

Аловсат АЛИЕВ доцент

Вюсала АББАСОВА

Елза МУСАЕВА

Институт Информационных Технологий

НАН Азербайджана

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКА В ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ

Введение. В настоящее время в Азербайджане разрабатывается и принимается стратегические государственные программы, направленные на утверждение макроэкономического баланса, развитие не нефтяного сектора экономики и решаются многие социально-экономические вопросы. Формирование новой системы управления и экономических отношений привело к положительным изменениям в структуре общества. Ныне в стране действует более 60 государственных программ, стратегий и концепций. Все эти официальные документы имеют важное значение для развития всех сфер общественной жизни страны [1].

В настоящее время в Азербайджане утвердились свободные рыночные отношения и новая система управления социально-экономической системы. С принятием в 2003-м году Национальной Стратегии по ИКТ [2] в стране началось процесс формирования Информационное общества (ИО). Согласно этой концепции построится инфраструктура для функционирования. Экономики знаний (ЭЗ), на базе комплексного использования и применения ИКТ. На основе рекомендации WSIS (2003 г.) для эффективного построения ИО и ЭЗ следует также особо уделить внимания на управлении снижения риска стихийных бедствий [3].

Необходимость создания надежной системы безопасности в условиях стихийных бедствий. В начале XXI века ИКТ, стремительно развивают и распространяются. В этой связи процессы глобализации. Это получают новый импульс серьезно влияют на социально-экономическую жизнь стран. Одно временно на нынешнем этапе одним из серьезных вопросов, с которыми столкнулось человечество является нарушение экономико-экологического баланса. Кроме этого также увеличивается чрезвычайные происшествия и стихийные бедствия во всем мире. В региональном аспекте такие проблемы для Азербайджана связаны, с добычей нефти на Апшеронском полуострове и в Каспийском море. Этот процесс раньше проводился несовершенными способами и не учитывались экологические последствия. Наряду с этим одной из экологических проблем также стали загрязнение пресной воды химическими, радиоактивными и другими вредными веществами. В результате этого были созданы многие проблемы в обеспечении населения питьевой водой [4]. Известно, что в настоящее время климатические изменения и глобальное потепление проявляются как нарушения экологического баланса в планетарном масштабе. Они связаны с процессами, последствия которых могут привести к стихийным бедствиям (разливы рек, затопление целых сел и городов, осадки, и пр.). А все эти факторы непосредственно напрямую влияют на экономическую и социальную жизнь страны. Поэтому необходимо учитывать их при разработке соответствующих политических и экономических мер в управлении обществом и экономики.

Стихийное бедствие выражается в виде разрушительного природного (природно-антропогенного) явления или процесса значительного масштаба. В результате этого может возникнуть угроза жизни к здоровью людей. Также может быть произойти разрушение или уничтожение материальных ресурсов и компонентов окружающей природной среды [5]. Стихийные бедствия обычно могут возникать независимо друг от друга. Но они иногда

взаимосвязаны, так как одно из них может повлечь за собой другое. Некоторые из них часто возникают в результате деятельности человека. Например, лесные и торфяные пожары, производственные взрывы в горной местности, строительстве плотин часто приводит к оползням, снежным лавинам, обвалам ледников и т. п. Независимо от источника возникновения, стихийные бедствия характеризуются значительными масштабами и различной продолжительностью. Они могут продолжаться от нескольких секунд и минут (землетрясения, снежные лавины, катастрофы) до нескольких часов дней и месяцев (оползни, наводнения и пр.) [6].

В научной литературе встречается множество понятий, используемых при описании катастрофических событий. Наиболее общей является категория «опасные природные процессы и явления». Она объединяет все события природного происхождения, которые по своей интенсивности, масштабам и/или продолжительности могут оказать негативное воздействие на жизнедеятельность людей, функционирование объектов инфраструктуры экономики и окружающую среду [7]. В зависимости от масштаба разрушительного воздействия сил природы и степени уязвимости объекта, на который это воздействие направлено, могут иметь место «чрезвычайная ситуация», «бедствие» или «катастрофа» [8]. Указанные понятия отражают последствия степени реализации риска в отношении сообщества и/или территории характеризующей лежащие в основе риска опасности [9]. В случае успешности и своевременности мер по стабилизации положения ситуация от чрезвычайной возвращается к исходной, докризисной. Если же осуществленных мер оказывается недостаточно и неблагоприятное воздействие приобретает продолжительный характер, то речь идет уже о бедствии или катастрофе.

Продолжительные стихийные бедствия и их последствия обычно вызывает кризисы в мировой экономической системе. Среди характеристик катастрофических событий как фактора «разбалансировки» глобальной экономики в качестве ключевых следует отметить: 1)увеличение частоты возникновения; 2)увеличение числа пострадавших; 3)рост ущерба и потерь; 4)взаимосвязь с проблемой климатических изменений; 5)взаимосвязь природных и техногенных катастроф и т.д. [10].

