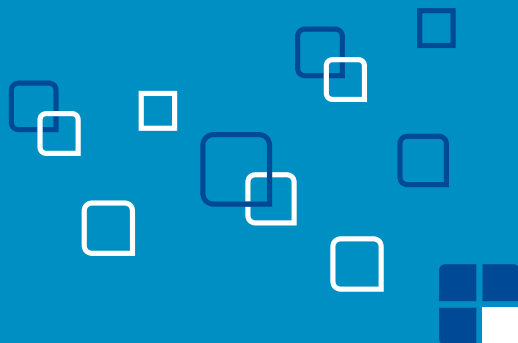


ПРОФИЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ





О КОМПЛАЙМН

Под маркой «ÚJV Řež» мы предоставляем широкий спектр услуг, в том числе прикладных исследований и разработок в области энергетики, промышленности и здравоохранения. На протяжении всей нашей, более чем 60-летней истории мы являемся одним из ведущих технологических институтов как в нашей стране, так и в европейском контексте. Опытные специалисты и специализированная техническая инфраструктура позволяет нам успешно решать сложные контракты во всех областях нашего профиля на национальном и международном уровне.

Услуги «ÚJV Řež» сосредоточены в области поддержки безопасной и экономичной эксплуатации источников энергии, прежде всего атомных, и комплексных услуг в области обращения с радиоактивными и другими отходами, проектирования и связанных с ним инженерных услуг. В области ядерной медицины «ÚJV Řež» занимается разработками, поставками и распределением радиофармпрепаратов, а также строительством и эксплуатацией центров позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ).

Компания состоит из пяти подразделений:

- Дивизия Ядерная безопасность и надежность
- Дивизия Целостность и технический инжиниринг
- Дивизия Радиоактивные отходы и вывод из эксплуатации
- Дивизия ENERGOPROJEKT PRAHA
- Дивизия Радиофармпрепараты

Наши рабочие места находятся в Řež, Праге, Брно, Пльзене, и на атомных электростанциях в Дукованах, Темелине и Моховце в Словакии.

Наш портфель услуг синергически дополняют дочерние компании, связанные с нами в Группу ÚJV: ÚJV Řež, a. s., Исследовательский центр Řež (Centrum výzkumu Řež s.r.o.), ŠKODA PRAHA a.s. и Исследовательско-испытательный институт Пльзень (Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o).

