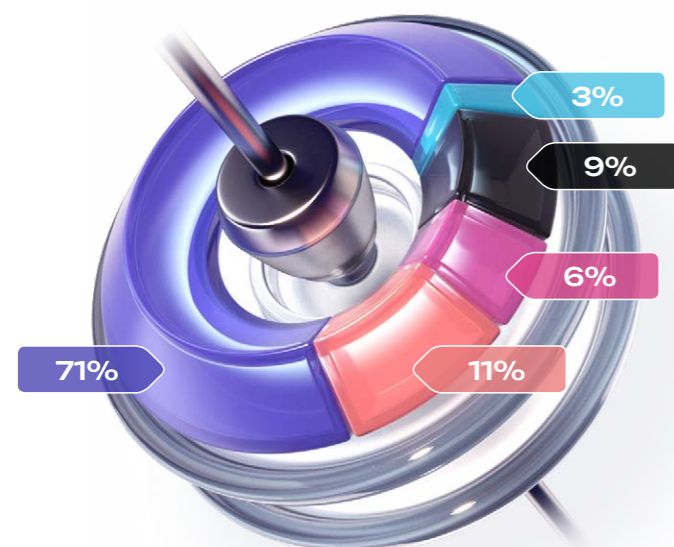


Надежность сети

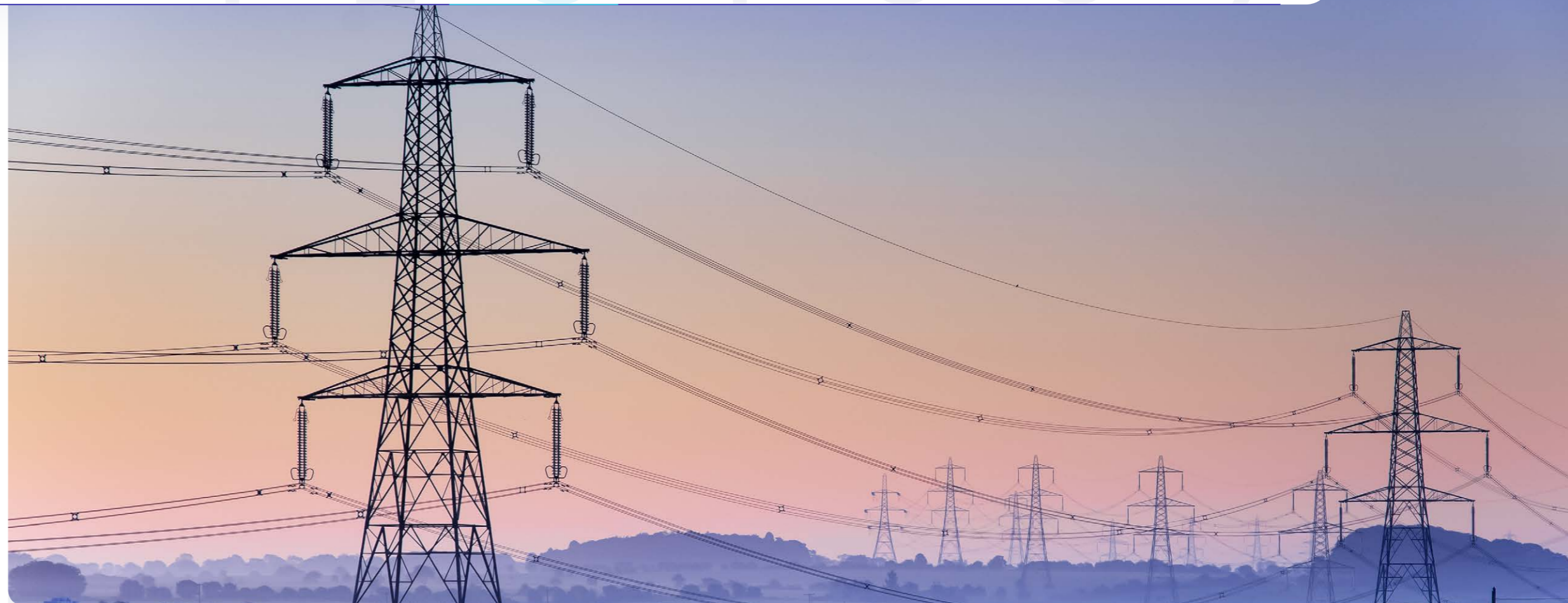
Для Республики Казахстан электроэнергетика имеет важное значение, поскольку ключевые отрасли страны, такие как металлургия и добыча нефти и газа, характеризуются высокой энергоемкостью. Соответственно конкурентоспособность промышленности Республики Казахстан и качество жизни населения во многом зависят от надежного и качественного энергоснабжения потребителей.

