

ОЦЕНКА ЭЛЕКТРОННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ в Казахстане, Кыргызстане и Монголии

Аида Каражанова

Елена Дьяконова



Неофициальный перевод с английской версии

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) является самой открытой межправительственной платформой в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Комиссия способствует сотрудничеству между 53 государствами-членами и 9 ассоциированными членами в поисках решений проблем устойчивого развития. ЭСКАТО - одна из пяти региональных комиссий Организации Объединенных Наций.

Секретариат ЭСКАТО поддерживает инклюзивное и устойчивое развитие в регионе, создавая ориентированные на действия знания и предоставляя техническую помощь и услуги по наращиванию потенциала в поддержку целей национального развития, региональных соглашений и осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.



Затененные области карты обозначают членов и ассоциированных членов ЭСКАТО¹

¹ Используемые обозначения и представление материала на этой карте не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны Секретариата Организации Объединенных Наций относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района или его властей, или относительно определения границ.

Отказ от ответственности (Дисклеймер): Мнения, выраженные в серии рабочих документов Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали (AP-IS), следует рассматривать не как отражающие точку зрения Организации Объединенных Наций, а как точку зрения автора (авторов). Рабочие документы описывают исследования, проводимые автором (авторами), и публикуются с целью получения комментариев для дальнейшего обсуждения. Они выпускаются без официального редактирования. Затененные области карты указывают на членов и ассоциированных членов ЭСКАТО. Используемые обозначения и представление материала на этой карте не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны Секретариата Организации Объединенных Наций относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района или его властей, или относительно определения границ. Организация Объединенных Наций не несет ответственности за доступность или функционирование URL-адресов. Мнения, цифры и оценки, приведенные в этой публикации, являются ответственностью авторов и не обязательно должны рассматриваться как отражающие точку зрения, одобренную Организацией Объединенных Наций. Авторы несут ответственность за любые ошибки. Упоминание названий фирм и коммерческих продуктов не означает одобрения со стороны Организации Объединенных Наций.

Рабочие документы Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали (AP-IS) содержат политически актуальный анализ региональных тенденций и проблем в поддержку развития инициативы Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали (AP-IS) и инклюзивного развития. Результаты исследований не следует рассматривать как отражающие точку зрения Организации Объединенных Наций. Мнения, выраженные здесь, принадлежат авторам. Этот рабочий документ выпущен без официального редактирования, и используемые обозначения и представленные материалы не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны Секретариата Организации Объединенных Наций относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района, или его властей, или относительно определения границ.

Корреспонденцию по данному рабочему документу следует направлять по электронной почте:
escap-ids@un.org.

Контакт:

Секция информационно-коммуникационных технологий и развития
Отдел информационно-коммуникационных технологий и уменьшения опасности бедствий
Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана
Здание Организации Объединенных Наций
Проспект Раджадамнерн Нок, Бангкок 10200, Таиланд
Электронная почта: escap-ids@un.org

Пожалуйста, цитируйте этот документ как: Аида Каражанова и Елена Дьяконова (2021). Оценка Электронной Устойчивости в Казахстане, Кыргызстане и Монголии. Серия рабочих документов Азиатско-Тихоокеанской Информационной Супермагистрالی (АТ-ИС) № 03/2021. Организация Объединенных Наций ЭСКАТО, Отдел информационно-коммуникационных технологий и уменьшения опасности бедствий, Август 2021. Бангкок.

Об авторах: Аида Каражанова (Г-жа, Доктор философских наук или к.б.н.) Сотрудник по экономическим вопросам и Елена Дьяконова (Г-жа) консультант Отдела информационно-коммуникационных технологий и уменьшения опасности бедствий, Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана.

Июль 2021

Доступно по адресу:
<http://www.unescap.org/kp>

Номер для отслеживания: ESCAP / 5-WP / 19-R

Фото на обложке: iStock-691790164

Благодарности

Этот рабочий документ был подготовлен под общим руководством Тицианы Бонапаче, директора Отдела ИКТ и уменьшения опасности бедствий ЭСКАТО и под управлением Таэ Хён КИМ, начальника секции ИКТ и развития. Существенные комментарии представили Сиопе Вакатаки Офа, Чанг Ён СОН. Особая благодарность д-ру Сальме Аббаси и команде eWorldwide Group за их вклад в креативный дизайн и разработку интерактивной панели мониторинга электронной устойчивости в формате PowerBi. Дополнительный анализ и форматирование выполнили стажеры: Гахиён Чой и Эдвард Ким, Раджа Хайрул Анвар. Административную поддержку в выпуске рабочего документа оказали Тарнкамон Чантарават и Саколлерд Лимкриангкраи.

Содержание

Благодарности.....	4
Содержание.....	5
Сводное резюме	7
Ключевые слова.....	7
1. Введение.....	9
2. Обзор системы мониторинга электронной устойчивости.....	14
2.1. Понимание опасности и воздействия	14
2.2. Оценка поддержки политикой ИКТ электронной устойчивости сети	16
2.3. Оценка доступности инфраструктуры ИКТ	21
2.4. Оценка управления данными и роли ИКТ в обеспечении устойчивости к бедствиям и адаптируемости сетей.....	26
2.5. Оценка адаптации и восстановления через способность создавать новые системы и приложения.....	29
3. Перспективы Дальнейшей Работы.....	32
Использованная литература	34

Список Рисунков

Рисунок 1: Структура электронной устойчивости с точки зрения противодействия пандемии	10
Рисунок 2: Оценка опасностей и подверженности в РСНВМ по состоянию на 2020 год (охватывает 2018-2020 годы)	14
Рисунок 3: Доля стихийных бедствий в Северной и Центральной Азии * по количеству происшествий (2000-2020 гг.)	15
Рисунок 4: Политика в области ИКТ в некоторых секторах Монголии.....	17
Рисунок 5: Готовность к электронной устойчивости в целевых странах RECI, по состоянию на 3 июля 2020 г.....	18
Рисунок 6: Политика ИКТ в различных секторах для ENEA	19
Рисунок 7: Политика ИКТ в различных секторах для NCA	20
Рисунок 8: Оценка инфраструктуры ИКТ в Казахстане, Кыргызстане и Монголии.....	23
Рисунок 9: Средняя скорость загрузки для фиксированного широкополосного доступа в Интернет в NCA	25
Рисунок 10: Средняя скорость загрузки для фиксированного широкополосного доступа в Интернет в ENEA.....	25
Рисунок 11: Роль ИТ в управлении данными в Казахстане.....	27
Рисунок 12: Роль ИКТ в управлении данными в Кыргызстане	27
Рисунок 13: Роль ИКТ в создании новых систем и приложений, оцененных для Казахстана	30
Рисунок 14: Роль ИКТ в создании новых систем и приложений, оцененных для Монголии	30

Сводное резюме

Этот рабочий документ подготовлен в рамках инициативы Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали (AP-IS) и содержит обзор политических мер и рекомендаций по обеспечению электронной устойчивости инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и использованию ИКТ для обеспечения устойчивости общества, что является ключевым компонентом готовности к кризисам и играет важную роль в принятии решений об ответных мерах в случае кризиса.

Настоящий рабочий документ подготовлен в поддержку политиков трех стран - Казахстана, Кыргызстана и Монголии - целевых стран проекта 11-го транша Счета развития Регионального экономического сотрудничества и интеграции (RECI). Этот документ служит примером использования панели мониторинга электронной устойчивости, разработанной ЭСКАТО в 2021 году, для анализа и подготовки рекомендаций по дальнейшим действиям в ответ на необходимость и стремление к повышению электронной устойчивости, с уделением особого внимания случаям трех вышеупомянутых стран.

Политики из Казахстана, Кыргызстана и

Монголии в этом документе могут обнаружить ключевые точки для повышения потенциала электронной устойчивости и области для сотрудничества, а также для принятия необходимых решений о будущем направлении политики страны в области ИКТ, способствующей трансформации в полноценное электронно-устойчивое общество, в том числе с помощью регионального сотрудничества.

Этот рабочий документ и онлайн-панель мониторинга электронной устойчивости предоставляют обзор возможностей для сотрудничества стран и подчеркивают важность электронной устойчивости, в то же время внося потенциальный вклад в разработку политики и реформ, которые обеспечат устойчивый рост.

Наглядные материалы взяты из интерактивной панели мониторинга электронной устойчивости, доступной на веб-сайте ЭСКАТО, с данными, полученными из официальных источников за период 2018-2020 годов.

Ключевые слова

Электронная устойчивость, информационно-коммуникационные технологии, Снижение опасности бедствий, Готовность к кризисам, Азиатско-Тихоокеанская информационная супермагистраль, Казахстан, Кыргызстан, Монголия, Северная и Центральная Азия, Восточная и Северо-Восточная Азия.

Аббревиатуры и Акронимы

АТ-ИС	Азиатско-Тихоокеанская информационная супермагистраль
СІСТSTI	Комитет по информации, связи и технологиям, и науке, технологиям и инновациям
ЕНЕА	Восточная и Северо-Восточная Азия
ЭСКАТО	Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана
ГИС	Географические информационные системы
ИКТ	Информационные и коммуникационные технологии
НИОКР	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
Мб/сек	Мегабит в секунду
СЦА (NCA)	Северная и Центральная Азия
PICS	Тихоокеанские островные страны
РЭСИ (RECI)	Региональное экономическое сотрудничество и интеграция
РСНВМ (LLDC)	Развивающиеся страны, не имеющие выхода к морю
ЮА (SA)	Южная Азия
МСП	Малые и средние предприятия

1. Введение

Третья сессия Комитета по информации, связи и технологиям и науке, технологиям и инновациям (CICTSTI-3) в августе 2020 года² признала, что пандемия коронавируса (COVID-19) еще раз продемонстрировала важность готовности к электронной устойчивости, и рекомендовала расширение регионального сотрудничества с участием многих заинтересованных сторон для расширения широкополосного доступа в Интернет, эффективного использования технологических инноваций и использования технологий для борьбы со стихийными бедствиями и серьезными проблемами, такими как COVID-19.

В разгар пандемического кризиса способность правильно измерять электронную устойчивость становится ключевым компонентом успешной стратегии управления рисками бедствий и адаптации в период восстановления. Кроме того, были выделены меры, способствующие повышению готовности к электронной устойчивости, чтобы подготовиться к постпандемической эпохе.