НАША ИСТОРИЯ
НАСЧИТЫВАЕТ БОЛЕЕ

65+ 
ЛЕТ

НАШ ПЕРСОНАЛ
700+ 
СОТРУДНИКОВ

РЕАЛИЗАЦИЯ
ПРОДУКЦИИ
3 
ПЭТ-ЦЕНТРОВ

 **Группа ÚJV**
люди | инновации | технологии



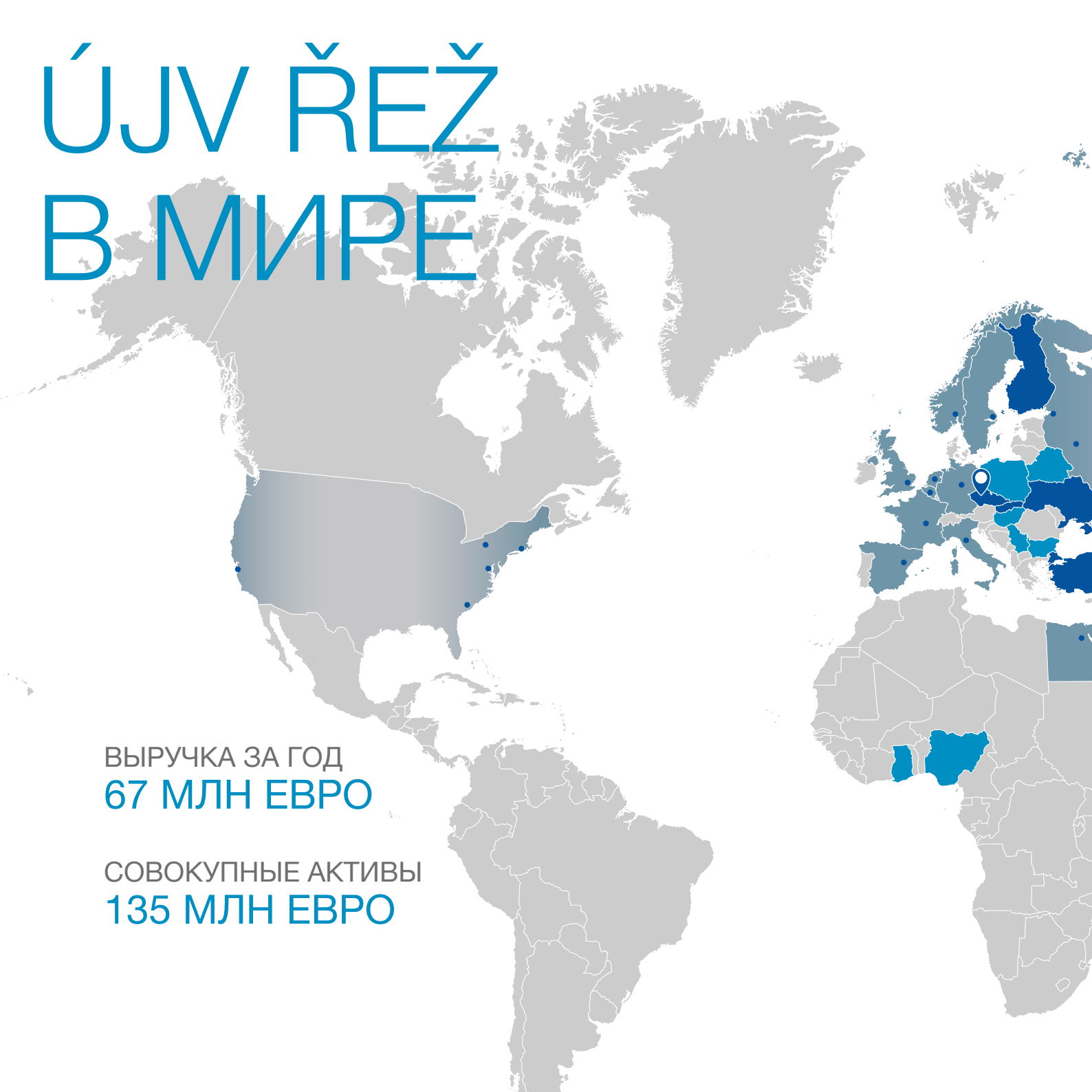
О КОМПАНИИ

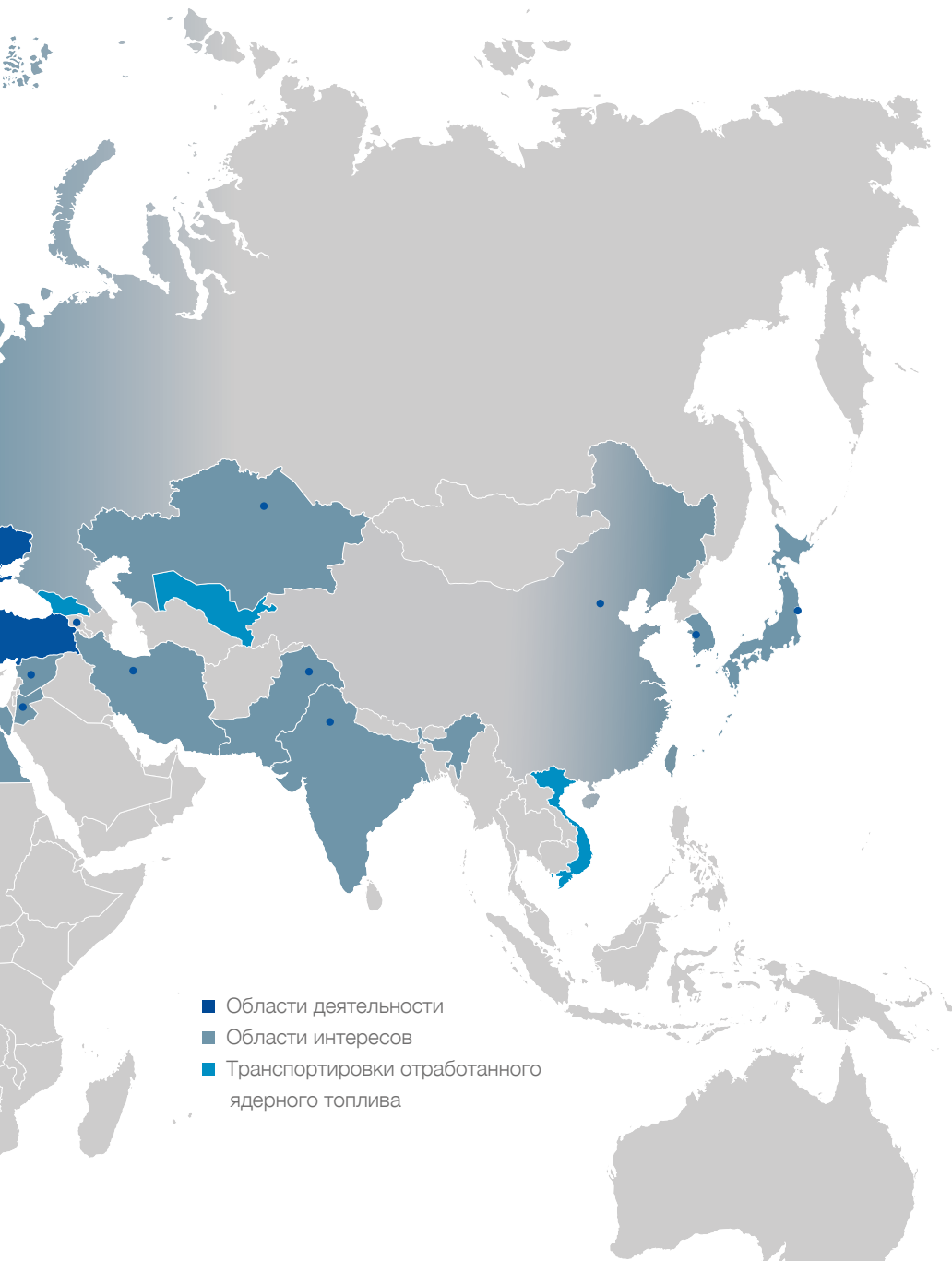


ÚJV ŘEŽ В МИРЕ

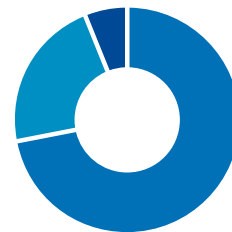
ВЫРУЧКА ЗА ГОД
67 МЛН ЕВРО

СОВОКУПНЫЕ АКТИВЫ
135 МЛН ЕВРО



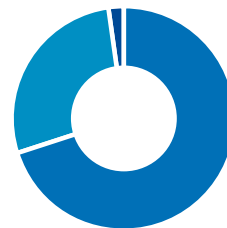


ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ РАЗБИВКА ПРИБЫЛИ



■ Чешская Республика	76 %
■ ЕС	15 %
■ Остальные страны	9 %

АКЦИОНЕРЫ



■ ČEZ a. s.	70 %
■ Slovenské elektrárne	28 %
■ Husinec	2 %

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Широкое международное сотрудничество на европейском и мировом уровне, наше членство в ведущих профессиональных и научно-исследовательских институтах, а также наше участие в международных проектах позволяет нам оставаться экспертами в области мирного использования ядерной энергии и источников ионизирующего излучения.

Помимо Чешской Республики и Словакии, мы занимаемся коммерческими контрактами и проектами для других европейских стран и государств на других континентах. Мы работаем с деловыми партнерами из Украины, Турции, Китая, Республики Южная Корея, Италии, Финляндии или США.

Среди наших наиболее важных клиентов – «ČEZ, a. s.», оператор атомных электростанций Темелин и Дукованы, «Slovenské elektrárne a. s.», оператор АЭС Моховце и Ясловские Богуницы, Управление хранилищами радиоактивных отходов («SÚRAO») и другие.