В 2023 году в Компании зафиксировано и расследовано 65 технологических нарушений, из них 5 отказов 1 степени и 60 отказов 2 степени, в том числе: на линиях электропередачи произошло 53 технологических нарушений, на подстанциях — 12 технологических нарушений. Аварий не было. По сравнению с 2022 годом наблюдается ухудшение показателя на 23%, что обусловлено воздействием неблагоприятных метеоусловий.

Распределение технологических нарушений по классификационным признакам



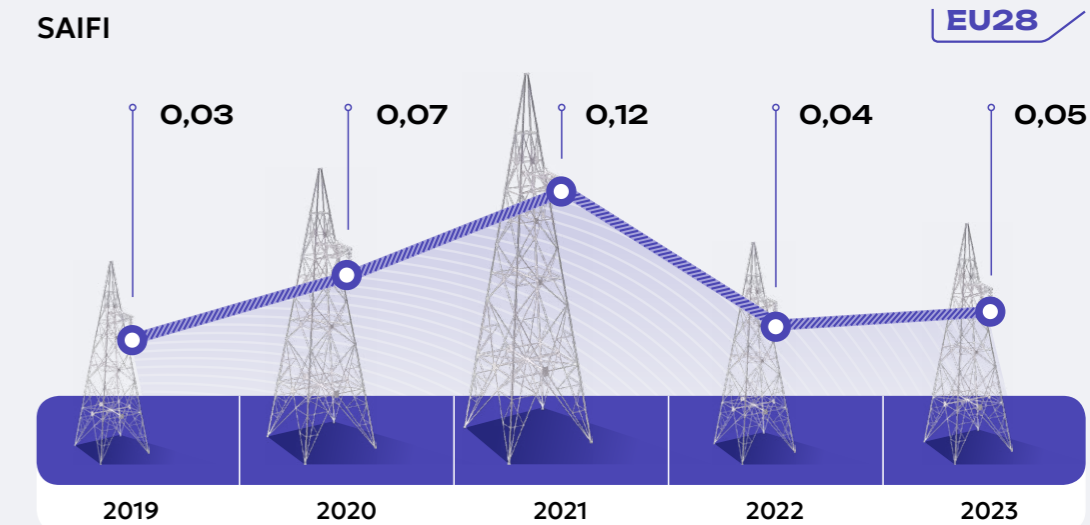
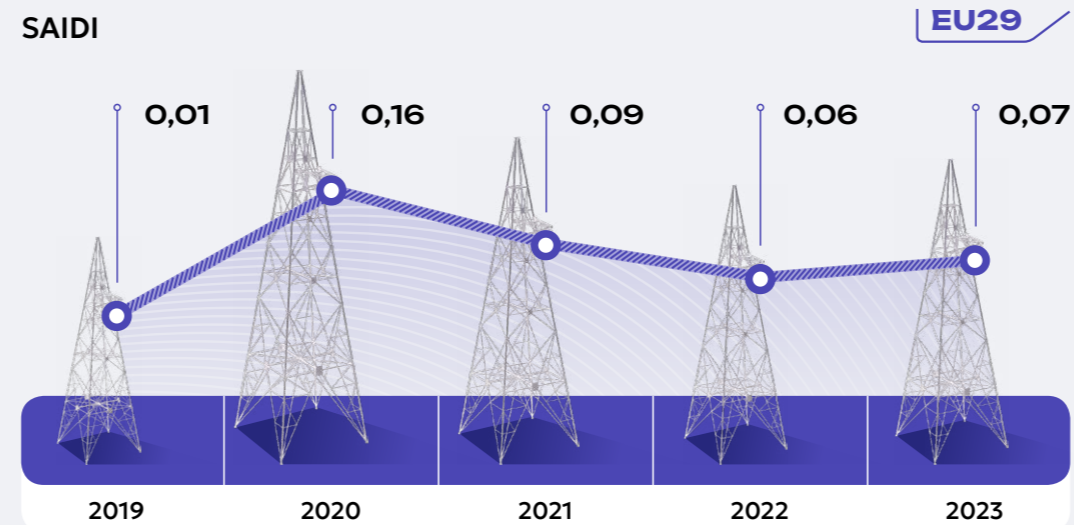
- Воздействие стихийных явлений
- Неклассифицированные причины
- Воздействие посторонних лиц и организаций
- Дефекты конструкции и изготовления
- Дефекты монтажа и строительства



Для оценки уровня надежности сети в международной практике применяются показатели:

SAIDI (System Average Interruption Duration Index — средняя продолжительность отключения) — характеризует в среднем продолжительность одного отключения в системе в год в минутах.

SAIFI (System Average Interruption Frequency Index — средняя частота появления повреждений в системе) — характеризует среднюю частоту перерывов электроснабжения потребителей.



Из-за воздействия стихийных явлений произошло 46 технологических нарушений (71% от общего количества).

Изменение климата вызывает все большее число серьезных и экстремальных погодных явлений, которые представляют опасность для наших объектов, включая дни сильных ветров и дождей, град, ураганы, циклоны, засухи, а также риск возникновения пожаров и наводнений среди прочего. Экстремальные погодные условия и изменение температуры воздуха могут привести к нагрузке на систему, снижению эффективности и возможным перебоям в обслуживании потребителей.