Готовность к электронной устойчивости: критический фактор национального управления рисками с помощью ИКТ

В качестве третьего столпа Генерального плана Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали (AP-IS) электронная устойчивость определяется как способность систем ИКТ противостоять, поглощать, адаптироваться, трансформироваться и восстанавливаться после кризиса своевременным и эффективным образом, в том числе с помощью сохранения и восстановления своих основных структур и функций посредством управления рисками.³

С точки зрения противостояния пандемии, электронную устойчивость можно интерпретировать двояко: как устойчивость самих сетей инфраструктуры ИКТ; и как применение средств ИКТ для обеспечения устойчивости общества. Исходя из этого, на Рисунке 1 представлена возможная структура системы электронной устойчивости, информирующая о роли ИКТ на каждой фазе цикла развития кризиса в двух аспектах.

С одной стороны, электронная устойчивость сетей инфраструктуры ИКТ означает способность систем ИКТ реагировать на внешние негативные воздействия. Фактически, стране с устойчивой инфраструктурой ИКТ легче минимизировать ущерб и обеспечить общественную безопасность, чем другим странам, не готовым к кризису. В частности, устойчивые сети

² Более подробная информация о сессии доступна на: <https://www.unescap.org/events/committee-information-and-communications-technology-science-technology-and-innovation-third>.

³ ЭСКАТО ООН (2020 г.), Совместные действия по использованию технологий во время пандемий. Доступно на: https://www.unescap.org/sites/default/files/CICTSTI_1_item%20E.pdf.

инфраструктуры ИКТ могут избежать возникновения новых рисков, устраняя лежащие в основе факторы риска, обеспечивая

непрерывность связи и позволяя выполнять быструю оценку множества факторов в каждой фазе периода пандемии.

Рисунок 1: Структура электронной устойчивости с точки зрения противодействия пандемии

Фаза пандемии и роль ИКТ	Предотвращение риска	Уменьшение риска	Готовность, адаптация и реагирование	Этап восстановления
Ключевая задача	Совершенствование основанных на информации о пандемии мер по обеспечению инвестиций, стратегий, деятельности в сфере ИКТ, аналитике рисков для раннего предупреждения и повышенной готовности	Снижение вероятности вызванных вирусом нарушений, ущерба и социально-экономических потерь посредством разработки аналитических инструментов, приложений, на основе извлеченных уроков	Структурирование рисков, уменьшение неблагоприятных последствий путем подготовки к новым пандемиям. Разработка информационной панели мониторинга электронной устойчивости для оценки готовности.	Восстановление функций с дифференцированием локдаунов и работы, а также более эффективное восстановление по принципу «лучше чем было»
ИКТ для своей собственной устойчивости	<ul style="list-style-type: none"> • Недопущение создания новых рисков • Недопущение усиления существующих рисков • Недопущение передачи рисков 	<ul style="list-style-type: none"> • Устранение основополагающих факторов риска • Снижение уязвимости перед вирусом • Повышение защищенности и пропускной способности сети с помощью альтернатив, таких как совместное развертывание инфраструктуры • Снижение воздействия • Инвестиции в раннее оповещение 	<ul style="list-style-type: none"> • Принятие планов по обеспечению бесперебойного подключения • Обеспечение дублирующих и резервных структур • Обеспечение готовности к реагированию • Обеспечение обучения и тренировок на объектах инфраструктуры • Обеспечение планирования на случай непредвиденных обстоятельств • Обеспечение механизмов реагирования на чрезвычайные ситуации 	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение возможности быстрой оценки по нескольким параметрам • Обеспечение возможностей для оценки потребностей • Обеспечение стратегии восстановления • Инвестирование с целью снижения будущих рисков • Адаптивная система ИКТ, основанная на обеспечении устойчивости

Фаза пандемии и роль ИКТ	Предотвращение риска	Уменьшение риска	Готовность, адаптация и реагирование	Этап восстановления
			<ul style="list-style-type: none"> Обеспечение быстрого восстановления 	
ИКТ для устойчивости общества	<ul style="list-style-type: none"> Использование ИКТ для улучшения оценки рисков Использование ИКТ для улучшения анализа Использование ИКТ для планирования развития через управление данными в реальном времени, методы планирования сценариев 	<ul style="list-style-type: none"> Создание и использование баз данных по рискам Использование ГИС, дистанционного зондирования, науки и технологии для снижения опасности бедствий Развитие знаний и инноваций Улучшение мониторинга и предупреждения о рисках 	<ul style="list-style-type: none"> Использование ИКТ для обеспечения готовности Использование ИКТ для оценки и принятия решений в чрезвычайных ситуациях Укрепление коммуникации и координации на всех уровнях Совершенствование технологий для управления реальными данными и планирования сценариев 	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечение возможности проведения быстрой оценки потребностей после стихийных бедствий Принятие неопределенности и непредсказуемости Государственно-частное сотрудничество для создания разнообразия и избыточности

Источник: ЭСКАТО ООН (2020 г.), Совместные действия по использованию технологий во время пандемий, Таблица 2. Доступно по адресу: https://www.unescap.org/sites/default/files/CICTSTI_1_item%202_E.pdf.

Например, надежная инфраструктура и сети ИКТ защищали людей от COVID-19, позволяя в режиме реального времени обмениваться информацией для предотвращения заражения, пользоваться системами онлайн-обучения для студентов, а также расширили рынок для МСП во время кризиса и социального дистанцирования. В этом отношении можно подчеркнуть, что надежность, разнообразие, скорость и отказоустойчивость национальной и региональной инфраструктуры ИКТ должны быть важнейшим приоритетом развития в регионе.

С другой стороны, ИКТ для повышения устойчивости общества означает, помимо роли в повышении устойчивости самой

инфраструктуры, незаменимую роль ИКТ в объединении людей, машин, данных, учреждений и сообществ на всех уровнях. Страна с высокой электронной устойчивостью может быстрее оправиться от кризиса благодаря своевременности и скорости информационного обмена хорошо взаимосвязанной системы во всех секторах общества. В частности, роль ИКТ в повышении устойчивости общества состоит в использовании ИКТ для предотвращения рисков и реагирования на них, улучшения коммуникации и координации, а также содействия получению знаний и инновациям с помощью навыков в области ИКТ. Важное значение может иметь региональное / международное сотрудничество и диалог на

высоком уровне между странами для построения эффективной системы управления.

Таким образом, готовность к электронной устойчивости может рассматриваться как основа управления рисками, способствующая социальной и экономической стабилизации. Более того, она становится предпосылкой для того, чтобы страны признали необходимость и предприняли усилия посредством регионального сотрудничества в направлении создания устойчивой цифровой экономики и общества, вступающего в новую цифровую эру.

Помня о важности правильного измерения электронной устойчивости ⁴, ЭСКАТО разработала интерактивную панель мониторинга электронной устойчивости, которая может помочь национальным политикам определить сильные стороны и «узкие места», а также важные области приложения вышеупомянутых усилий наиболее структурированным и наглядным способом.

Для обеспечения высокой детализации анализа на панели инструментов отображаются показатели, сгруппированные по четырем составным компонентам электронной устойчивости, чтобы облегчить понимание воздействия политики на каждую область. Более подробную информацию о приборной панели можно найти в руководстве пользователя.

Этот рабочий документ является продолжением проекта RECI и служит примером использования панели мониторинга электронной устойчивости ЭСКАТО, сфокусированной на трех целевых странах:

Казахстане, Кыргызстане и Монголии. В данном Рабочем документе представлен анализ электронной устойчивости по трем целевым странам и предлагаются рекомендации, отвечающие необходимости и стремлению ее повышения.

Для анализа готовности индикаторы ИКТ сгруппированы по четырем компонентам (ЭСКАТО, 2020):

1. **Политика в области ИКТ** в различных секторах закладывает основу для моделирования электронной устойчивости,
2. **Роль ИКТ в создании новых систем и приложений** важна для электронной адаптации и восстановления после пандемии,
3. **Роль ИКТ в управлении данными** (сбор, анализ больших данных и принятие решений) приводит к действиям и политике, которые влияют на устойчивость к бедствиям и адаптируемость,
4. **Устойчивость инфраструктуры ИКТ** - физическая основа для всего вышеперечисленного.

Электронная устойчивость целевых стран оценивается по каждому из компонентов путем анализа баллов группы индикаторов, относящихся к данному компоненту.

Для интуитивного понимания баллы представлены определенными цветами, которые обозначают уровень эффективности экономики с точки зрения соответствующего компонента.

Предлагаемый цветовой спектр варьируется от красного (самый низкий уровень) до темно-зеленого (самый высокий) в пять этапов, соответствующих следующим интервалам оценок:

⁴ Более подробная информация доступна по адресу:

<https://www.unescap.org/kp/2021/e-resilience-readiness-ict-infrastructure>

Красный (0% - 30,9%): наименьшая готовность в рассматриваемом компоненте. Требуется больше инвестиций или поддержки со стороны других государств-членов для достижения электронной устойчивости.

Оранжевый (31% - 44,9%): экономика недостаточно хорошо работает в соответствующем компоненте. Находится в переходном периоде и требует больше ресурсов и наращивания потенциала и инвестиций для достижения большей электронной устойчивости.

Желтый (45% - 59,9%): экономика показывает хорошие результаты в соответствующем компоненте, тем не менее, есть возможности для улучшений, которые требуют дополнительных ресурсов и наращивания потенциала для достижения большей электронной устойчивости.

Светло-зеленый (60% - 74,9%): экономика демонстрирует высокие показатели благодаря хорошему показателю в соответствующем компоненте. Страна готова к обмену опытом, сервисами и инструментами (например, электронными платформами и площадками электронного рынка) на межгосударственном уровне, при этом есть некоторые возможности для улучшений в направлении повышения электронной устойчивости.

Темно-зеленый (75% - 100%): соответствует экономикам, которые являются мировыми лидерами и наиболее готовыми к сетевому взаимодействию обществами, демонстрирующими самый высокий уровень в соответствующем компоненте. Это, в свою очередь, демонстрирует высокую электронную устойчивость и готовность к обмену опытом и сервисами между странами.

Результаты оценки готовности целевых стран к электронной устойчивости с использованием интерактивной онлайн-панели мониторинга в качестве инструментария (подробнее см. <https://drrgateway.net/regional-toolkits>) представлены ниже. Также ниже представлены предложения по политике, способствующей продвижению вперед к повышению электронной устойчивости.

В этом документе политики из Казахстана, Кыргызстана и Монголии могут обнаружить ключевые точки и области для регионального сотрудничества с целью улучшения электронной устойчивости и для принятия решений о будущем направлении политики в области ИКТ, способствующей трансформации в полноценное электронно-устойчивое общество.