Наши партнеры – инвесторы и операторы энергетических объектов, подрядчики по технологиям, государственные надзорные органы и исследовательские организации.

Сотрудничество осуществляется на основе двусторонних или многосторонних соглашений.



- МАГАТЭ, г. Вена
- Агентство по ядерной энергетике, г. Париж
- Проекты EUROPEAID, HORIZONT 2020, Nuclear Safety Cooperation Instrument
- SNETP (Sustainable Nuclear Energy Technology Platform) and its three pillars: NUGENIA, ESNII, NC21й ассоциации
- Рамочные программы ЕС

МНОГОСТРОННЕЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

- Комиссариат по атомной энергии (CEA), Франция
- Институт ядерной и радиационной безопасности, Франция
- Общество ядерной безопасности и оборудования, Германия
- Чешско-российская рабочая группа по атомной энергетике, РОСАТОМ, Россия
- Научно-технический центр ядерной и радиационной безопасности, Украина
- Сотрудничество с американскими организациями посредством соглашений по атомному надзору (Госуправление по ядерной безопасности) и министерств, США
- Исследовательский центр Bhabha (BARC), Индия
- Исследовательский институт электроэнергетики (EPRI), США
- IFE HALDEN из Норвегии
- и другие

ДВУСТОРОННЕЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



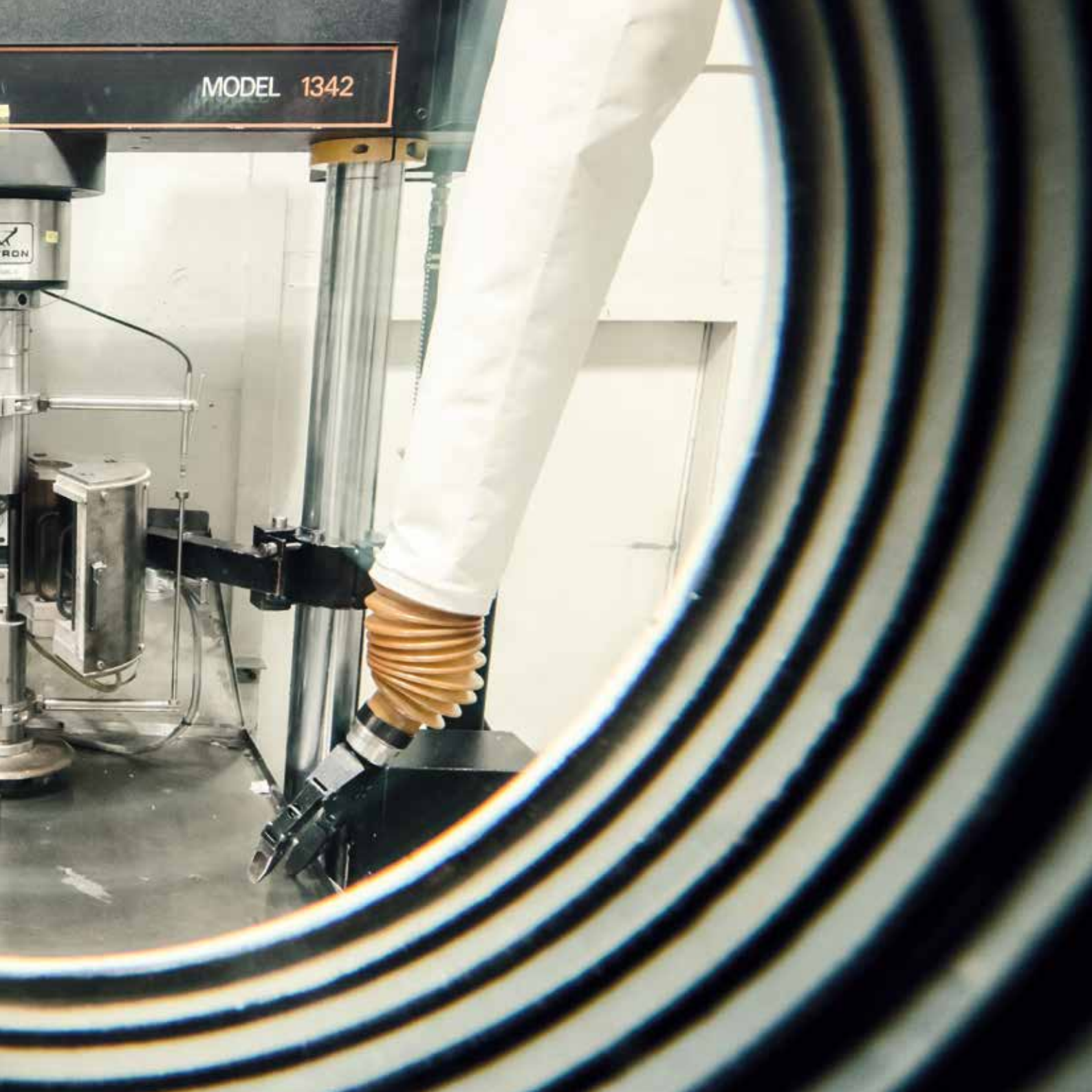
The logo for INSTRON, featuring a stylized orange 'V' symbol to the left of the word 'INSTRON' in white capital letters on a black background.