Основными неблагоприятными метеорологическими факторами являются сильный ветер, грозовые перенапряжения, образование и сброс гололедно-изморозевых отложений на проводах и грозотросах ВЛ. Компанией разработан реестр рисков, учитывающий климатические факторы, при разработке которого анализировались потенциальные сценарии, с которыми АО «КЕГОС» может столкнуться, включая изменчивость погодных условий, а также увеличение серьезности и частоты экстремальных погодных явлений. Последствиями реализации данного риска могут быть:

- Выход из строя оборудования ПС и ЛЭП;
- Снижение объема/качества поставок электроэнергии потребителям;
- Недоотпуск электроэнергии;
- Возникновение непредвиденных расходов на восстановление оборудования.

Риски, связанные с изменением климата, отражены в Реестре рисков Компании, с помощью которого осуществляется управление изменениями.

Так риск отказа производственных активов может возникнуть вследствие таких климатических факторов как воз-

действие стихийных явлений. Для митигации такого риска Компания проводит следующие мероприятия:

- обучение персонала навыкам проведения аварийно-восстановительных работ;
- обеспечение готовности транспортных средств и спецтехники к проведению аварийно-восстановительных работ;
- укомплектование филиалов аварийным запасом;
- страхование оборудования ПС;
- проведение противоаварийных тренировок;
- выработка предложений по внедрению инновации для снижения влияния природных явлений на производственные активы Компании.

Изменение климата, а именно природные факторы (наводнение, ураганы, землетрясения, эпидемии) порождают риск возникновения ЧС. Для митигации данного риска Компания проводит противоаварийные тренировки в соответствии с годовым Графиком согласно утвержденным темам; принимает участие в ежегодных республиканских командно-штабных учениях «Көктем», «Қыс», «Жер» где отрабатываются мероприятия по ликвидации последствий от стихийных бедствий (наводнение, ураганы, землетрясения), а также закупает средства индивидуальной защиты.

Кроме того, для обеспечения надежности сети в целях снижения ключевого риска отказа производственных активов в 2023 году Компания осуществляла:

- замену высоковольтных вводов силового электрооборудования;
- техническое освидетельствование оборудования ПС и ЛЭП с привлечением экспертных организаций;
- техническую экспертизу состояния оборудования ПС и ЛЭП с привлечением экспертных организаций;
- модернизацию и реконструкцию активов;
- анализ технологических нарушений в электрических сетях и др.

201-2

В рамках обеспечения непрерывности деятельности для бизнес-процесса по бесперебойной производственной деятельности для ликвидации крупномасштабных ЧС разработаны планы ликвидации аварий (ПЛА) и план действий по ликвидации ЧС (ПДЛЧС), характерных для деятельности Компании.

ПЛА устанавливает объект, объем и последовательность выполнения действий при возникновении аварийной ситуации, а также ответственность за их обеспечение и проведение. Тестирование ПЛА проводится в виде регулярных противопожарных и противоаварийных тренировок.

В ПДЛЧС отражены мероприятия, проводимые при угрозе возникновения и ликвидации последствий ЧС с указанием сроков, и времени выполнения работ. Наиболее распространенным видом ЧС на объектах Компании может служить пожар вследствие несоблюдения противопожарных мероприятий, возникновения внештатных ситуаций. Также ПДЛЧС включает мероприятия при угрозе возникновения террористических актов, создающих опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба, либо наступления иных тяжких последствий. Для своевременного оповещения работников Компании

в случае ЧС и ее ликвидации вводятся в действие Планы связи и оповещения, План тушения пожара, являющиеся частью ПДЛЧС.

Для проверки готовности к действиям по ликвидации возможных ЧС Компания принимает участие в ежегодных республиканских командно-штабных учениях, проводит объектовые тренировки и сейсмотренировки в местности с высоким риском землетрясений (Юг, Восток, Запад). На данных учениях проверяется полнота разработки планов, слаженность формирований гражданской защиты, действие сил и средств при проведении аварийно-восстановительных работ на ТЭС.

Индикаторами достижения стратегической Цели 1 определены следующие КПД:

- **Grid Availability** (657 или Доступность электрической сети, измеряется в % за отчетный год)
- **AIT** (Average Interruption Time — среднее время прерывания, в минутах).

По итогам 2023 года запланированные Компанией стратегические КПД АО «КЕГОС» достигнуты и превышены.

Индикаторы реализации Цели 1

| Наименование КПД | 2019 факт | 2020 факт | 2021 факт | 2022 факт | 2023 цель | 2023 факт |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| GA, % | | | | 99,99987 | 99,99877 | 99,99988 |
| индикаторы определены в декабре 2021 года | | | | | | |
| AIT, мин. | | | | 0,682 | 6,476 | 0,657 |