2. Обзор системы мониторинга электронной устойчивости

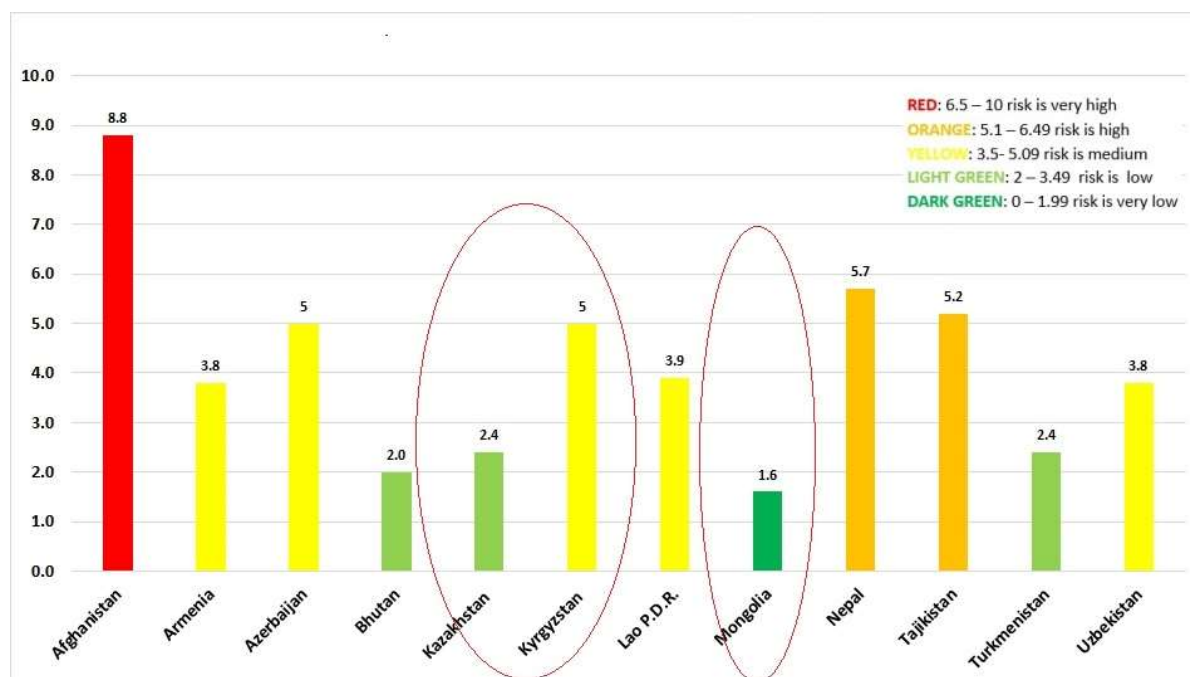
Четыре компонента, представленные в разделе выше, можно рассматривать как важнейшие измерения устойчивости инфраструктуры и сетей ИКТ в целевых странах проекта RECI. Таким образом, эти четыре компонента плюс компонент, оценивающий риски бедствий с помощью соответствующих индикаторов, могут быть включены в структуру панели мониторинга электронной устойчивости и в дальнейшем могут использоваться для мониторинга электронной устойчивости, в том числе с течением времени. Другими словами, усиленная инфраструктура ИКТ и улучшенный доступ к Интернету, а также внедрение инновационных технологий при надлежащей оценке опасностей, характерных для каждой страны, могут облегчить реагирование, восстановление и общую устойчивость общества к возможным будущим кризисам.

2.1. Понимание опасности и воздействия

В качестве первого шага, в соответствии с руководящими принципами электронной устойчивости ЭСКАТО, для понимания риска⁵, возможно, стоит взглянуть на Рисунок

2, на котором уровень риска представлен цветом: желтый (средний риск) для Кыргызстана, светло-зеленый (низкий -риск) для Казахстана и темно-зеленый (наименьший риск) для Монголии. Цвет представляет наивысшее значение риска, равное 5 для Кыргызстана, 2,4 для Казахстана, а затем 1,5 для Монголии, самое низкое.

Рисунок 2: Оценка опасностей и подверженности в РСНВМ по состоянию на 2020 год (охватывает 2018–2020 годы)



Источник: авторы, на основе данных индикатора риска ИНФОРМ, URL: <https://dmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/INFORM-Risk>; Стр. 4 панели мониторинга электронной устойчивости 2021, доступно по адресу: E-resilience Monitoring Dashboard | ICT & DRR

⁵ Более подробная информация о руководящих принципах электронной устойчивости доступна на сайте [E-Resilience](https://www.unescap.org/resilience)

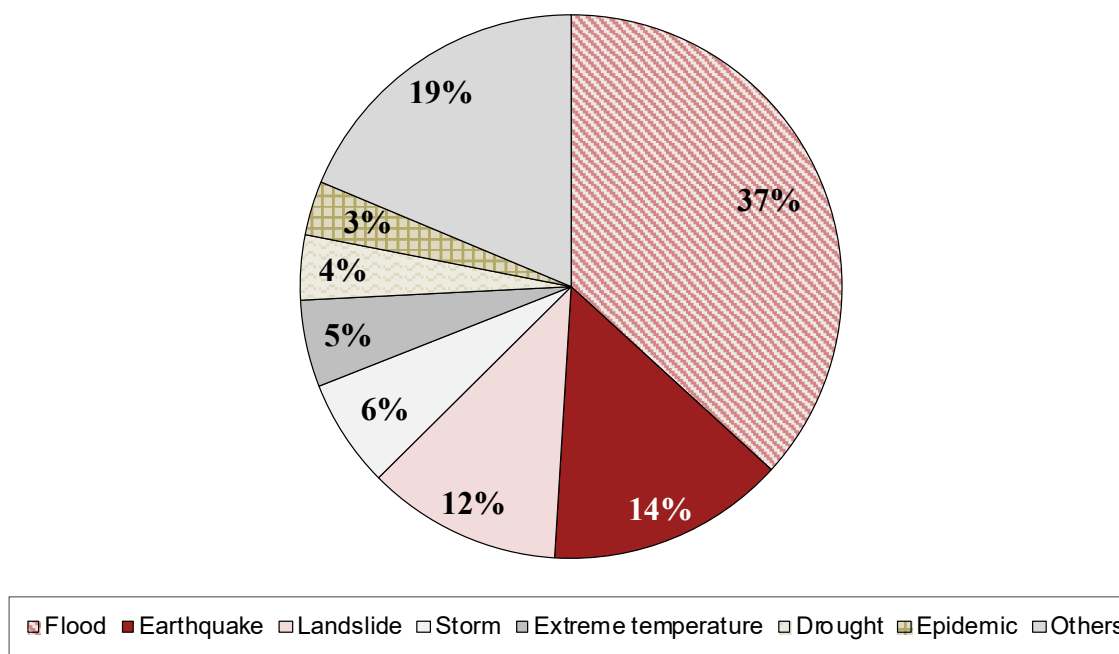
[Readiness of ICT Infrastructure | ESCAP \(unescap.org\)](https://www.unescap.org/resilience)

Этот подход может помочь выявить страны с высоким риском возникновения кризиса, которые, вероятно, потребуют международной поддержки или помощи, а также разработки соответствующей системы упреждающего управления кризисами посредством эффективного и действенного распределения надлежащих ресурсов, включая ИКТ, с упором на предвидение, смягчение кризиса и восстановление по принципу «лучше, чем было»⁷.

Параметр «опасность и подверженность» для трех стран представлен природными

опасностями, особенно наводнениями, землетрясениями и засухами, которые являются наиболее частыми бедствиями в Северной и Центральной Азии (Рисунок 3). В частности, Казахстан и Кыргызстан наиболее подвержены землетрясениям, засухам и эпидемиям. Монголия в основном подвержена засухам и, в меньшей степени, наводнениям; также «опасность и подверженность» включает опасности, исходящие от человека, представленные вероятностью конфликтов, которая является значительной для Кыргызстана.

Рисунок 3: Доля стихийных бедствий в Северной и Центральной Азии * по количеству происшествий (2000-2020 гг.)



Source: EM-DAT, CRED / UCLouvain, Brussels, Belgium.

*Countries: Armenia, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan.

Чтобы повысить готовность к электронной устойчивости стран в регионе, необходимо оценить их нынешнее состояние и

проанализировать стимулирующие факторы. Представленный в следующих главах анализ показателей ИКТ, сгруппированных по четырем компонентам, основан на данных страницы 2 панели мониторинга электронной

⁶ [E-resilience Monitoring Dashboard | ICT & DRR Gateway](#)

⁷ Более подробная информация о конкретных опасностях для каждой страны доступна на сайте <https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/INFORM-Risk/Country-Profile/moduleId/1767/id/419/controller/Admin/action/CountryProfile>

устойчивости. Политики могут быстро оценить состояние каждого компонента по цветам индикаторов, от красного (наименее готовый к электронной устойчивости) до зеленого (наиболее готовый), в соответствии с значением цветов, описанном выше.

2.2. Оценка поддержки политикой ИКТ электронной устойчивости сети

Просматривая показатели ИКТ в рамках этого компонента панели мониторинга электронной устойчивости, лица, определяющие политику, могут провести быструю оценку существующих показателей, таких как легкость ведения бизнеса; адаптируемость правовой базы к новым технологиям; законодательство об электронной торговле; регуляторная среда в ИКТ; кибер-безопасность; уровень грамотности взрослого населения; расходы правительства на НИОКР и высшее образование.

Показатели ИКТ в образовании, интернет-безопасности и развитии бизнеса в **Казахстане** очень высоки. Грамотность взрослого населения (99,80 / 100), средний период обучения, лет (11,80), кибербезопасность (0,78 / 1), безопасные интернет-серверы (2358,98 / 1000000) и легкость ведения бизнеса (79,56 / 100) представляют прекрасные возможности для функционирования цифровой экономики в этих областях после того, как это будет разрешено соответствующей отраслевой политикой в области ИКТ. С другой стороны, есть возможность активизировать усилия по созданию благоприятной нормативно-правовой среды. Более того, красный цвет некоторых индикаторов указывает на низкие инвестиции правительства в НИОКР и высшее образование, что может затруднить внедрение новых технологий.

Кыргызстан преуспевает в сфере нормативно-правовой среды ИКТ, которая основана на составном индексе – трежере регулирования ИКТ - который оценивает существование и

характеристики нормативно-правовой базы ИКТ. Он включает 50 показателей, охватывающих регулирующий орган власти, регулирующие полномочия, режим регулирования и структуру конкуренции. У последнего имеются особенно хорошие показатели. Интернет-безопасность – кибер-безопасность и безопасные Интернет-серверы характеризуются как низкие, например, 0,25 / 1 и 287,91 / 1 000 000, соответственно. Кибербезопасность и правовая база для новых технологий требуют политического и инвестиционного вмешательства.