INSTRON

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
И ЭНЕРГЕТИКА

MODEL 1342

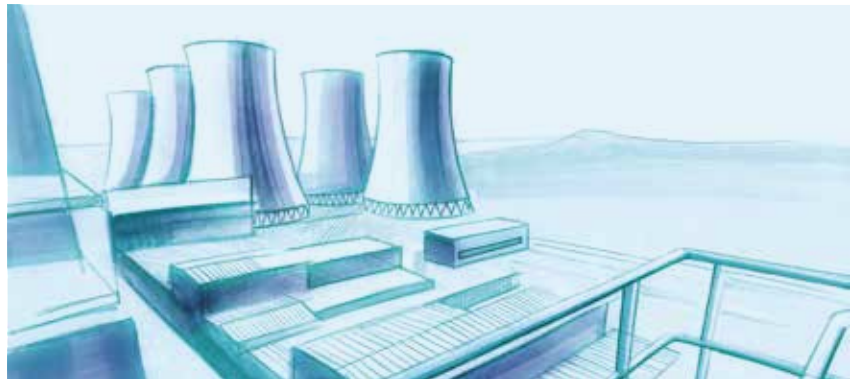
RCN



БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ АЭС

Поддержка безопасности и надёжности АЭС включает комплексную оценку, соответствует ли эксплуатация атомной установки проекту и действующим национальным требованиям с учётом международного опыта и законодательства. Деятельность «ÚJV Řež» в области поддержки направлена как на законодательную, так и на операционную сферу.

- Анализы безопасности, поддержка лицензирования эксплуатируемых АЭС
- PSA анализы эксплуатации АЭС
- Повышение безопасности эксплуатируемых АЭС
- Поддержка лицензирования новых ядерных источников
- Поддержка и подготовка рабочей документации и аварийных регламентов, поддержка при обучении персонала
- Радиационная безопасность и аварийная готовность
- Анализ надёжности сложных технологий, в том числе СКУ, и надёжности человеческого фактора
- Подготовка методологических процедур, верификация и валидация расчётных программ и моделей
- Поддержка работы органов надзора



Для эксплуатантов АЭС мы обеспечиваем виды деятельности, направленные на повышение эффективности и экономичности эксплуатации энергоблоков. В рамках комплексных проектов повышения мощности у нас есть опыт на уровне генерального поставщика.

Поддержка экономической и эффективной эксплуатации АЭС включает целый комплекс работ и инструментов, в частности:

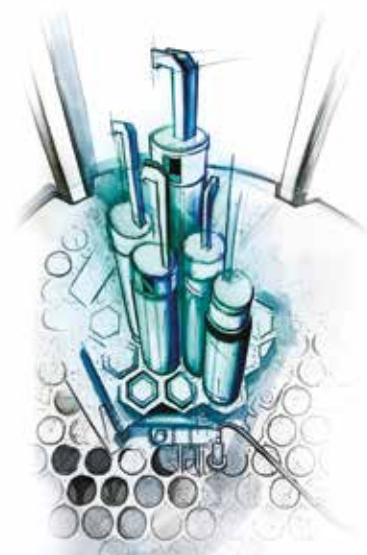
- Проекты по повышению мощности энергоблоков
- Анализ и оптимизация эксплуатации блоков ВВЭР
- Повышение надёжности эксплуатации
- Продление срока эксплуатации АЭС
- Разработка вспомогательных инструментов для эффективной эксплуатации АЭС

Мы обеспечиваем поддержку для эксплуатантов атомных электростанций в области лицензирования топлива, в процессе его хранения и использования в реакторе, а также при хранении отработавшего ядерного топлива в складе промежуточной выдержки. Занимаемся мы и вопросами длительного хранения ОЯТ, а также возможностями его дальнейшего использования в реакторах нового поколения.