Анализ динамики катастроф за прошедших лет свидетельствует увеличения частоты возникновения природных бедствий. Среднегодовое число природных катастроф за 1981-2010 гг. составило 630. За первое десятилетие XXI века этот показатель – 790, в 2010 г. был 970. При этом особую опасность представляют крупные катастрофы. Их частота возникновения хоть и не столь сильно, но возросла [11].

Несмотря на снижение уровня смертности вследствие природных катаклизмов возрастает число пострадавших. Этот процесс оказывает негативное влияние и на экономическую сферу (снижение/утрата трудоспособности, дополнительные затраты на восстановление как физического, так и психологического состояния работников и др.). Непосредственное отрицательное влияние на показатели экономического развития также оказывают причиняемые природными катастрофами потери и ущерб. Их уровень существенно колеблется год от года, при этом тенденция к увеличению очевидна. В 2011 г. был зарегистрирован рекордный ущерб от природных катастроф – 380 млрд. долл. (против 75 млрд. долл. среднегодового ущерба за 1981-2010 гг.) [12].

В течение последних тридцати лет отмечается тенденция к увеличению таких климатически обусловленных бедствий, как наводнения, штормы и экстремальные температуры. Одновременно в условиях глобализации последствия крупного бедствия, даже если оно произошло на территории одного государства, достаточно часто оказывают негативное воздействие на мировую экономику в целом.

Известно, что национальные экономические системы между собой тесно взаимосвязаны. Поэтому, в случае существенного ущерба одному государству его партнеры

неизбежно испытывают негативные эффекты. В связи с этим они должны принять меры по совершенствованию системы снижения уязвимости экономической системы к рискам природных бедствий. В настоящее время на международном и национальном уровнях предпринимается ряд шагов, нацеленных на снижение опасности бедствий и уменьшение их негативных последствий. Однако уязвимость мировой экономической системы не только не снижается, но и становится более значительной. Такая тенденция объясняется существованием узких мест в системе управления катастрофическими рисками как на глобальном, так и на местном уровнях [7].

Проведенные исследования за последние лет показывают, что для эффективной борьбы со стихийным бедствием и его последствиями должна быть усилена соответствующая деятельность государства в области чрезвычайных ситуаций. На передний план должно быть выдвинуто создание гибких механизмов по социальной защите населения в таких ситуациях. При этом для снижения риска бедствий следует оперативно и эффективно использовать имеющиеся потенциал ИКТ. В то же время при разработке и реализации инфраструктурных проектов в области ИКТ в регионах страны следует учитывать стихийные бедствия, вероятность которых высока. Жизненно важные инфраструктурные объекты в момент чрезвычайной ситуации должны сохранять свою функциональность в необходимом объеме. Для этого при их проектировании и строительстве должны приниматься во внимание соответствующие стандарты и требования.

Проблемы перехода к информационному обществу и экономики знаний. В качестве одного из основных приоритетов формирования национальной страны является создание надежной системы безопасности. Такая система должна направляться также расширение возможностей использования услуг ИКТ и связи. Следует также уделить внимание на развитие ИКТ, формирование национальных стандартов в этой области, применение по стране цифрового вещания, 100-процентное применение услуг e-государства. В этих условиях необходимо обеспечить переход к информационному обществу и построения основанной на знаниях экономики путем развития и широкого применения ИКТ. Развитие электронных услуг в органах управления, совершенствование деятельности национального центра по электронной безопасности, полноценное удовлетворение потребностей общества в информационных продуктах и услугах, усиление конкурентоспособного ИКТ-потенциала экспортной направленности являются важными задачами в каждой стране.

Для повышения устойчивости использования ИКТ в процессе управления риска бедствий необходимо осуществлять также соответствующие меры по развитию космической информатики и промышленности. Страны которые, обладают свои искусственные спутники, расширяют применение новых технологий в телекоммуникационной сети, организовав пакетной трансляции национальных радио- и телевизионных программ со спутника [13].

Ставится также цель устранения цифровых различий между странами региона. Это достигается путем обеспечения дешевого и качественного выхода на широкополосный интернет. Кроме того за счет создания сильной и устойчивой информационной инфраструктуры ускоряется процесс интеграции страны в глобальное информационное пространство.

Меры по снижению риска бедствий. Для снижения риска бедствия еще более должны улучшаться такие необходимые показатели, как число пользователей компьютеров, телефонной и мобильной связи, доля домашних хозяйств, имеющих выход в интернет и к услугам широкополосной связи. В общем количестве домашних хозяйств по стране, соотношение числа учащихся к количеству выделенных им компьютеров, в частности, в регионах повышается уровень цифровой подготовки с расширением применения ИКТ.