Монголия является успешным игроком в сфере регулирования ИКТ, с высокими показателями режима регулирования, за которым следуют показатели регуляторного органа власти и регуляторных полномочий. Внимания требуются для более эффективных мер адаптации к новым технологиям и простоты ведения бизнеса (Рисунок 4).

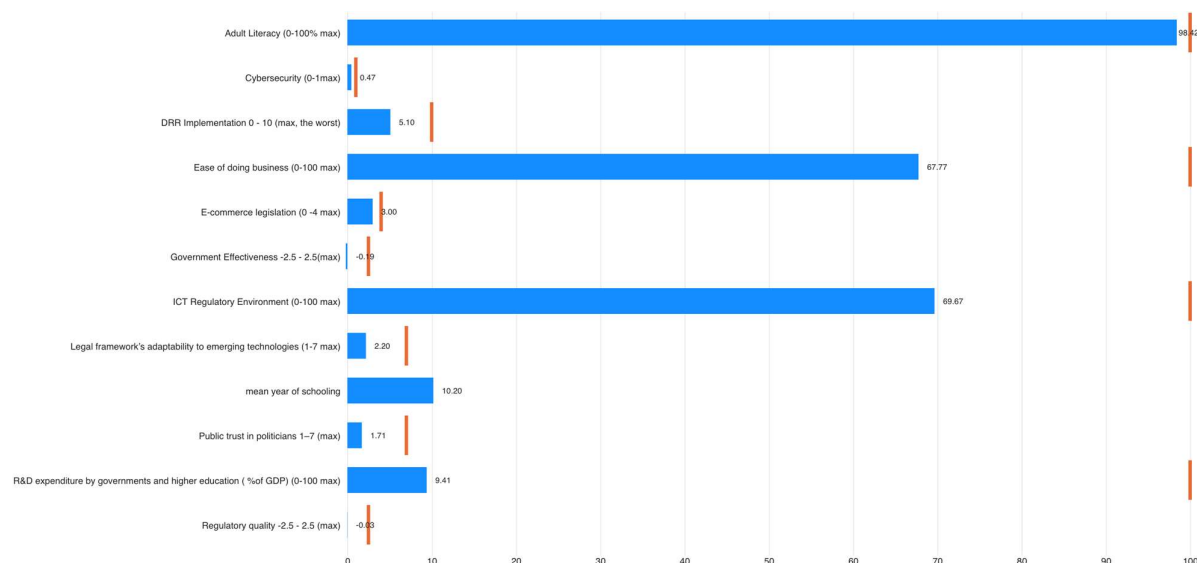
В целом, во всех трех странах законодательство для поддержки социально-экономической деятельности на основе ИКТ ожидает принятия закона или законопроекта в трех из четырех оцениваемых данным индексом областей: электронные транзакции; защита потребителей; конфиденциальность и защита данных; а также киберпреступность и безопасность. Рекомендуется в ближайшее время попытаться восполнить оставшийся пробел. Страны могут поделить прогрессом и вместе разработать стратегии, которые могут быть эффективными для предотвращения и обеспечения готовности общества к множественным внешним рискам. Тем не менее, во всех странах есть возможности для дальнейшего развития в направлении наиболее электронно-устойчивой экономики.

«Исследование готовности к электронной устойчивости, основанное на восприятии», проведенное ЭСКАТО в 2020 году с респондентами из Казахстана, Кыргызстана и

Монголии ⁸, подчеркнуло необходимость повышения устойчивости сетевой инфраструктуры ИКТ, расширения использования ИКТ для облегчения доступа к основным медицинским услугам и расширение инвестиций и создание

благоприятной политической среды для внедрения новых технологий следующего поколения, как показывают рейтинги, отражающие средние баллы по ответам на 31 вопрос (Рисунок 5).

Рисунок 4: Политика в области ИКТ в некоторых секторах Монголии



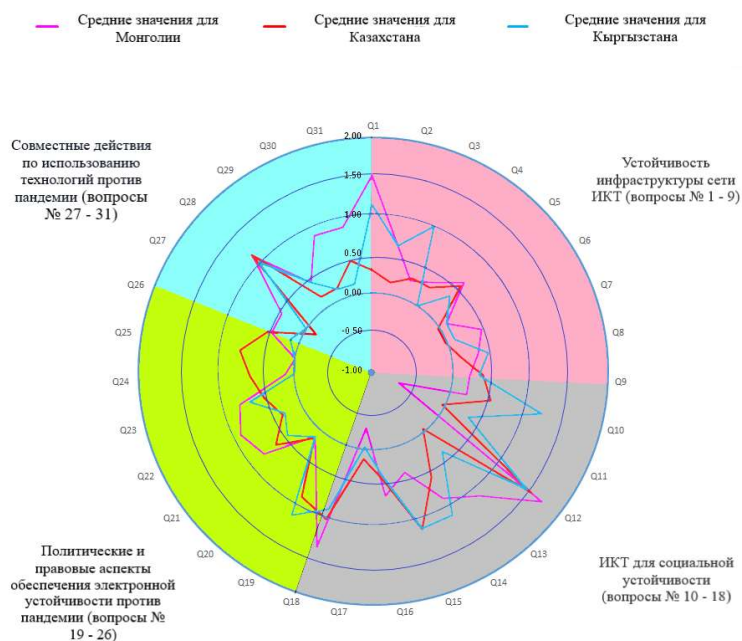
Источник: Стр. 2 Панели мониторинга электронной устойчивости 2021, находится по адресу: Панель мониторинга электронной устойчивости | ICT & DRR шлюз ⁹

⁸ Исследование ЭСКАТО по результатам готовности к электронной устойчивости, RECI: <https://www.unescap.org/sites/default/files/Annex%203%2C%20>

[Survey%20A%20results%20Russian%2C%20updated.pdf](#)

⁹ <https://drrgateway.net/e-resilience-monitoring-dashboard>

Рисунок 5: Готовность к электронной устойчивости в целевых странах RECI, по состоянию на 3 июля 2020 г.



Источник: ЭСКАТО (2020), материалы вебинара от 3 июля 2020 года по цифровой связи и электронной устойчивости для обеспечения готовности к кризисам, доступно на: <https://www.unescap.org/events/e-resilience-pandemic-recovery-intercountry-consultations-preparation-cictsti>

В частности, отсутствие развития и принятия новых технологий в NCA еще больше выделяется при сравнении с ENEA. Новые технологии имеют решающее значение для улучшения управления рисками в стране с точки зрения содействия принятия инновационных методологий и решений, которые приводят к развитию возможностей анализа, прогнозирования и реагирования. А для внедрения и использования этих технологий необходимо обеспечить адекватное финансирование и благоприятную правовую среду. Согласно приборной панели мониторинга электронной устойчивости, два показателя адаптируемости нормативно-правовой базы к новым технологиям и

расходов на НИОКР со стороны правительства и высшего образования отражают способность страны адаптироваться к новым технологиям. В странах NCA они в основном окрашены в красный и оранжевый цвет, а в странах ENEA - в желтый и зеленый (см. рисунок 6 и рисунок 7 ниже). Таким образом, странам NCA, возможно, потребуется добиваться привлечения финансовой поддержки и правовой помощи для разработки / внедрения новейших моделей и методов для создания расширенного потенциала по предотвращению, сокращению, подготовке и реагированию и восстановлению после национального кризиса за счет повышения готовности к электронной устойчивости.

Рисунок 6: Политика ИКТ в различных секторах для ENEA

Pillar	Name	China	Hong Kong(China)	Japan	Mongolia	Rep. Korea	Russian Federation
ICT policy in different sectors	Adult Literacy (0-100% max)	96.84		99.00	98.42	99.00	99.73
	Cybersecurity (0-1max)	0.83		0.88	0.47	0.87	0.84
	DRR Implementation 0 - 10 (max, the worst)	2.50		1.90	5.10	1.50	
	Ease of doing business (0-100 max)	84.37	97.44	84.49	66.40	95.11	84.78
	E-commerce legislation (0 -4 max)	4.00		4.00	3.00	4.00	1.00
	Government Effectiveness -2.5 - 2.5(max)	0.52	1.74	1.59	-0.19	1.38	0.15
	ICT Regulatory Environment (0-100 max)	44.02	84.36	71.24	67.96	81.86	35.91
	Legal framework's adaptability to emerging technologies (1-7 max)		4.62	4.23	2.20	4.40	3.80
	mean year of schooling	7.90		12.80	10.20	12.20	12.00
	Public trust in politicians 1-7 (max)	4.50	4.80	4.50	2.50	2.50	
	R&D expenditure by governments and higher education (%of GDP) (0-100 max)	42.53	9.87	64.69	0.22	92.41	17.00
	Regulatory quality -2.5 - 2.5 (max)	-0.14	2.21	1.33	-0.03	1.09	-0.54
	Secure Internet servers (per million population)	734.98	60,546.13	18,701.35	1,690.46	4,543.84	9,339.02

Источник: страница 1 панели мониторинга электронной устойчивости 2021.Находится по адресу: Панель мониторинга электронной устойчивости | ICT & DRR gateway¹⁰

¹⁰ [E-resilience Monitoring Dashboard | ICT & DRR Gateway](#)

Рисунок 7: Политика ИКТ в различных секторах для СЦА (NCA)

Pillar	Name	Armenia	Azerbaijan	Georgia	Kazakhstan	Kyrgyzstan	Russian Federation	Tajikistan	Turkmenistan	Uzbekistan
ICT policy in different sectors	Adult Literacy (0-100% max)	99.74	99.79	99.36	99.80	99.59	99.73	99.80	99.70	99.99
	Cybersecurity (0-1max)	0.50	0.65	0.86	0.78	0.25	0.84	0.88		
	DRR Implementation 0 - 10 (max, the worst)	7.50		4.70	3.80	3.70		4.60		2.60
	Ease of doing business (0-100 max)	74.50	76.71	83.70	79.56	67.82	84.78	61.27		
	E-commerce legislation (0 -4 max)	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	1.00	3.00		
	Government Effectiveness -2.5 - 2.5(max)	-0.07	-0.14	0.83	0.12	-0.68	0.15	1.05	-1.16	-0.51
	ICT Regulatory Environment (0-100 max)	85.50	70.50	92.50	54.00	74.50	35.91	14.00		
	Legal framework's adaptability to emerging technologies (1-7 max)	3.41	4.27		3.38	2.15	3.80	2.84		
	mean year of schooling	11.80	10.50	12.80	11.80	10.90	12.00	10.70	9.80	11.50
	Public trust in politicians 1-7 (max)	3.20	4.65	2.90	3.76	2.84		4.25		
	R&D expenditure by governments and higher education (%of GDP) (0-100 max)	18.91	18.09	30.46	5.72	7.57	17.00	9.70		
	Regulatory quality -2.5 - 2.5 (max)	0.27	-0.38	1.12	0.14	-0.35	-0.54	-1.05		
	Secure Internet servers (per	478.75	368.84	2,776.33	2,358.98	287.91	9,339.02	71.13		

Источник: страница 1 панели мониторинга электронной устойчивости 2021.Находится по адресу: Панель мониторинга электронной устойчивости | ICT & DRR gateway¹¹

Следовательно, политики в NCA и ENEA в качестве отправной точки могут захотеть пересмотреть и обновить соответствующие нормативные акты, связанные с цифровизацией; включить принципы электронной устойчивости в политику и законодательство; обеспечить создание более благоприятной правовой среды для цифровизации, включая стимулирование инвестиций в исследования и инновации и уделяя пристальное внимание вопросам кибербезопасности. Эти меры могут повысить устойчивость сетей инфраструктуры ИКТ и способствовать практическому переходу к сетевому обществу в обоих субрегионах.