- Оптимизация загрузок топлива: ПО OPTIMAL и LPOpt
- Проектирование загрузок топлива и оценка их безопасности: ПО ANDREA и CycleKit
- Мониторинг активной зоны и система SCORPIO-VVER
- Слежение за топливом на стенде для контроля и ремонта
- Термомеханическое поведение топлива и активной зоны
- Термогидравлическая оценка топлива и активной зоны
- Анализы критичности и экранирования
- Задний край топливного цикла и длительное хранение отработавшего топлива
- Исследования в области передовых топливных циклов

ПОДДЕРЖКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ЭФФЕКТИВНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АЭС

ПОДДЕРЖКА ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА АЭС



ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Наша поддержка для эксплуатантов атомных электростанций включает в себя полный набор услуг от диагностики и ориентированных на риск программ оперативного контроля непосредственно на электростанциях, квалификации методов проверки и анализов безопасности и вплоть до зонтичных проектов повышения мощности и увеличения срока службы атомных блоков. Профилируем мы в значительной мере и в сфере передачи международного ноу-хау, особенно в области неразрушающего контроля.

- Выполнение операционных проверок на атомных станциях;
- Операционная диагностика клапанов с электрическими и пневматическими приводами;
- Квалификация новых методов и процедур инспектирования;
- Конструирование и изготовление испытываемых образцов с искрением и реальным дефектами для целей квалификационных испытаний;
- Передача ноу-хау и современных знаний в области неразрушающих проверок из других стран (Россия, США);



Инвестиции в ядерную энергетику могут быть оценены только путём последующей эффективной долгосрочной эксплуатации. Поэтому процесс управления сроком службы атомной электростанции представляет собой глубоко проработанную систему ухода за сложными технологиями разного типа.

УПРАВЛЕНИЕ СТАРЕНИЕМ И ОЦЕНКА ПРОДЛЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ

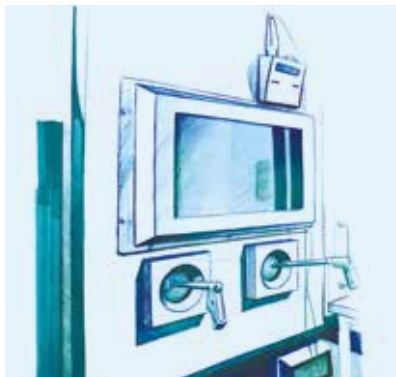
- Design Bases – дополнение, содержание и обновление баз исходных данных проектов;
- Создание доказательно документации в соответствии с требуемой нормативной технической документацией;
- Оценка прочности и ресурса оборудования, включая прогноз состояния оборудования для определенных доминирующих механизмов деградации;
- Квалификация оборудования для среды;
- Расчеты отклика оборудования на условия эксплуатации по методу конечных элементов;
- Модификации и разработки программ управления (программа управления ресурсом, программы управляемого старения);
- Оценка предполагаемых рисков, вызванных резкими скачками давления и температуры;
- Термогидравлический анализ для анализов прочности;
- Проекты вспомогательных приложений баз данных;
- Выполнение технико-экономических обоснований энергетических установок;
- Конструирование экспериментального оборудования.



СТРУКТУРНЫЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

Мы располагаем большим опытом и развитой инфраструктурой, что позволяет нам осуществлять тестирование механических свойств облученных и необлученных материалов, анализ повреждений, квалификацию оборудования для среды и оценку степени деградации конструкционных материалов в условиях энергоемкого производства.

- Операционная и лабораторная диагностика арматур с электрическим и пневматическим приводом;
- Мониторинг потоком ускоренной коррозии (FAC);
- Аккредитованное тестирование механических свойств облученных и необлученных материалов;
- Разработка и реализация сложных программ образцов-свидетелей сосудов высокого давления атомных реакторов,;
- Сотрудничество при разработке решений программ образцовсвидетелей (ЧР, СР, Украина);
- Разработка и проектирование зондов облучателей для экспериментальных реакторов;
- Определение срока службы электрического защитного оборудования АЭС и его компонентов, тесты квалификации
- Решение и реализация программ управляемого старения, прежде всего, кабелей;
- Оценка радиационной и термической стойкости неметаллических материалов, срок службы компонентов спутников.



Мы предоставляем своим клиентам в течение длительного времени и на высоком уровне услуги в сфере проектирования, инженерной деятельности и поддержки эксплуатации энергетических блоков. В области проектирования и инженерной деятельности мы предлагаем партнерам услуги, поддерживающие их деятельность – от технико-экономических обоснований до реализации их инвестиционных намерений.

