

УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА ОТ ПРИРОДНИ БЕДСТВИЯ

Атанас Близнаков¹, Десислава Костова²

¹ Нов български университет

² Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София

РЕЗЮМЕ. Управлението на риска от природни бедствия обхваща широк кръг от проблеми, възприемани като опасност от нещо несигурно, като отрицание на устойчивостта и увереността. Този риск произтича от ставащо против волята на човека „природно явление“. Управлението на риска от природни бедствия е представено, като целенасочен процес за формиране на компромис между ползата от минимизирането на риска и необходимите за това разходи, както и вземане на решение за това какви действия трябва да се предприемат, приложими модели и процедури, в това число нулева алтернатива. Изследването на стратегиите за управление на риска се свързва с твърде широк кръг от незадоволително ситуирани конкретни проблеми, като наличието на противоречия и бели полета в нормативни и поднормативни актове, ограничено третиране на риска, скромни практически опит на организациите по неговото управление и обстоятелството че, феноменът риск е все още извън необходимото обществено внимание.

RISK MANAGEMENT FROM NATURAL DISASTERS

Atanas Bliznakov¹, Desislava Kostova²

¹ New Bulgarian University

² University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia

ABSTRACT. Risk management from natural disasters involves a wide range of issue concerning danger from something unsure and unstable. This risk is a result of natural process and events, such as earthquakes, landslides, floods, curricanes, etc. Risk management from natural disasters is presented as a process of compromising between risk decreasing and the necessary expentures as well as making action decisions, applied models and procedures including no alternative. Risk management strategies studies involve a wide range of unsolved problems such as: contradictions or lack in legislation, limited risk treatment, limited organizational practical experience management and the fact that the risk from natural disasters is still outside public attention.

Въведение

Терминът риск се използва във всички сфери на обществения живот, в политиката, управлението, икономиката, спорта, медицината, военното дело, научните изследвания и т.н. Ежедневието на всеки човек е съпътствано от риск от: автомобилна катастрофа, пожар, кражба, нереализиран проект и много други. В това понятие се влага различен смисъл:

- опасност от настъпване на загуба на човешки живот;
- вероятност за нанасяне на материална щета;
- възможност за увреждане;
- отговорност, която може да се прехвърли от един субект на друг субект
- неблагоприятно отклонение от очакван резултат;
- средство за постигане на печалба;
- мярка за опасност и много други.

Понятието "риск" е навлязло първоначално в застрахователното дело. Безспорно теорията на вероятностите и статистика заедно с теорията за вземане на решения (Петров, С. 2001) дават не само понятия апарат, но и основен инструментариум в управлението на риска. От терминологична гледна точка рискът на мениджмънта не е

в завършено и напълно установено състояние. Разбира се, едва ли е необходимо да се уеднаквят всички понятия и инструменти, които са утвърдени и се използват в различни сфери на човешката дейност. Например, собствена терминология и методи има в застраховането, в статистиката и т.н., но по-важно е не уеднаквяване на различията, а познаване на същността.

Същност на риска

Рискът като събитие или като съвкупност от събития притежава множество от дискретни и/или непрекъснати реализации, всяка от които има своя вероятност и размер на щетата. Рискът се приема и като опасност от нещо несигурно, като отрицание на увереността. Несигурността са съмненията, които има човек по отношение на възможността да предвиди какво ще се случи. Тя е личностното усещане за риска. Обективното съществуване на риска се свързва с природни явления, като земетресения, наводнения, урагани и т.н., които стават против волята на човека.

Оценката на риска от природно бедствие „като земетресение, наводнение, свличане на земни пластове,

буря, снежна виелица, лавина, специфичен пожар, продължителна суша, когато са причинени жертви и тежки щети на собствеността или са застрашени здравето и животът на населението (Мардиросян Г. и колектив, 2011)“ изисква познаване на конкретното природно явление. При риск разпределението на резултатите в група става известно чрез априорни изчисления или след статистическа обработка на данни от предходни проявления. При неопределеност е невъзможно да се извърши групиране на проявленията поради уникалността на ситуацията. Риск и неопределеност са две различни състояния на неизвестност и несигурност.