В целях дальнейшего совершенствования страны в обоих субрегионах могут устранить остающиеся пробелы в готовности к электронной устойчивости, существующие между кибербезопасностью, электронной

коммерцией, регулированием и инвестициями в НИОКР, правовой базой. Сужение этого разрыва позволит странам и регионам стать более восприимчивыми к новым электронным технологиям и гораздо более эффективно справляться с кризисом.

В процессе развития региональное сотрудничество может быть использовано для ускорения роста электронной устойчивости с точки зрения продвижения политики в области ИКТ. Например, Кыргызстан и Таджикистан могут добиться больших успехов в обеспечении электронной устойчивости с помощью соседних государств. Хотя более половины стран региона демонстрируют хорошие показатели в большинстве аспектов, в этих двух странах наблюдается необходимость повышения электронной устойчивости в большинстве секторов политики в области ИКТ. Примечательно, что обе страны

¹¹ IBID

нуждаются в решении вопросов безопасности и совершенствования нормативно-правовой базы. В этом случае более опытные страны, такие как Казахстан, могут поделиться передовым опытом и приобретенными знаниями, которые могут быть ценными для менее устойчивых стран, и которые могут быть учтены и отражены при разработке политики. Такие партнерства могут способствовать инклюзивному и сбалансированному росту в региональной / международной перспективе, помогая уязвимым странам добиться гораздо более высокую электронную устойчивость и готовности.

2.3. Оценка доступности инфраструктуры ИКТ

В этом компоненте уровень готовности к электронной устойчивости можно оценить по цветам индикаторов на Рисунке 8. Экспресс-оценка этого компонента включает в себя следующие показатели: процент людей, пользующихся Интернетом; количество абонентов фиксированного (проводного) широкополосного доступа на 100 жителей; количество активных абонентов подвижной широкополосной связи на 100 жителей; мобильные тарифы; цены на телефоны; процент домохозяйств, имеющих доступ в Интернет дома; процент домохозяйств с компьютером; покрытие мобильной сети 4G.

Казахстан демонстрирует достойную готовность инфраструктуры ИКТ к электронной устойчивости. Покрытие сети 4G, количество абонентов мобильной сотовой связи, домохозяйства с компьютерами и доступом в Интернет демонстрируют высокие показатели и, следовательно, более высокую готовность к электронной устойчивости, что может поддержать основы цифровой

экономики. В частности, Интернет и мобильная сеть распространились среди большинства людей и домашних хозяйств, продемонстрировав высокую электронную устойчивость в инфраструктуре ИКТ. Однако необходимость решения проблемы качества и доступности интернет-соединений по-прежнему сохраняется, что соответствует желтым цветам подписок на фиксированную широкополосную связь и цен на мобильные телефоны. Что касается качества и доступности интернет-соединений, необходимы дополнительные ресурсы и наращивание потенциала для повышения статуса готовности к электронной устойчивости.

Данные по **Кыргызстану** показывают значительную эффективность основ экономики, связанных с электронной устойчивостью. Темно-зеленая окраска оценок покрытия мобильной сети и количества подписок на мобильный широкополосный доступ может быть учтена в статусе электронной устойчивости. Данные также показывают, что большинство услуг фиксированной широкополосной связи предлагают высокоскоростной доступ в Интернет со скоростью более 10 Мбит / с. Однако в Кыргызстане по-прежнему недостаточно распространение Интернет. Красно-оранжевый цвет индикаторов требует внимания, учитывая небольшое количество домашних хозяйств, имеющих доступ к Интернету дома и в школах, и большое количество домашних хозяйств и школ на местах, у которых отсутствует доступ к Интернету. Кроме того, в стране низкая ценовая доступность мобильных телефонов, о чем свидетельствует красный цвет индикаторов, отражающих цены на них. В заключение, в Кыргызстане большинство

людей ограничено в использовании фиксированной широкополосной связи, несмотря на качество, которое она обеспечивает, тогда как активное использование мобильной связи очевидно. Следовательно, могут потребоваться дополнительные инвестиции и поддержка фактического использования Интернета, особенно фиксированной широкополосной связи, для повышения электронной устойчивости страны.

Монголия имеет довольно презен-табельную ИКТ-инфраструктуру мобильной сети и образования в области ИКТ. Страна показывает стабильные показатели мобильных подключений и доступности школ. Покрытие сети 4G и некоторые аспекты, связанные с фиксированной широкополосной связью, могут быть улучшены. Показатели доступности, ценовой доступности и качества фиксированного широкополосного доступа в основном представлены красным, что означает экономику с наименьшей готовностью в этом компоненте. В частности, показатели доступа и ценовой доступности, фиксированной широкополосной связи, цены на мобильные телефоны и домохозяйства с компьютером и доступом в Интернет дома - все они имеют низкие значения, представленные красным цветом, такие как 9,66, 30,46, 30,00 и 22,99 из 100, соответственно. Что касается качества, услуги фиксированной широкополосной связи со скоростью более 10 Мбит / с составляют всего 0,58 процента от общего числа услуг, что указывает на недостаточное качество сети. Следовательно, в случае Монголии могут потребоваться расширенные инвестиции и поддержка фиксированной широкополосной

связи для достижения повышенной электронной устойчивости и электронной готовности наземных сетей.

Необходимость улучшения качества сети в NCA дополнительно проясняется при сравнении средней скорости загрузки в NCA и ENEA на рисунках 9-10. Что касается мобильного широкополосного доступа, средняя скорость загрузки в NCA составляет несколько десятков мегабит в секунду, показанных светло-зеленым цветом и покрывающих большую часть региона. Кроме того, имеются районы с еще худшей связью, представленные в теплых тонах, которые в основном распространены в Казахстане, Узбекистане, Кыргызстане и Таджикистане. Напротив, карты скорости ENEA, содержащие страны-лидеры в области инфраструктуры ИКТ, в основном показывают зеленый и синий цвета, представляющие высокую скорость Интернета. Что касается фиксированной широкополосной связи, в NCA требуется уделять больше внимания ее улучшению. NCA не только сильно отстает от ENEA, но и не соответствует мировым стандартам. По сравнению с высокой скоростью фиксированного широкополосного доступа в ENEA, хорошо заметны относительно теплые цвета NCA, отражающие скорости загрузки от 1 до 10 мегабит в секунду. Это демонстрирует серьезность проблемы качества фиксированной широкополосной связи в NCA, которая намного ниже рекомендованной скорости, эквивалентной 10–25 Мбит / с для общего использования, согласно Руководству по широкополосной связи FCC¹².

Таким образом, все три страны могут принять

¹² Федеральная комиссия по связи (2020 г.), Руководство по скорости широкополосного доступа. Доступно по адресу : https://www.fcc.gov/sites/default/files/broadband_speed_guide.pdf.

меры по улучшению качества сети и доступности устройств для большего распространения Интернета. Сеть ИКТ чрезвычайно важна во всех аспектах противостояния пандемии, поскольку она служит основой для связи и передачи информации. Каждый компонент сети, включая качество и доступность, влияет на достижение целей предотвращения, сокращения времени реагирования и восстановления после любого кризиса с точки

зрения устойчивости сетей инфраструктуры ИКТ. Кыргызстан и Монголия могут популяризировать использование компьютеров и Интернета, что позволит большему числу людей испытать преимущества высокоскоростной сети и повысить производительность в отраслях. В конечном итоге это приведет к за счет повышению электронной устойчивости и экономическому росту страны.

Рисунок 8: Оценка инфраструктуры ИКТ в Казахстане, Кыргызстане и Монголии

Pillar	Name	Kazakhstan	Kyrgyzstan	Mongolia
ICT infrastructure as a physical foundation	4G mobile network coverage (0-100 % max)	75.30	70.00	45.00
	Active mobile-broadband subscriptions per 100 inhabitants (0-100 % max)	77.57	94.03	83.72
	Computer software spending (0-100 % max)	0.02	0.09	0.13
	Fixed (wired) broadband subscriptions per 100 inhabitants	13.44	5.64	9.66
	Fixed-broadband subscriptions, >10 Mbit/s, % of total fixed-broadband subscriptions, (0-100 % max)	51.83	64.27	0.58
	Handset prices (%monthly GDP per capita) (0-100 max)	55.61	16.35	30.46
	International Internet bandwidth per Internet user (kbit/s)	55,067.84	47,863.64	22,399.44
	Internet access in schools (0-100 % max)		41.37	70.66
	Mobile cellular subscriptions per 100 inhabitants (0-100 max)	120.00	120.00	120.00
	Mobile tariffs (%monthly GDP per capita) (0-100 % max)	93.53	33.43	48.92
	Percentage of Households with a computer (0-100 % max)	80.53	23.29	30.00
	Percentage of households with Internet access at home (0-100 % max)	87.59	21.11	22.99
	Percentage of Individuals using the Internet (0-100 % max)	78.90	38.00	47.16

Источник: страница 1 панели мониторинга электронной устойчивости 2021. Находится по адресу: Панель мониторинга электронной устойчивости | ICT & DRR gateway¹³

В процессе страны могут пожелать и далее продвигать и устанавливать сотрудничество на субрегиональном уровне, включая региональные диалоги и совместное развитие. Тихоокеанская точка обмена Интернет-трафиком ЭСКАТО¹⁴ является примером такого регионального сотрудничества,

нацеленного на улучшение возможности подключения к Интернету в регионе. Страны также могут получать полезные практические знания и ключевую информацию от стран-лидеров, что может способствовать ускорению развития и предотвратить потенциальный кризис в ближайшем будущем.