- Подготовительный этап проекта – Техникоэкономические обоснования; Концептуальное изучение
- Концептуальный проект
- Тендерная документация
- Исходно-разрешительная документация согласно строительному закону
- IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control)
- EIA (Environmental Impact Assessment)
- Basic Design
- Detail Design
- Обеспечение авторского надзора (надзора проектировщика)
- Документация AS-BUILT
- Комплексные консультационные услуги
- Подготовка строительства и запуск новой АЭС
- Проектирование баз данных и программирование



ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СВЯЗАННЫЕ С НИМ ИНЖЕНЕРНЫЕ УСЛУГИ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ



РАДИОАКТИВНЫЕ ОТХОДЫ И ВЫВОД ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

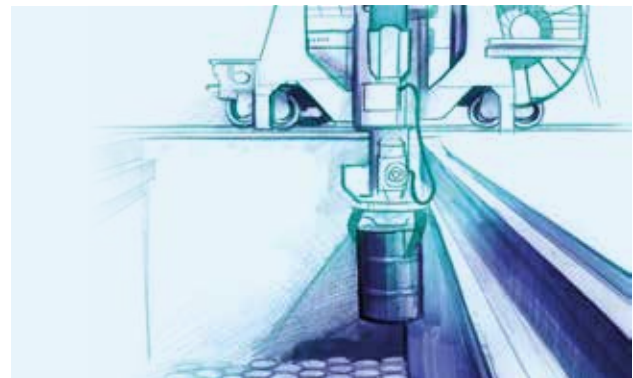
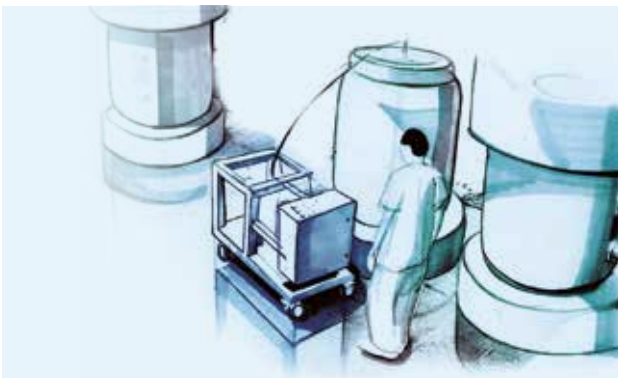
АО «ÚJV Řež, a. s.» единственная компания в Чешской Республике, предоставляющая полный комплекс услуг в области обращения с радиоактивными отходами (РАО). Для всех видов деятельности у нас имеется квалификация и все необходимые разрешения «SÚJB»

Мы перерабатываем и готовим для хранения более 95 % РАО (твердых и жидких), возникающих в ЧР в промышленности, в больницах, в школах и на других рабочих участках.

Отдельным направлением наших услуг является вывод ядерного оборудования и установок из эксплуатации (decommissioning).

В течение продолжительного времени, с 2007 года, работая на международном уровне, мы обеспечиваем комплексные услуги транспортировки отработанного топлива из исследовательских реакторов.

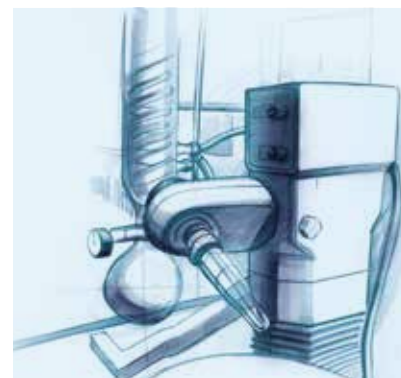
- Концепции и экспертизы
- Обработка / ликвидация РАО
- Хранилище РАО и ОЯТ
- Вывод ядерного оборудования из эксплуатации
- Транспортировки отработанного топлива
- Измерения и анализы / Аккредитованная испытательная лаборатория



Мы предоставляем услуги в пяти областях, охватывающих отдельные механические, физико-химические, электрические, радиационные и радиохимические (радиоактивные) свойства материалов, аккредитованные измерения, испытания и анализы. Аккредитационные сертификаты присуждаются лабораториям Чешским институтом для аккредитации, на основе регулярной проверки соответствия критериям аккредитации согласно ČSN EN ISO / IEC 17025.

- Аккредитованная испытательная лаборатория
- Аккредитованная испытательная лаборатория квалификации оборудования для внешней среды
- Аккредитованная испытательная лаборатория механических свойств
- Аккредитованная испытательная лаборатория оценки свойств материалов

АККРЕДИТИРОВАННЫЕ ЛАБОРАТОРИИ





РАДІОФАРМПРЕПАРАТЫ

Наш ассортимент включает в себя производство и контроль качества медицинских препаратов и лекарств для проведения клинических испытаний. Произведенные радиофармпрепараты АО «ÚJV Řež, a. s.» поставляют целому ряду организаций, связанных с изотопной медициной, как в Чешской Республике, так и за рубежом. Производство диагностических средств проходит в соответствии с действующей зарегистрированной документацией. Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) – это современный диагностический метод, позволяющий изображать физиологические и патологические процессы в человеческом теле при помощи радиофармпрепаратов.

- Радиофармпрепараты – инъекции
- Дистрибуция препаратов
- Контроль качества препаратов
- Производство исследуемых препаратов

Услуги, предоставляемые нашим партнерам, нацелены, в частности, на реализацию продукции ПЭТ центров, обеспечение строительства ПЭТ центров и обучение кадров.