Рискът изразява мярката за опасност при определени ситуации, в които има компоненти с негативно въздействие върху обществото, човека или околната среда. Международната организация по стандартизация е приела стандарт за управление на риска *ISO/IEC Guide 73*. В него са дадени термини и дефиниции, свързани с управлението на риска:

- **риск** - обединение на вероятността за събитие и неговото следствие. Основно се използва единствено, когато има поне възможност за негативни последици. В някои ситуации рискът възниква от възможността за отклонение от очаквания резултат или събитие.
- **управление на риска** - координирани действия за управление и контрол на организацията относно риска. Управлението на риска основно включва оценка на риска, третиране на риска, приемане на риска и риск комуникация.
- **система за управление на риска** - множество от елементи (в т.ч. стратегическо планиране, вземане на решение) на системата за управление на организацията, занимаваща се с управлението на риска.

Спонтанността на природните процеси и явления поражда риск. Неговото изследване предполага разкриване на същност, елементи, характеристики, като налага:

- задълбочаване на знанията за възникване на проблемни ситуации, породени от природни процеси и явления;
- минимизиране на загуби или деформиране на информация за природни явления;
- достъп до ресурси.

За измерване на риска най-често се използват вероятност, дисперсия, средно-квадратично отклонение, коефициент на вариация и т.н. Необходимо е да се изследват причините за пораждането на риск, критериите за оценка на риска, връзката между обективния и субективния фактор.

Под класификация на риска следва да се разбира разпределението на риска в конкретни групи по определени признаци. Класификационната система на рисковете включва групи, категории, видове, подвидове и разновидности на риска. Съществуват класификации на природните бедствия, използващи за критерий мащабите на щетите и преди всичко човешките жертви. Практически полезна е класификацията на природните бедствия по територия на тяхното проявление. По критерий времетраене – *мигновенни* (мълнии, падане на метеорит, изригване на вулкан, земетресение, снежна лавина и т.н.), с продължителност *часове и дни* (наводнения, горски

пожари, прахови бури, градушки и др.) и продължаващи *седмици и месеци* (свлачища, суша и др.) (*Близнаков, Ат., 2006*). Безспорно възможни са и други класификационни схеми, в това число и в тясно специализирани групи, за които се доуточнява характерът на съответния риск или се акцентира само върху някои негови характеристики. Съществуващото разнообразие на дефиниции за риска показва, че това явление е многоаспектно, с разнообразни мнения за неговата същност, с множество несъвпадащи, а често и противоположни основания за причините, които го пораждат, с недостатъчно, а понякога и неадекватно използване на тази категория в реалната практика.

Рисковете, произтичащи от природни бедствия, обичайно се отнасят към чистите рискове. Като такива се означават тези, свързани с възможно получаване на отрицателен или нулев резултат. Осъществяването на риска означава възникване на загуба и обратен случай – неосъществяване на риска означава запазване на желано състояние.

Управление на риска

В непосредствена връзка с оценката - измерването на риска - е управлението на риска. Счита се, че риск мениджмънтът се е формирал във втората половина на ХХ век като синтетична научна дисциплина, която изучава влиянието върху различни сфери на човешката дейност на случайни събития, които нанасят физически и/или материални щети. Той включва създаване на институции, стандарти, модели, методи, инструменти, като същността на управлението на риска е във вземането на решение за максимизиране на множеството от фактори, условия и обстоятелства, които могат да се управляват и минимизация на множеството от фактори, условия и обстоятелства, които не могат да се управляват и в рамките, на които връзката "причина - следствие" е скрита или неизвестна. Основните фактори, които трябва да се отчитат и характеризират всеки риск, са неопределеност, поради незнание и/или липса на информация, неточност в резултат на недостовърни или непълни количествени и/или качествени оценки за разглежданата проблемна ситуация и конфронтацията, породена от противодействия.

Информацията в риск мениджмънта трябва да отговаря на определени изисквания за качество, достоверност, надеждност, навременност и на редица специфични изисквания.

