването на нейната устойчивост е оценена с 80,0 бала, а увеличаването на стабилността е получило съответно 76,52 бала. Вариабилността на получените оценки за важността на базовите цели е много близка. Тя се изменя в тесни граници от 22,3% до 25,7%, като е най-ниска за **СЦ₂**, а най-висока – за **СЦ₁**.

Защитата на критичната инфраструктура е свързана с практическото реализиране на поредица от ключови мерки като:

- ✓ мерки за изграждане **СМ₁** на КИС
- ✓ мерки за предпазване **СМ₂** на КИС
- ✓ мерки за поддържане **СМ₃** на КИС
- ✓ мерки за укрепване **СМ₄** на КИС
- ✓ мерки за възстановяване **СМ₅** на КИС

Колективните оценки за значимостта на изброените мерки относно **гарантирането на сигурността на КИС** са дадени на фигура 2.



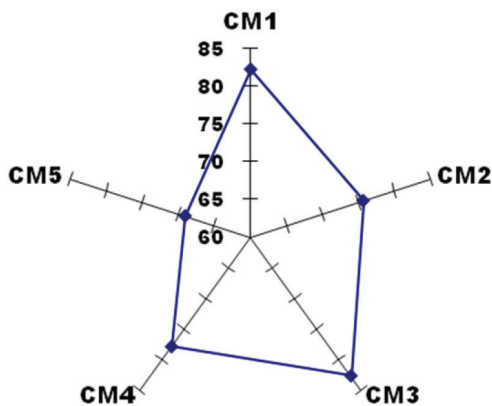
Фигура 2. Значимост на мерките – сигурност на КИС

Анкетираните експерти считат, че най-необходими за гарантирането на сигурността са мерките, насочени към своевременното поддържане на критичната инфраструктура. Средната оценка на **СМ₃** възлиза на 82,17 бала по скалата от 10 до 100. Мерките за изграждане **СМ₁** и мерките за предпазване **СМ₂** се определят като еднакво съществени. Средната оценка на тяхната значимост е 80,43 бала. Мерките за укрепване **СМ₄** получават респективно 76,96 бала, а мерките за възстановяване **СМ₅** – 71,30 бала. Вариабилността на събраните оценки се изменя в интервала от 21,0% до 34,9%. Тя е най-ниска за **СМ₃**, а най-висока – за **СМ₅**. Всички мерки за гарантирането на сигурността на критичната инфраструктура се оценяват от експертния екип общо с 391,3 бала, което представлява 78,26% от възможния максимум.

Обобщените оценки за значимостта на ключовите мерки относно **повишаването на устойчивостта на КИС**, са посочени на фигура 3.

Експертният екип приема, че най-целесъобразни за повишаване на устойчивостта на критичната инфраструктура са онези мерки, които са ориентирани към

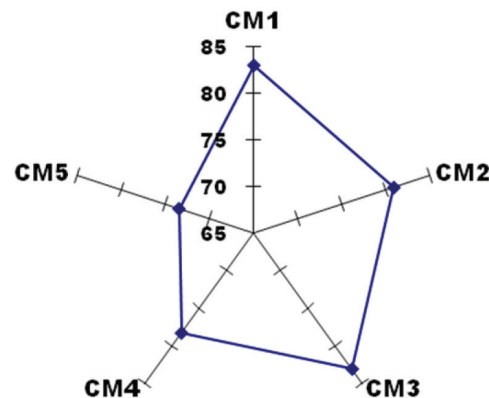
навременното поддържане и качествено изграждане. Средната оценка на **СМ₃** по скалата от 10 до 100 е 82,61 бала, а на **СМ₁** – 82,17 бала. Мерките за укрепване **СМ₄**, съответно събират 77,83 бала, мерките за предпазване **СМ₂** – 75,65 бала, мерките за възстановяване **СМ₅** – 69,13 бала. Вариабилността на получените оценки се изменя в пределите от 20,4% до 30,5%. Тя е най-ниска за **СМ₃**, а най-висока – за **СМ₅**. Сумарната оценка на значимостта на всички мерки за повишаване на устойчивостта на критичната инфраструктура е 387,39 бала, което представлява 77,48% от максималната стойност.



Фигура 3. Значимост на мерките – устойчивост на КИС

Колективните оценки за значимостта на ключовите мерки за **увеличаване на стабилността на КИС** са показани на фигура 4.

Панелът от експерти оценява еднакво значимостта на мерките за изграждане и мерките за поддържане на критичната инфраструктура. Средните стойности на **СМ₁** и на **СМ₃** са 83,04 бала по скалата от 10 до 100. Високи оценки също така получават мерките за предпазване **СМ₂** и мерките за укрепване **СМ₄**. Те са съответно 80,87 бала и 78,26 бала. Мерките за възстановяване **СМ₅** на КИС събират 73,48 бала. Сумарната значимост на посочените мерки се измерва с 398,69 бала или 79,74% от теоретичния максимум.



Фигура 4. Значимост на мерките – стабилност на КИС

Таблица 3. Матрица на целите относно защитата на критичната инфраструктура

Стратегически ориентири СО			Стратегически мерки СМ				
Главна цел	Стратегически цели	Тегло	СМ ₁	СМ ₂	СМ ₃	СМ ₄	СМ ₅
	СЦ ₁	0,345	0,209	0,206	0,210	0,197	0,179
ГЦ	СЦ ₂	0,335	0,213	0,195	0,215	0,201	0,176
	СЦ ₃	0,320	0,212	0,203	0,208	0,197	0,180
Важност		1,000	0,211	0,201	0,211	0,198	0,179
Ранг			1,5	3	1,5	4	5

Управление на ресурси и разходи

Матрицата на целите относно защитата на критичната инфраструктура е представена в таблица 3.