¹³ <https://drrgateway.net/e-resilience-monitoring-dashboard>

¹⁴ ESCAP, Pacific Internet Exchange Point (IXP). Available at <https://www.unescap.org/events/second-working-group-pacific->

[internet-exchange-point-ixp-and-capacity-training-workshop-ixp-s.](https://www.unescap.org/events/second-working-group-pacific-internet-exchange-point-ixp-and-capacity-training-workshop-ixp-s)

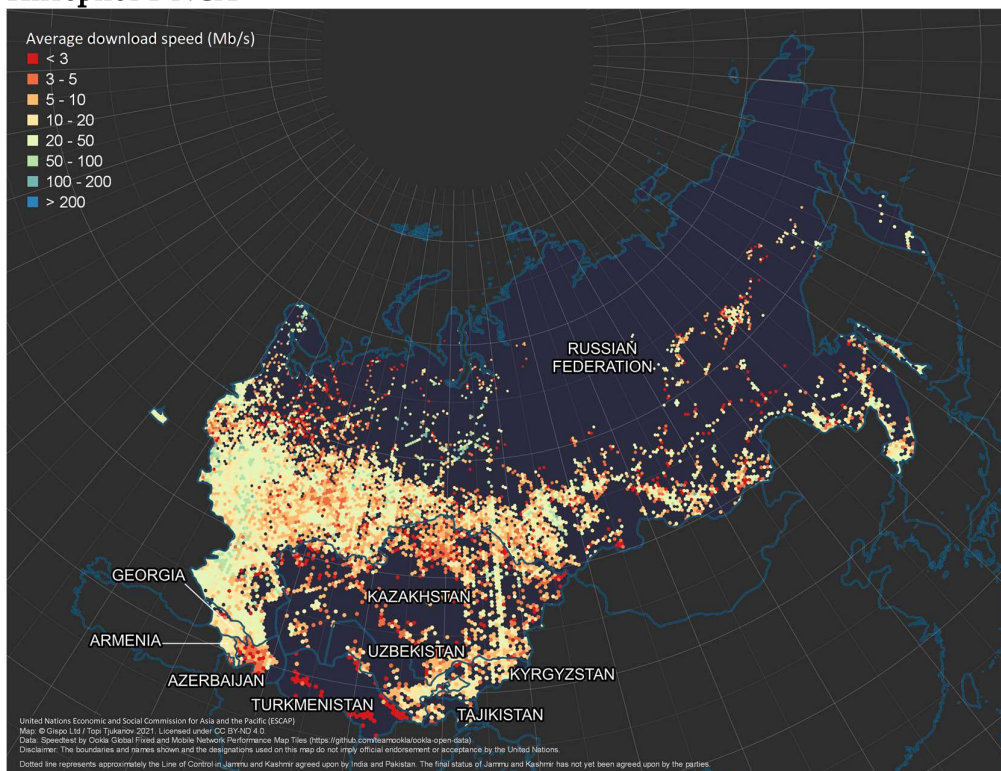
Кроме того, можно рекомендовать дополнительные инвестиции в инфраструктурные сети следующего поколения в качестве физической основы для обеспечения электронной устойчивости, одновременно с повышением осведомленности о преимуществах инновационных подходов, включая совместное развертывание опто-волоконных кабелей вместе с пассивной инфраструктурой

таких сетей как дорожные и энергетические. В связи с этим ЭСКАТО разработала инструментарий¹⁵ для поддержки потенциала пилотных стран проекта RECI в разработке политических мер и создании сетей многостороннего сотрудничества среди отраслей ИКТ, энергетики и / или транспорта с целью разработки и реализации инфраструктурных проектов, учитывающих межсекторальную синергию совместного развертывания.

¹⁵ ESCAP webinar of 10 November 2020 materials. Available at <https://www.unescap.org/events/digital-connectivity-and-e->

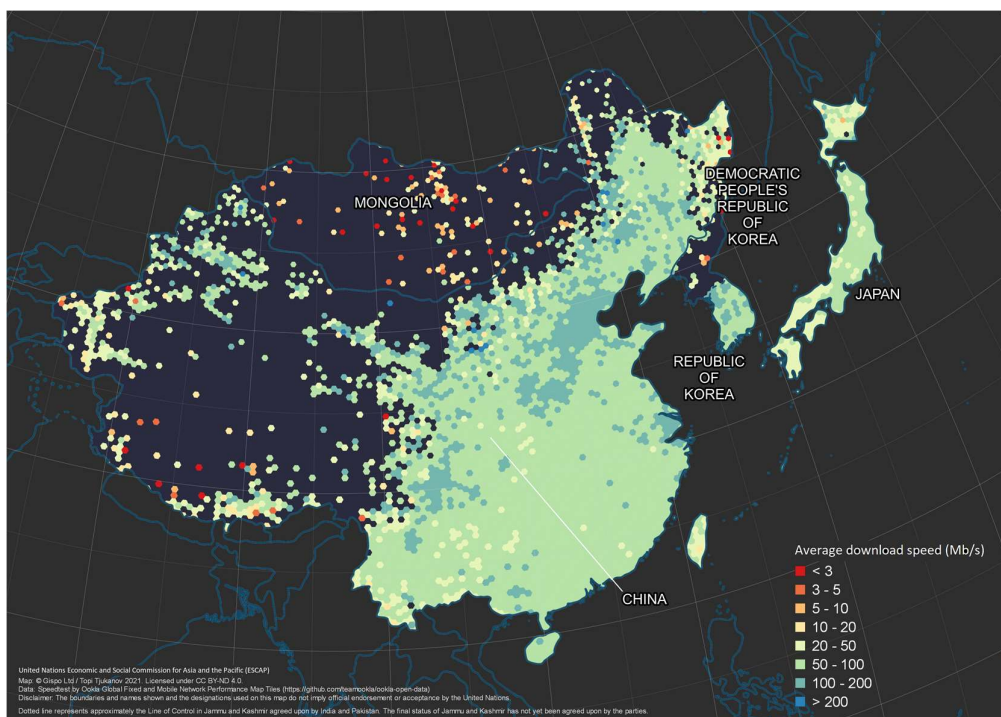
[resilience-better-crisis-preparedness-virtual-meeting](https://www.unescap.org/events/digital-connectivity-and-e-resilience-better-crisis-preparedness-virtual-meeting).

Рисунок 9: Средняя скорость загрузки для фиксированного широкополосного доступа в Интернет в NCA



Источник: ЭСКАТО (2021 г.), Визуализация скорости широкополосной связи в Азиатско-Тихоокеанском регионе. URL <https://unescap.org/kp/2021/visualizing-broadband-speeds-asia-and-pacific-0>.

Рисунок 10: Средняя скорость загрузки для фиксированного широкополосного доступа в Интернет в ENEA



Источник: ЭСКАТО (2021 г.), Визуализация скоростей широкополосной связи в Азиатско-Тихоокеанском регионе. URL <https://unescap.org/kp/2021/visualizing-broadband-speeds-asia-and-pacific-0>.

В 2021 году будут запущены следующие онлайн-инструменты: (i) **Единый информационный портал**¹⁶ с модулями автоматизации для определения совместимости, экономической эффективности и идентификации инфраструктурных проектов, которые подходят для совместного развертывания с ИКТ. (ii) **Имитационная модель**¹⁷ развития интеллектуальных коридоров с акцентом на три потенциальных коридора.

2.4. Оценка управления данными и роли ИКТ в обеспечении устойчивости к бедствиям и адаптируемости сетей

Для быстрого анализа в рамках этого компонента политикам и специалистам может потребоваться рассмотреть следующие показатели: индекс онлайн-услуг (OSI); Электронное участие; доступность местного онлайн-контента; использование виртуальных социальных сетей; навыки в ИКТ; публикация

и использование открытых данных; онлайн-доступ к финансовому счету.

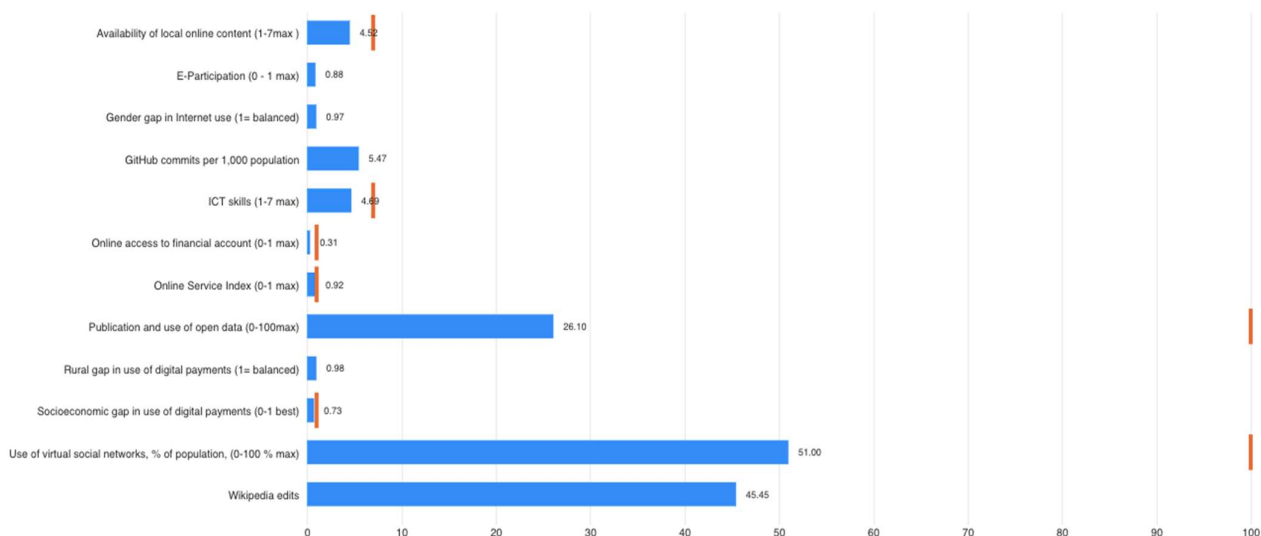
В Казахстане ИКТ играют важную роль на уровне электронного управления, а также на личном уровне, что отражается в высоких значениях индикатора OSI, использования виртуальных социальных сетей, навыках в ИКТ, доступности местного онлайн-контента. Эта страна может поделиться своим опытом и передовой практикой с соседними государствами. Для дальнейшего развития было бы целесообразно ускорить развитие онлайн-финансовых услуг, таких как финтех и использование открытых данных, для достижения полной электронной устойчивости по параметру управления данными.

Кыргызстан может также приложить больше усилий для улучшения онлайн-финансовых услуг, социальных сетей и онлайн-сервисов (OSI), которые могут включать разработку национального портала, портала электронных услуг и портала электронного участия, а также веб-сайтов соответствующих министерств образования, труда, социальных служб, здравоохранения, финансов и окружающей среды.