Изведени се две групи функции на управлението на риска на: обекта на управление и на субекта на управление. Функциите на обекта на управление на риск мениджмънта се отнасят до организацията на: идентификация на риска, рискови инвестиции на капитал, дейности по намаляване на риска, процеси по застраховане на риска и икономически отношения. Към функциите на субекта на управление в риск мениджмънта се отнасят: прогнозиране, организация, управление, координация, стимулиране и контрол и анализ на резултатите. Прогнозирането най-често е екстраполация на миналото в бъдещето, но все по-съществено място заемат и много нови математически методи за прогнозиране. Организацията в риск мениджмънта, като

обединение на група хора, може да е свързана със създаване на специфични органи за управление, формиране на структура на апарат за управление, разработване на норми, нормативи, методики и т.н.

Тези задачи могат да имат различни нюанси в зависимост от това кога се реализират - преди щетата (режим превантивен), по време на щетата (режим криза) и след щетата (режим постфактум).

Управлението на риска е дейност, която е насочена към ефективна защита от случайни природни събития, които носят определена предимно материална щета. Като управленска дейност управлението на риска изисква интегрирани усилия и включва вземането на решения и реализацията на взетите решения като последователност от управленски въздействия. Това определя управлението на риска като процес на избор и прилагане на решения, които минимизират широка гама от случайни природни бедствия.

Всеки риск, както е известно, се характеризира с три измерения:

1. ценност, намираща се под заплаха;
2. опасност, проявлението на която може да предизвика загубата на тази ценност;
3. финансови последици от загубата.

Измененията, по което и да е от тези три измерения, променя експозицията. Анализът на множеството рискове за индивидуализирана територия (обект) за конкретен времеви период е важна задача от управлението на риска. Следва всички индивидуализирани рискове да се ранжират в общ рисков спектър.

Съществуват различни схеми на процеса на управление на риска. Общото в тях е, че са свързани с многоетапен процес, който има за цел да намали или компенсира щетите за обекта при настъпване на неблагоприятни събития. Най-често като основни се систематизират следните пет етапа на процеса на управление на риска:

- анализ на риска;
- избор на методи за въздействия върху риска;
- вземане на решение;
- непосредствено въздействие върху риска;
- контрол и коригиране на резултатите от процеса на управлението.

Етапът "анализ на риска" включва:

а) идентифициране на всички рискове, които са присъщи на изследваната природно-териториална система;

б) количествена и/или качествена оценка на установените рискове, т.е. на техните характеристики, както и на вероятността и размера на възможната щета (загуба).

При оценка на риска основно се използват три подхода:

1. анализ на статистическите данни за неблагоприятни събития в миналото;
2. теоретичен анализ на структурата на причинно-следствените връзки на процеса;
3. експертен подход.

Широкото приложение на първия подход се свързва с използването на следните четири метода: метода на

дървото на събитията, метода "събитие - следствие", метода на дървото на отказите и метода на индексите на опасност.

Методите за оценка на загубите (щетите) включват както преките (непосредствени) загуби, така и косвените щети.

На етапа "анализ на риска" се формират сценарии за развитие на неблагоприятни ситуации, като за различни рискове могат да бъдат построени функции на разпределение на вероятностите за настъпване на щета в зависимост от нейния размер.

Анализът на риска често може да протича в различни направления, например от разкриване към оценка и обратно, а дори не винаги е възможно този анализ да бъде разделен на самостоятелни части от общия процес.

Следващият етап "избор на методи за въздействия върху риска" е насочен към превенция и минимизиране на възможната щета, поради което възниква необходимост от оценяване на сравнителната ефективност на разглежданите достъпни методи за въздействие по множество от различни критерии.

Третият етап "вземане на решение" включва определянето на необходимите ресурси за реализиране на избрания метод за въздействие върху риска, анализ на условията, разпределение на отговорностите и т.н.