Осуществляется замены АТС типа TDM на АТС типа IP. Применяется расширение новейшей технологии Wi-Fi, совершенствуется станций CDMA с технологией 4G и т.д. [14].

Другой источник снижения риска является повышение эффективности услуги э-правительства. Меры, связанные с формированием электронного правительства, предусматривают последовательное и поэтапное применение в государственных органах современных ИКТ. Осуществление безопасного обмена информацией между пользователями на основе единой инфраструктуры, оказание е-услуг по функциональным обязанностям, обеспечение информационной безопасности, подготовку компетентных пользователей и специалистов снижение вероятность экстремальных событий в деятельности государственных и частных организациях. [15].

В соответствии Законом Азербайджанской Республики «О получении информации» усовершенствуются деятельность структурных подразделений государственных органов, ответственных за предоставление информации. Будут ускорены внедрения меры по обеспечению получения и распространения информации средствами массовой информации, повышению взаимного доверия и усилению сотрудничества между государственными, местными органами и СМИ [16].

Будут определены зоны с вероятностью возникновения чрезвычайных ситуаций. Такие зоны обычно связаны с наводнениями и затоплениями. Поэтому регулярно должны составляться прогнозы для использования соответствующими структурами.

Кроме этого с целью эффективного управления земельными ресурсами будут осуществляться меры по предотвращению процессов опустынивания и реабилитации земель. Такие ресурсы пришли в непригодное состояние в результате деятельности крупных промышленных и горно-промысловых объектов. Поэтому необходимо усовершенствовать системы использования пригодных для сельского хозяйства земель и усиливать защиты земель от антропогенного загрязнения.

Вопросы повышения устойчивости ИКТ. Для достижения перехода к принята «Национальная Стратегия по развитию информационного общества в Азербайджанской Республике на 2014-2020 годы» [17]. Данная стратегия опирается на «НС по ИКТ во имя развития Азербайджанской Республики (2003—2012 гг.)» [2].

Согласно НС по ИО для повышения устойчивости и расширения возможностей использования развития ИКТ в процессе снижения риска бедствий предусматриваются:

- обеспечение возрастающей потребности общества в продукции и услугах ИКТ;
- расширение использования ИКТ в реальных секторах экономики и обществе в целом;
- усиление конкурентоспособного, инновативного экономического потенциала экспортной направленности в области ИКТ;
- увеличение сферы охвата оказываемых электронных услуг и обеспечение осуществления их в виде полностью автоматизированных интерактивных услуг;
- устранения имеющейся различия в использовании ИКТ между различными группами населения, городскими и сельскими населенными пунктами, различными отраслями экономики;
- развитие электронных ресурсов, предназначенных для широкого использования в различных сферах;
- повышения уровня общенациональной подготовки и просвещения по информационной безопасности;
- создание высокоскоростного, устойчивого, безопасного широкополосной сети, соединяющей все население и организации, независимо от территории расположения. Оказание на этой основе широкополосных дешевых и качественных услуг на территории страны, включая сельские населенные пункты;

- расширение возможностей транзитного информационного коридора, обеспечения альтернативного и высокоскоростного подключения к международным интернет-магистральям,
- расширения национальных телекоммуникационных спутниковых услуг, охват отдаленных и малонаселенных пунктов высокоскоростной спутниковой связью;
- расширения электронного оборота документов в государственных органах и обеспечения применения других необходимых систем (архивация, анализы, отчеты и пр.) для обеспечения работы с документами в электронной форме;
- расширения применения электронной и мобильной подписи, электронных платежей и т.д.

Выводы и рекомендации.

Для осуществления в жизни стратегических целей, стоящие перед страной, а также для снижения риска стихийных бедствий в различных государственных стратегиях и программах приняты соответствующие планы действий. На их основе республиканские структуры Министерств экономического развития, Министерств экологии и природных ресурсов, Министерств чрезвычайных ситуаций, Министерств связи и высоких технологий осуществляют конкретные практические инфраструктурные мероприятия по снижению риска бедствий. А в Национальной Академии Наук республики осуществляются научную поддержку этих работ. В Институте Информационных Технологий НАН Азербайджана исследуются научные основы повышения устойчивости ИКТ в процессе управления снижения риска бедствий в различных ситуаций. С этой цели разрабатываются подходящие алгоритмы, информационные системы, программное обеспечения, подготовятся рекомендации для соответствующих органов и лиц. Наряду с этим также считается целесообразным проведение научных исследований в следующих направлениях: 1)разработка эффективной системы информирования населения путем повышения устойчивости использования средств ИКТ, 2)разработка методологии по повышению устойчивости и надежности постоянного использования услуги э-правительства и различных баз данных, 3)разработка методов и средств по повышению информационной безопасности путем применения новой облачной (cloud) технологии в экстремальных ситуациях, 4)разработка методов повышения эффективности использования беспроводных и сенсорных сетей, в т. ч. ad-hoc компьютерных сетей, 5)разработка различных интеллектуально-технологических информационных систем 1)по распознаванию образов, 2)по call-центру, 3)по принятию решений, 4)по разработке больших базы данных (big-data) по ситуационным направлениям, 6)разработка новой технологии «гражданской науки» для всестороннего получения информации от различных гражданских и общественных источников, 7)разработка методов и алгоритмов и программного обеспечения (ПО) для регулирования водных ресурсов в случае наводнении, 8)разработка компьютерных методов и ПО для определения потери и ущерба экономики и населения в результате бедствия.