¹⁶ Партнерский портал по совместному развертыванию доступен по адресу <https://drrgateway.net/partnership-portal-co-deployment>

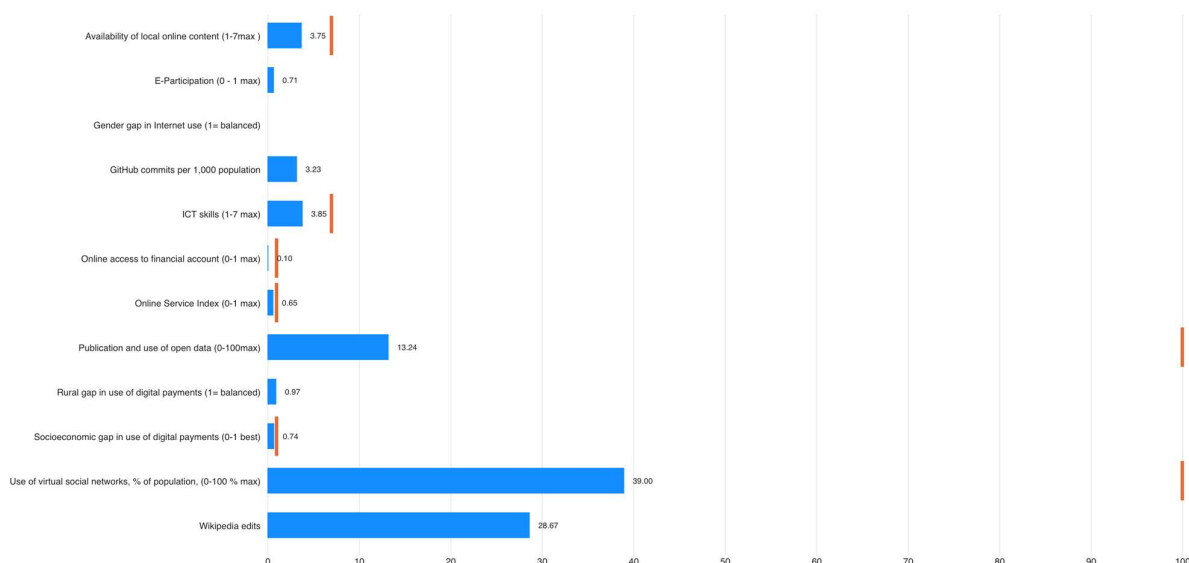
¹⁷ Симулятор инфраструктурных коридоров доступен по адресу <https://drrgateway.net/infrastructure-corridors-simulator>

Рисунок 11: Роль ИКТ в управлении данными в Казахстане



Источник: Стр. 2 Панели мониторинга электронной устойчивости 2021 можно найти по адресу: Панель мониторинга электронной устойчивости | ICT & DRR Gateway¹⁸

Рисунок 12: Роль ИКТ в управлении данными в Кыргызстане



Источник: Стр. 2 Панели мониторинга электронной устойчивости 2021 можно найти по адресу: Панель мониторинга электронной устойчивости | ICT & DRR Gateway¹⁹

Монголия демонстрирует высокие показатели использования социальных сетей и значительный прогресс в использовании

населением онлайн-доступа к финансовым счетам. Тем не менее, онлайн-среду еще нельзя считать полностью зрелой из-за

¹⁸ <https://drrgateway.net/e-resilience-monitoring-dashboard>

¹⁹ Там же

нехватки онлайн-сервисов и контента, которые поддерживают виртуальную среду в Интернете. Более того, уровень участия в онлайн-политике относительно низок. Следовательно, стране может потребоваться улучшить навыки людей в области пользования ИКТ, электронного участия и расширить предоставление онлайн-услуг (OSI) правительством. Кроме того, очень важно популяризировать финансовые онлайн-услуги и использование открытых данных, что также применимо и для двух других стран.

В целом, три страны демонстрируют высокий или средний уровень онлайн-контента, онлайн-услуг и навыков в области ИКТ. В свете этого можно предположить, что три страны обладают стабильной устойчивостью за счет обеспечения связи и доступности информации через имеющиеся в них онлайн-сообщества, что ведет к лучшей готовности, адаптации и реагированию на кризис. Однако большинство стран еще не полностью готовы к электронной устойчивости в области онлайн-финансовых услуг и использования открытых данных. В этом смысле необходимо предоставлять большее количество онлайн-услуг и контента за счет повышения квалификации и навыков населения в области ИКТ.

Для других субрегионов обычно характерна недостаточность онлайн-финансовых услуг и общедоступных данных, за исключением нескольких ведущих стран, таких как Республика Корея и Япония в ENEA. Поэтому страны, принадлежащие к данным двум регионам и отстающие в этих областях, могут захотеть разработать стратегии по продвижению онлайн-финансовых услуг, публикации и использования открытых данных для повышения своей электронной

устойчивости с точки зрения экономики и реагирования на стихийные бедствия. Кроме того, они могут попытаться активизировать виртуальные социальные сети и совершенствовать навыки населения в области ИКТ, чтобы создать более взаимосвязанное и готовое к электронной устойчивости общество с множеством интересных, легкодоступных и широко используемых населением социальных онлайн-сервисов.

Попутно страны могут развивать сотрудничество внутри отраслей или между государственным и частным секторами. Например, финансовые онлайн-услуги могут быть эффективно расширены за счет сотрудничества финансовых и ИТ-компаний. Финтех может быть предложен как случай расширенной формы. Также рекомендуется поддерживать благоприятный политический режим и правовую среду. Кроме того, раскрытию и использованию данных может способствовать административная координация со стороны правительства и добровольное участие частных компаний. Создание благоприятной нормативно-правовой среды, заключение двусторонних соглашений о совместном использовании данных, создание системы облачной сети может осуществляться в соответствии с взаимными интересами.

Более того, страны могут получать рекомендации от страны-лидера в пределах / за пределами региона. Среди стран NCA весьма примечательна роль ИКТ в управлении данными и в обеспечении устойчивости к стихийным бедствиям в Российской Федерации. У нее есть отличительные возможности по всем атрибутам с точки зрения управления данными, сравнимые даже с мировыми лидерами, такими как Япония и

Республика Корея в ENEA. Российская Федерация может поделиться своим опытом и передовой практикой с соседними государствами для повышения готовности всего региона к электронной устойчивости.

2.5. Оценка адаптации и восстановления через способность создавать новые системы и приложения.

Экспресс-анализ в этом компоненте может быть основан на таких показателях, как внедрение новых технологий; доля предприятий с веб-сайтом; государственное содействие инвестициям в новые технологии; инвестиции в новые технологии; средне- и высокотехнологичная промышленность; разработка мобильных приложений; затраты предприятий на НИОКР.

Казахстану удалось расширить свой онлайн-рынок для бизнеса и создать удобную мобильную среду с помощью разработанных приложений. Страна также демонстрирует свое стремление к разработке и применению новейших технологий для ускорения экономического роста. Несмотря на стремление к высоким технологиям, фактический прогресс перехода к новым системам и приложениям пока не примечателен. В этом контексте, для принятия сложных технологий важно способствовать значительным инвестициям в новые технологии, особенно со стороны частного сектора (Рисунок 13).

Кыргызстан высоко оценен по уровню цифровизации бизнеса и мобильным приложениям. Тем не менее, ни электронная коммерция, ни роль новых технологий еще не выросли в достаточной степени. Поэтому для повышения электронной устойчивости

рекомендуется расширять инвестиции и продвигать высокие технологии как в государственном, так и в частном секторах, внедрять новые системы и приложения.

У Монголии хорошие показатели по разработке мобильных приложений. Однако данные показывают, что в других аспектах роль ИКТ пока довольно неэффективна. Политикам, возможно, требуется привлечь внимание к дальнейшему продвижению онлайн-рынка и развитию инвестиций в передовые технологии. В заключение, стране пора взять на себя инициативу в области продвижения онлайн-бизнеса и технологий, чтобы заложить основу для мирового лидерства с обществом, максимально готовым к электронной устойчивости (Рисунок 14).

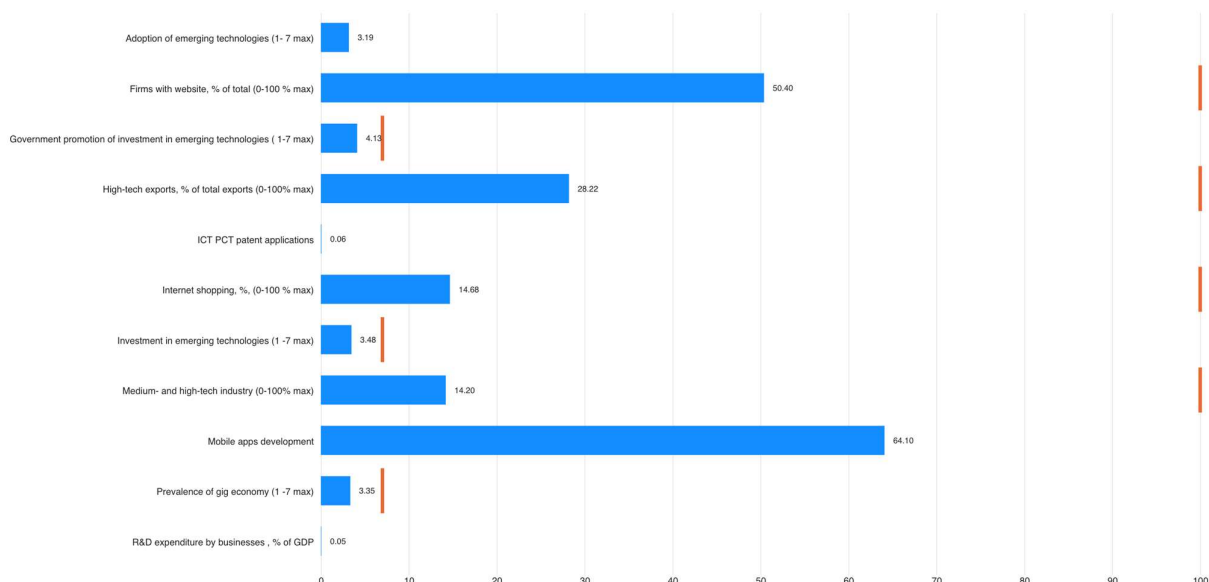
В целом дальнейшие улучшения необходимы в NCA, включая три анализируемые страны. Красный, оранжевый и желтый цвета большинства индикаторов требуют пристального внимания со стороны политиков в регионе с целью укрепления потенциала в создании новых систем и приложений. В частности, странам требуется повышенная осведомленность и активность государственного и частного секторов для внедрения высоких и новейших технологий. Экспорт высоких технологий, средне- и высокотехнологичная промышленность, а также расходы предприятий на НИОКР намного ниже, чем государственная поддержка и общие инвестиции в новые технологии.