Четвъртият етап "непосредствено въздействие върху риска" се представя от три основни техники за въздействие: намаляване, запазване и предаване. Намаляването на риска е намаляване или на размера на възможната щета, или на вероятността за настъпване на неблагоприятни събития, за възникване на риск. То включва и пълното изключване на риска. Намаляването на риска може да се реализира като съвкупност от предупредителни организационно-технически мероприятия, като например системи за контрол и ранно оповестяване, устойчивост и безопасност на съоръжения и сгради, обучение на заети и др.

Запазване на риска налага създаване на специални резервни фондове за самозастраховане или за риск, за компенсиране на щети. Запазването на риска предполага и отказване от действия, т.е. приемане на риска.

Трансфер на риска е свързан с предаване на отговорностите за него на трети страни при запазване на съществуващото равнище на риска. Предаването на отговорности включва застраховането. То е свързано със заплащане на застрахователна премия, за да се избегне възможният риск от загуба на по-големи суми.

Двата способа - запазване и предаване на риска включват мерки, които по своята същност са финансови механизми.

Способите за непосредствено въздействие върху риска могат да бъдат разделени на досъбитийни и следсъбитийни в зависимост от момента на проявление - преди или след настъпването на природното бедствие.

Последният етап "контрол и коригиране на резултатите от процеса на управлението" включва получаването на информация за загуби и щети с размера на средствата за тяхната минимизация. На този етап е възможно да се разкрият и нови обстоятелства, които променят равнището

на риска и налагат одит за ефективността на работа на системата за осигуряване на безопасността.

Могат да се формулират четири стратегии за управление на риска:

- избягване на риска, т.е. съзнателно решение за анулиране на определен вид риск. Разбира се, значителната част от рисковете, породени от природни бедствия, не предполагат анулиране. Например: риск от земетресение;
- предотвратяване на щетата е стратегия за намаляване на вероятността за щета и за минимизиране на последиците. Тази техника трябва да се прилага преди възникване на природно бедствие, по време и след него;
- приемане на риска се състои в покриване на щетите за сметка на собствени ресурси;
- трансфер на риска е стратегията за предаване на риска.

Управлението на риска предполага:

- знание за рисковете, породени от природни бедствия, тяхната взаимна връзка, а също така информация за възможните компенсации;
- разбиране за това как рискът се отразява върху икономическо и социално състояние на територията/обекта, както и вероятностите и ранжирането на всички рискове;
- анализ на съществуващи противоречия в управление на риска и разпределение на ресурсите при отчитане на степента на риска

Заклучение

Уязвимостта от природни бедствия е отражение и функция на настоящето състояние на личните и общите материални, обществени, икономически и екологични условия, които се променят постоянно под влиянието на начина на мислене, от

поведенческите, културните, социално-икономическите и политическите влияния върху индивидите, семействата, екипите, общностите и държавите. Управлението на риска от природни бедствия следва да заема централно място в стратегическото управление на всички управленски равнища поради заплахата от колосални по размери загуби и щети.

Литература

- Близнаков, Ат.2006. Оценка на риска от екологични катастрофи. С., НБУ, 19 с.
- Близнаков, Ат. 2005. Основни характеристики на наводненията. // *Планета екоинфо*, бр. 8, с. 13
- Близнаков Ат., Мардиросян Г. 2004. Аерокосмически методи за оценка на въздействието на горските пожари върху околната среда. // *Гора*, кн. 7, с. 20–21
- Гълъбинов, Р. 2012. Застраховане на катастрофичните рискове. С., Ciela, 127 с.
- Мардиросян Г., Рангелов Б., Близнаков Ат. 2011. Природни бедствия. възникване, последици, защита. С., Авит консулт, 172 с.
- Оперативна диагностика, оценка на масштаб и намаление на последствията от стресови природни процеси. София, Акад. изд. "Проф. Марин Дринов", 2011. 288 с.
- Петров, С. 2010. Управление на риска. С., Авангард Прима, 128 с.
- Петров, С., Велева– Стефанова, Сн. 2001. Обща теория на статистиката. С., ПИК България, 356 с.
- Risk Management Standard. ISO/IEC Guide'73, 2002.
- Tzvi, R., A. Shenhar, D. Dvir. 2002. Risk Management, Project Success, and Technological Uncertainty, *R&D Management*, 32, 2