- Научно-исследовательский ПЭТ Центр Ржеж
- ПЭТ Центр Брно
- ПЭТ Центр Прага

Научно-исследовательский ПЭТ Центр Ржеж:
Исследования и разработки радиофармпрепаратов на базе радионуклидов, производимых реакторами и циклотронами, обозначения антител при помощи ультракоротких радионуклидов.

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАДИОФАРМПРЕПАРАТОВ

ПЭТ ЦЕНТРЫ

ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ НОВЫХ РАДИОФАРМПРЕПАРАТОВ

A close-up, shallow depth-of-field photograph of a microscope objective lens. The lens is metallic and cylindrical, with a yellow band near the top. The numbers '16' and '7' are visible on the lens barrel. The background is a soft, out-of-focus grey.

ИССЛЕДОВАНИЯ
И РАЗРАБОТКИ



РЕАКТОРЫ IV. ПОКОЛЕНИЯ И МОДУЛЬНЫЕ РЕАКТОРЫ

В соответствии с потребностями развития энергетики в Чешской Республике мы занимаемся научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами для ядерных реакторов нового поколения (GEN IV.), а также для малых ядерных реакторов (SMR).

БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ ЯДЕРНЫХ УСТАНОВОК

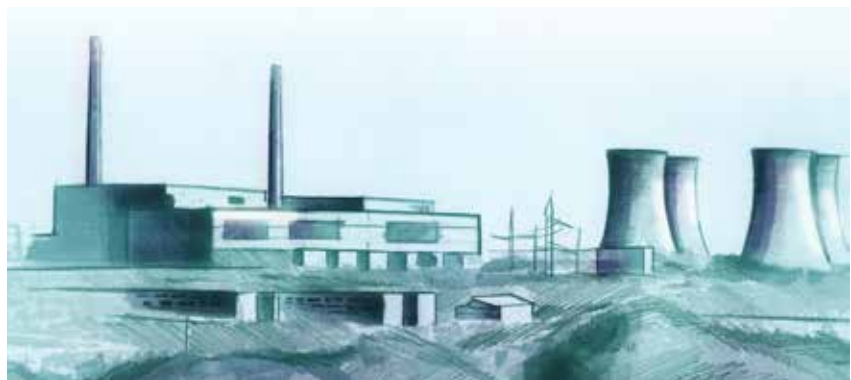
Исследования в области ядерной безопасности и надежности связаны с текущим уровнем безопасности эксплуатации ядерных установок, следуют за ним и создают или добавляют процедуры, методiku и критерии в соответствии с новейшими знаниями и требованиями национального законодательства и рекомендациями международных организаций.

ТОПЛИВНЫЙ ЦИКЛ

Мы обеспечиваем для атомных электростанций комплексную поддержку, в частности, в области средней части топливного цикла, с момента поставки топлива на атомную электростанцию и вплоть до его вывоза из реактора и помещения на склад промежуточной выдержки.

ХРАНИЛИЩА РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

Мы являемся главным рабочим участком инженерной и исследовательской поддержки проекта Глубинного хранилища в ЧР под руководством «Управления хранилищ радиоактивных отходов» (SÚRAO). Мы также предоставляем проектную и техническую поддержку при эксплуатации и модернизации пунктов приповерхностного захоронения РАО.



Мы в долгосрочной перспективе сосредоточены на исследования материалов с целью обеспечения ядерной безопасности, продления срока службы ядерных объектов и разработки новых материалов для неядерного использования. Мы также участвуем в разработке приложений в области нанотехнологий для ядерной энергетики и обращения с радиоактивными отходами.

Занимаемся проектированием систем для высокоэффективной когенерации электроэнергии и тепла из биогаза или пиролизных газов на основе высокотемпературных топливных элементов, проектированием обработки газов и выделения водорода из смеси синтез-газа или экспертизами систем хранения энергии..

Мы координатором и разработчиком исследовательских, нацеленных на проблематику улавливания и хранения диоксида углерода (CCS – Carbon capture and storage), возникающего на предприятиях энергетической отрасли при сжигании ископаемого топлива.

Мы одни из пионеров в области водородных технологий в ЧР. После нашего первого чешского водородного автобуса TriHyBus и частной водородной заправочной станции в Нератовицах мы создали еще одну заправочную станцию для небольших транспортных средств, проект водородного расширителя пробега для автомобилей с аккумуляторным питанием или намерение разработать безэмиссионный водородный грузовик на шасси Tatra. Используя экспериментальное оборудование, мы производим зеленый водород из солнечных панелей, который мы также используем для хранения энергии и ее повторного использования в местной электросети. Мы являемся автором функционального прототипа автономного источника питания с водородным элементом Power-box мощностью 180 Вт и ряда других прототипов устройств на его основе.

ИССЛЕДОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

МАЛОЭМИССИОННАЯ УГОЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

ВОДОРОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ





ГРУППА UJV

АО «ÚJV Řež, a. s.» полностью владеет и управляет тремя дочерними компаниями Группы ÚJV: Исследовательский центр Řež (Centrum výzkumu Řež s.r.o.), ШКОДА ПРАГА (ŠKODA PRAHA a.s.) и Исследовательско-испытательный институт Пльзень (Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o).