Этот контраст доказывает отсутствие поддержки и осознанности многочисленных заинтересованных сторон в противовес усилиям правительства. Высокие технологии - важнейший фактор полностью цифровой

экономики. Будучи наиболее продвинутыми, высокие технологии будут постоянно обновлять все компоненты экономики и общества, способствуя достижению им электронной устойчивости эффективным и адаптивным образом за счет ассимиляции и совместной работы всего спектра технологий.

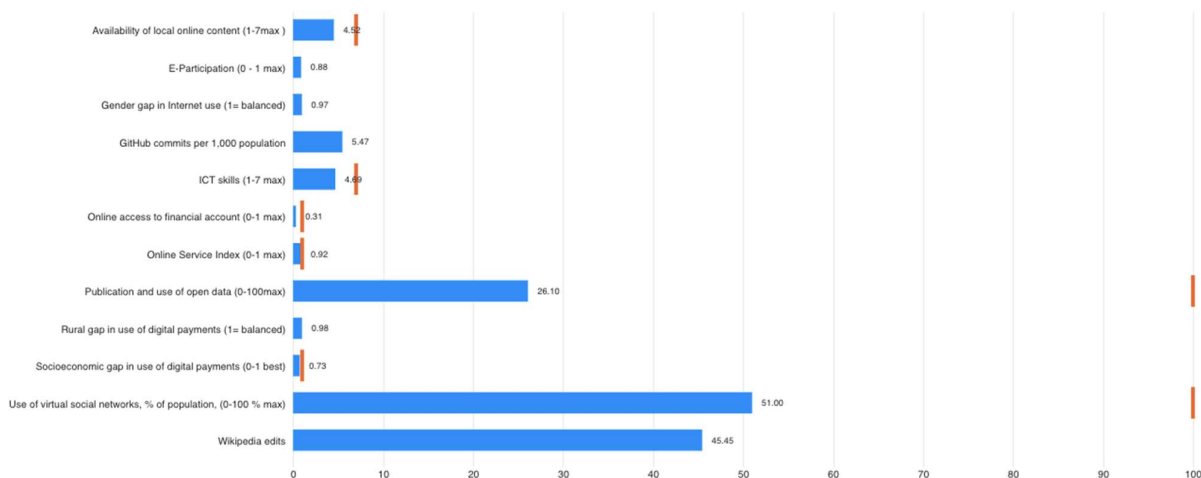
Кроме того, высокие и новейшие технологии важны для упреждающей защиты от кризисов.

Рисунок 13: Роль ИКТ в создании новых систем и приложений, оценка для Казахстана



Источник: Стр. 2 Панели мониторинга электронной устойчивости 2021 можно найти по адресу: [Панель мониторинга электронной устойчивости | ICT & DRR Gateway](#)²⁰

Рисунок 14: Роль ИКТ в создании новых систем и приложений, оценка для Монголии



Источник: Стр. 2 Панели мониторинга электронной устойчивости 2021 можно найти по адресу: [Панель мониторинга электронной устойчивости | ICT & DRR Gateway](#)²¹

²⁰ Там же

²¹ Там же

Страны, располагающие новейшими технологиями, имеют больше возможностей для разработки эффективных и действенных мер по предотвращению возможных рисков. В то же время устойчивость инфраструктуры ИКТ помогает избежать создания новых рисков.

Усовершенствованная инфраструктура обладающая обновленными моделями и системами способна предоставлять более точную информацию для прогнозирования будущего кризиса и устранения соответствующих факторов риска. Что касается ИКТ для повышения устойчивости общества, они способствуют предотвращению рисков во всех процессах, включая оценку рисков, анализ и планирование. Новая методология или приложения, основанные на новых технологиях, предлагают инновационные альтернативы или повышают производительность предыдущего подхода для оценки, анализа и подготовки потенциальных рисков. Система раннего предупреждения может продемонстрировать важность использования новейших технологий в качестве примера.

Таким образом, странам желательно принять меры для повышения осведомленности о передовых технологиях и инвестиций в них. Обращение к примерам ведущих стран может предоставить гарантированные и эффективные способы улучшения. В частности, заслуживает внимания пример Российской Федерации, поскольку она является единственной страной с высокой

устойчивостью по большинству показателей в NCA. Политики могут учитывать следующие параметры для сравнительного анализа: режим политики; нормативно-правовая база; регулярные тренинги для специалистов; национальные проекты; системы финансирования; и публичные мероприятия или кампании.

Страны также могут обратить внимание на примеры за пределами своего региона. Они могут запросить системную помощь или консультацию стран ENEA, чтобы продолжить внедрение высоких и новых технологий надлежащим образом. Кроме того, они в свою очередь, могут оказать поддержку таким требующим особого внимания регионам как SA и PICS, развивая сотрудничество и делясь практическим опытом и знаниями, полученными в достижении передовой электронной устойчивости.

3. Перспективы Дальнейшей Работы

В результате анализа могут быть даны следующие рекомендации для дальнейшего повышения готовности к электронной устойчивости в трех заинтересованных государствах-членах:

➤ Принимая во внимание значимость электронной устойчивости, особенно для того, чтобы справиться с текущим кризисом, политикам и специалистам рекомендуется [недавно запущенная интерактивная информационная панель 2021](#), предназначенная для измерения готовности к электронной устойчивости и отслеживания ее прогресса с течением времени с помощью уже существующих и широко признанных показателей на национальном, субрегиональном и / или региональном уровнях. Информационная панель предлагает интерактивное представление значений индикаторов, которые позволяют пользователям, особенно лицам, определяющим политику, оценить готовность стран и регионов к электронной устойчивости.

➤ Всем трем странам желательно принять меры по улучшению качества сети, особенно фиксированной, и доступности устройств для повышения проникновения Интернета, так как эти факторы, если не принять своевременные меры, могут помешать построению полноценного электронного устойчивого общества. В процессе этой работы страны могут пожелать и далее продвигать существующее и устанавливать новое сотрудничество на субрегиональном уровне, а также развивать региональный диалог и совместные инициативы. В этом отношении инициатива ЭСКАТО²² по Тихоокеанской точке обмена Интернет-трафиком может быть примером

регионального сотрудничества с целью улучшения возможности подключения к Интернету в регионе. Страны также могут получить практический опыт и ключевую информацию от стран-лидеров, чтобы ускорить развитие и предотвратить потенциальные кризисы в ближайшем будущем.

➤ Можно рекомендовать расширение инвестиций в инфраструктурные сети следующего поколения, являющиеся физической основой электронной устойчивости, одновременно повышая знания о преимуществах инновационных подходов, включая совместное развертывание оптоволоконных кабелей вдоль сетей пассивной инфраструктуры, таких как как дорожные и энергетические. В этой связи пилотным странам проекта ЕСІ можно рекомендовать ознакомиться с инструментарием ЭСКАТО²³ при разработке мер политики и реализации инфраструктурных проектов, которые используют межотраслевую синергию совместного развертывания посредством многостороннего сотрудничества в области ИКТ, энергетики и / или транспорта.

➤ Следует подчеркнуть, что сотрудничество между странами, нацеленное на то, чтобы сделать общество более электронно-устойчивым и готовым к сетевому взаимодействию, необходимо по двум измерениям устойчивости, а именно (i)

²² ЭСКАТО, Тихоокеанская точка обмена интернет-трафиком (IXP): <https://www.unescap.org/events/second-working-group-pacific-internet-exchange-point-ixp-and-capacity-training-workshop-ixp-s>

²³ Материалы вебинара ЭСКАТО от 10 ноября 2020 года: <https://www.unescap.org/events/digital-connectivity-and-e-resilience-better-crisis-preparedness-virtual-meeting>.

устойчивости сетей инфраструктуры ИКТ и (ii) ИКТ для устойчивости общества.

Для гармоничного партнерства между регионами, ЭСКАТО недавно представила второй план действий Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали (AP-IS) ²⁴, единственной региональной межправительственной платформы сотрудничества, которая способствует инклюзивной цифровой трансформации Азиатско-Тихоокеанского

региона посредством самостоятельной реализации и сотрудничества государств-членов.

Электронная устойчивость является неотъемлемым компонентом связности второго плана действий AP-IS, в который всем странам-членам рекомендуется вносить предложения и поддерживать посредством реализации на национальном уровне, а также через региональное сотрудничество.

²⁴ ЭСКАТО (2021 г.), Первое совещание группы по разработке плана действий на 2022-2026 гг. По Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали (AP-IS). Доступно по адресу: [https://www.unescap.org/events/2021/first-](https://www.unescap.org/events/2021/first-meeting-drafting-group-developing-action-plan-2022-2026-asia-pacific-information#)

[meeting-drafting-group-developing-action-plan-2022-2026-asia-pacific-information#](https://www.unescap.org/events/2021/first-meeting-drafting-group-developing-action-plan-2022-2026-asia-pacific-information#).

Использованная литература

United Nations, Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP) (2020). Collaborative actions to harness technologies during pandemics. Available at https://www.unescap.org/sites/default/files/CICTSTI_1_item%202_E.pdf.

---- (2020). Experts Group Meeting (EGM) on Digital connectivity and e-resilience for better crisis preparedness. Available at <https://www.unescap.org/events/digital-connectivity-and-e-resilience-better-crisis-preparedness-virtual-meeting>.

---- (2020). Second Working Group Meeting on Pacific Internet Exchange Point (IXP) and capacity training workshop on IXP's operational modalities. Available at <https://www.unescap.org/events/second-working-group-pacific-internet-exchange-point-ixp-and-capacity-training-workshop-ixp-s>.

---- (2020). Survey on E-resilience Readiness and E-resilience policy (Annex 3 and 4). Available at <https://www.unescap.org/events/e-resilience-pandemic-recovery-intercountry-consultations-preparation-cictsti>.

---- (2021). E-resilience Monitoring Dashboard. Available at <https://drrgateway.net/e-resilience-monitoring-dashboard>.

---- (2021). First draft group meeting for developing the action plan 2022-2026 of the Asia-Pacific Information Superhighway (AP-IS). Available at <https://www.unescap.org/events/2021/first-meeting-drafting-group-developing-action-plan-2022-2026-asia-pacific-information#>.

---- (2021). Visualizing Broadband Speeds in Asia and the Pacific. Available at <https://unescap.org/kp/2021/visualizing-broadband-speeds-asia-and-pacific-0>.