Относителната важност на стратегическите ориентири **СО** и на стратегическите мерки **СМ** за защитата на критичната инфраструктура е посочена в таблицата. Тя се характеризира чрез коефициентите на важност $K_{вж}$ и коефициентите на връзка $K_{вр}$. Техните значения са нормирани в интервала от нула до единица. Стойностите на $K_{вж}$ са изчислени въз основа на събраната информация от експертите с помощта на компютърната програма „Експерт-2”.

Експертният екип, според обработените резултати, отдава известно предимство на **СЦ₁**, т.е. гарантирането на сигурността на КИС. Това се потвърждава от стойността на коефициента $K_{вж} = 0,345$. Инициативите за постигането на тази цел преимуществено касаят изпълняването на мерките по поддържането, изграждането и предпазването на КИС. Повишаването на устойчивостта (**СЦ₂**) на КИС е поставена по значимост на следващото място с $K_{вж} = 0,335$. Това основно е свързано с решаването на задачите по поддържането и изграждането на КИС. Увеличаването на стабилността **СЦ₃** на КИС заема третото място в общото подреждане на целите с $K_{вж} = 0,320$. То изисква изпълняването на практически мерки при изграждането, поддържането и предпазването на КИС. Съотношението между трите цели **СЦ₁**, **СЦ₂** и **СЦ₃** е съответно 1,078 към 1,047 към 1,000. Усъвършенстването на защитата на КИС в еднаква степен зависи от реализирането на ключовите мерки при нейното изграждане и поддържане.

Крайното подреждане на ключовите мерки, според изчислените значения на коефициентите на връзка $K_{вр}$, посочва техните приоритети и приноси относно реализирането на главната цел, касаеща усъвършенстването на защитата на критичната инфраструктура.

Заклучение

Стратегическото планиране на защитата на критичната инфраструктура изисква съгласуване и координиране на предприеманите действия във времето и пространството. Състоянието и развитието на стратегическата инфраструктура в нашата страна се обсъжда и се дебатира на експертно ниво на национални форуми, където се представят стратегическите планове, политики, приоритети, програми и проекти. Като пример могат да бъдат посочени: Седма годишна конференция „Стратегическа инфраструктура 2012“, С., 29 март 2012; Шеста годишна конференция „Стратегическа инфраструктура. България 2011, Приоритети 2020“, С., 29 март 2011 и др.

Необходимо е планирането на защитата на критичната инфраструктура да се базира върху определена платформа. Такава се създава с помощта на съответна информация, предимно от нормативен характер – закони, постановления, директиви, правилници, инструкции и други документи.

Стратегическо приоритизиране на мерките за защита на критичната инфраструктура – определянето на най-важните приоритети при вземането на стратегически решения е извършено с помощта на дърво на целите. Съдържа три йерархични нива, на които са представени: главна цел – усъвършенстване защитата на критичната инфраструктура; базови цели – гарантиране сигурността, повишаване устойчивостта и увеличаване стабилността на инфраструктурата; ключови мерки – за изграждане, предпазване, поддържане, укрепване и възстановяване на критичната инфраструктура;

Цитирани източници:

Христов, С., 1986. Евристични и количествени методи в управлението, С., ВИИ, с. 63-70;
(Hristov. S., 1986. Evristichni i kolichestveni metodi v upravlението, S., VII, s. 63-70)

Бешелев, С., Ф. Гурвич, 1980. Математико-статистические методы экспертных оценок, изд. „Статистика“, М., с. 28.

(Beshelev, S., F. Gurvich, 1980. Matematiko-statisticheskiye metody ekspertnykh otsenok, izd. „Statistika“, M., s. 28)

Allison, M., J. Kaye, 2003. Strategic Planning for Nonprofit Organizations.

Bryson, J., 2004. Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations, Jossey-Bass, 3 ed. 2004.

Директива 2008/ 114/ ЕО на Съвета от 8.12.2008 г. относно установяването и означаването на европейски критични инфраструктури и оценка на необходимостта от подобряване на тяхната защита;

(Direktiva 2008/114/EU na Saveta ot 8.12.2008 otosno ustanovyavaneto i oznachavaneto na evropeyski kritichni infrastrukture i otsenka na neobhodimostta ot podobryavane na tyahnata zashtita)

Закон за защита при бедствия, Обн. ДВ. бр 102 от 19 Декември 2006 г., изм. и доп., бр. 81 от 20.10.2015 г., в сила от 01.01.2016 г.;

(Zakon za zashtita pri bedstvia, Obn. DV. Br 102 ot 19 Dekemvri 2006 g., izm. i dop. br. 81 ot 20.10.2015, v sila ot 01.01.2016 g.)

Концепция за програмиране на развитието на Република България, 2010, МС.

(Kontseptsia za programirane na razvitiето na Republika Bulgaria, 2010, MS)

Седма годишна конференция „Стратегическа инфраструктура 2012“, 29 март 2012 г..

(Sedma godishna koferentsia “Strategicheska infrastruktura 2012”, 29 mart 2012g.)

Шеста годишна конференция „Стратегическа инфраструктура. България 2011, Приоритети 2020“, 29 март 2011 г., С.

(Shesta godishna konferentsia “Strategicheska infrastruktura, Bulgaria 2011. Prioriteti 2020”, 29 mart 2011 g., S.)