Исследовательский центр Řež – признанный европейский бренд в сфере передовых исследований и разработок. Его проекты реализуются в четырех основных областях – поддержка безопасности и увеличение срока службы существующего ядерного технологического оборудования, разработка ядерных реакторов так называемого четвертого поколения (Gen. IV), фузионные реакторы, а также уникальный чешский технологический проект разработки и производства малого модульного реактора – Energy Well.

Компания располагает обширной исследовательской и экспериментальной инфраструктурой, включая исследовательские ядерные реакторы LVR-15 и LR-0, а также технологические петли. Существенное расширение исследовательской инфраструктуры в 2012–2017 гг. было обеспечено за счет реализации крупного инвестиционного проекта «Устойчивая энергетика» (Sustainable Energy, SUSEN) в рамках Операционной программы «Исследования и разработки с целью инноваций» Европейского фонда регионального развития и Министерства образования, молодежи и физического воспитания Чешской Республики. Проект SUSEN нацелен на технологии Gen. IV и фузию, разработки с целью поддержки безопасности и длительного срока службы существующих электростанций, сферу ядерного топливного цикла, а также на исследования материалов. Инвестиции в объеме 2,7 млрд. CZK в строительство, техническое оснащение и поддержку рабочих коллективов укрепили потенциал исследований и разработок во всей Чешской Республике.

С 2010 г. Центр исследований является представителем Чешской Республики в высшем руководящем органе Европейского альянса по энергетическим исследованиям EERA (European Energy Research Alliance), благодаря чему непосредственно участвует в реализации европейской стратегической политики в области энергетики (SET-Plan). Компания также является действительным членом и соучредителем технологической платформы «Устойчивая энергетика ЧР».



ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ŘEŽ



ŠKODA PRAHA



С момента своего основания в 1953 году данная чешская проектно-конструкторская подрядная организация занимается комплексной реализацией проектов в области энергетики. ŠKODA PRAHA предоставляет полный спектр услуг, начиная с разработки проектной документации и заканчивая вводом в эксплуатацию и обеспечением гарантийного и послегарантийного обслуживания, в том числе выполняет реализацию и монтаж. В качестве генерального подрядчика компания реализовала десятки проектов энергетических установок с широким диапазоном мощностей в более чем двадцати странах. Общая установленная мощность проектов, реализованных за время существования компании, превышает 40 000 МВт.

Портфолио компании ŠKODA PRAHA включает классические тепловые электростанции, электростанции комбинированного парогазового цикла, атомные электростанции, теплоэлектроцентрали, установки для сжигания, когенерационные установки, а также поставку запасных частей к энергетическим установкам, например, для обессеривания или отвода тепла. Услуги компании включают и реконструкцию, и модернизацию таких установок. ŠKODA PRAHA также работает в области возобновляемой энергии и получения энергии из отходов.

В области атомной энергетики, кроме консультационной деятельности, компания занимается главным образом стандартными компонентами новых блоков, а также модернизацией имеющихся установок с целью повышения их надежности и мощности. Примером крупных заказов является поставка всех существующих чешских и словацких атомных блоков, которую ŠKODA PRAHA осуществила в качестве генерального подрядчика.

Кроме строительства и реконструкции энергетических установок, что представляет собой основную деятельность компании, она предоставляет консультационные и специализированные проектные услуги с высокой добавленной стоимостью. Компания осуществляет различные виды деятельности на всех стадиях разработки проекта, начиная с анализа выполнимости, организации тендеров и заканчивая поддержкой при вводе в эксплуатацию или в гарантийный период.

ŠKODA PRAHA принадлежит с июля 2020 года Группе UJV, которая входит в Группу ČEZ.

Компания продолжает более чем 100-летнюю традицию исследований, разработок и инноваций машиностроительного предприятия «Škoda»; до 2011 г. она фигурировала под названием ООО «ŠKODA VÝZKUM s.r.o.». Ее деятельность направлена на сектор энергетики, производство транспортных средств и предоставление уникальных промышленных услуг.

К числу основных предоставляемых услуг относится комплексная диагностика материалов и испытания, измерение шума и вибрации, расчеты на прочность и термодинамические расчеты, разработки и применение термического напыления, включая термическую обработку, а также не в последнюю очередь услуги, оказываемые лабораторией.

К числу крупных клиентов института относятся, например, компании Группы «ČEZ», «Doosan Škoda Power», «Škoda JS», «Škoda Transportation», «Pilsen Steel», «Škoda Electric», Пражский НИИ рельсовых транспортных средств, «United Energy» и «Slovenské elektrárne». Динамической испытательной лабораторией реализованы заказы целого ряда европейских производителей транспортных систем для таких городов, как Хельсинки, Рига, Париж, Грац, Линц, Верона, Калгари, Санкт-Петербург, Попрад, Братислава и Вроцлав, а также для подвижного состава рельсового транспорта американских городов – Сан-Франциско, Детройт и Дейтон.

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКО-
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ,
ПЛЗЕНЬ**





© ÚJV Řež, a. s., 2023
Hlavní 130, Řež, 250 68 Husinec
Czech Republic
www.ujv.cz