Следует добавить, что принятие нового закона о науке и научной деятельности в 2016-м году в республике даст новый импульс и толчок в развитии НИР в выше указанных областях по снижению риска бедствий. Кроме этого, предусматривается в дальнейшем на основе использования рекомендации и материалов 8-ой сессии СПЕСА углубить и расширить научные исследования в указанных областях с целью снижения риска бедствий в целях построения экономики знаний.

Список литература

1.А.Пылин. Постсоветский Азербайджан: этапы, тенденции и перспективы экономического развития. Российский экономический журнал, 2013, №4, с.60-72

2. Об утверждении «Национальной стратегии по информационным и коммуникационным технологиям во имя развития Азербайджанской Республики (2003-2012 годы)». г. Баку, 17 февраля 2003 г, №1146

3. Отчет о Женевском этапе всемирной встречи на высшем уровне по вопросам Информационного Общества, Женева, 2003 г. www.itu.int/net/wsis/

4. М.Х.Мамедов. Определение экономико-экологического состояния устойчивого развития в области туризма в Азербайджане. В сборнике: Сервису и туризму - инновационное развитие Материалы VIII международной научно-практической конференции. 2016, с.100-105

5. А.Г.Исламова. Методология управления рисками и стихийными бедствиями (на примере верховьев реки ЧУ) Известия ВУЗов Кыргызстана. 2014. №4-2, с. 45-48

6. В.В.Кукарских. Влияние реализации рисков стихийных бедствий и системы страхования рисков стихийных бедствий на устойчивость роста национальной экономики. Страхование дело, 2014, №4(253), с. 58-64

7. Е.А.Макарова. Стихийные бедствия как вызов мировой экономической системе. Управление риском, 2012, №3, с.53-62

8. С.Ю.Сардановский. Зарубежный опыт борьбы с бедствиями и катастрофами. Технологии гражданской безопасности, 2014, №4(42), с. 4-9

9. С.В.Федораев. Опасности, угрозы и риски развития национальной экономики: методологический аспект. Ученые записки Санкт-Петербургского академического университета, 2010. №4(30), с. 5-11

10. Б.Н.Порфирьев. Экономика природных катастроф: общемировые и российские тенденции динамики ущерба и подходы к его оценке. В книге: Глобальная и национальные стратегии управления рисками катастроф и стихийных бедствий XX Международная научно-практическая конференция по проблемам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Тезисы докладов. ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ). 2015. С. 23-26

11. С.Ф.Доценко, В.А.Иванов. Природные катастрофы: типы, шкалы измерения, критерии возникновения катастроф, мировая статистика. Экологическая безопасность прибрежной и шельфовой зон моря, 2011, №24, с.196-208

12. В.Ф.Писаренко, М.В.Родкин. Природные катастрофы: статистика и прогноз. Ж. Вестник Российской Академии Наук, 2006. №11, Том: 76, с. 995-1001

13. Л.Г.Азаренко. Актуальные вопросы обеспечения экономической безопасности предприятия ракетно-космической промышленности на базе использования новейших информационных технологий. В сборнике: Анализ и современные информационные технологии в обеспечении экономической безопасности бизнеса и государства Сборник научных трудов и результатов совместных научно-исследовательских проектов. РЭУ им. Г.В. Плеханова. Москва, 2016. С. 435-441

А.И.Орлов. Профессиональные стандарты, информационно-коммуникационные технологии и управление в ракетно-космической промышленности. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, 2016, №118, с. 305-332

14. Серия модулей Академии ИКТ для лидеров государственного управления. Модуль: ИКТ для управления рисками бедствий: Азиатский центр готовности к бедствиям. 2011, 139 с.

15. www.e-gov.az

16. Закон Азербайджанской Республики "Об доступе к информации". Баку, 2005 г. № 1024-ПQ. http://www.stat.gov.az/menu/3/Legislation/information_rules.pdf

17. Национальная стратегия по развитию информационного общества в Азербайджанской Республике на 2014-2020 годы 17.04.2014. Утверждено Распоряжением Президента Азербайджанской Республики от 2 апреля 2014 года