

Презентация компании DEL a.s.

# Чешские дни в ОИЯИ Дубна

29.-31.3.2016 г.

# История развития общества



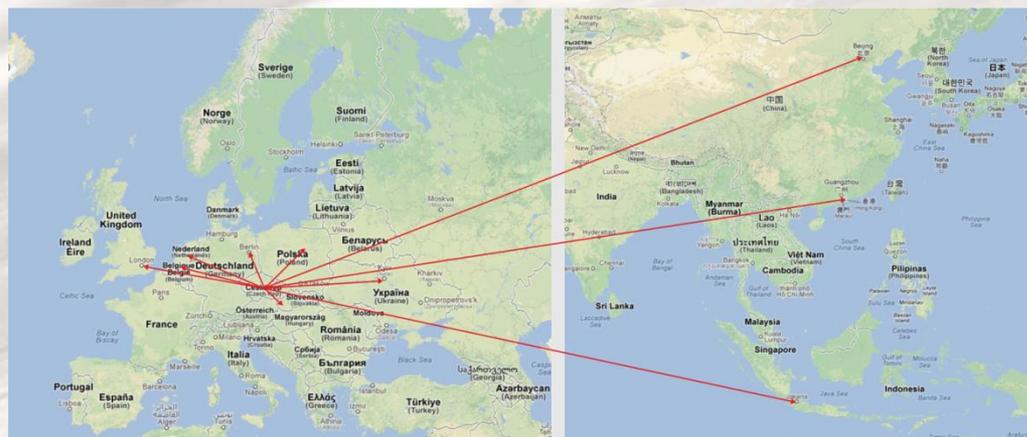
- 7.12.1995 - учреждение АО «DEL» (120 сотрудников)
- 1999 - расширение деятельности, создание отделения Инжиниринг
- 2000 - первые поставки для атомной промышленности
- 2001 - окончание строительства производственного и монтажного цехов
- 2005 - расширение производственных мощностей для изготовления электрических распределительных шкафов
- 2008 - получение сертификатов ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 14001 и ČSN OHSAS 18001
- 2012 - строительство центра для обучения
- 2013 - установление сотрудничества с Genesis Systems Group
- 2014 - консолидация акционерной структуры компании
- 2015 - 20 лет самостоятельной работы (около 280 сотрудников)



# Месторасположение центрального офиса и филиалов компании, Внешнеторговые представительства



- Коммерческо-технический офис в Праге, Глубочках и Остраве
- Сервисный центр в Младой Болеславе (ŠKODA AUTO a.s.)



- Германия, Китай, Гонконг, Великобритания, Бельгия, Нидерланды, Индонезия, Словакия, Польша, Венгрия, Япония, США

# Производственная программа

## - Отдел ИНЖИНИРИНГ



### Комплексные поставки машин и технологических линий

- Проектный менеджмент
- Роботизация, манипуляция, механизация
- Роботизированные сварочные рабочие места
- Зажимные и измерительные приспособления
- Конвейеры, конвейерные системы
- Технологические линии
- Специализированные машины
- Капитальный ремонт и модернизация
- Трансферы технологического оборудования



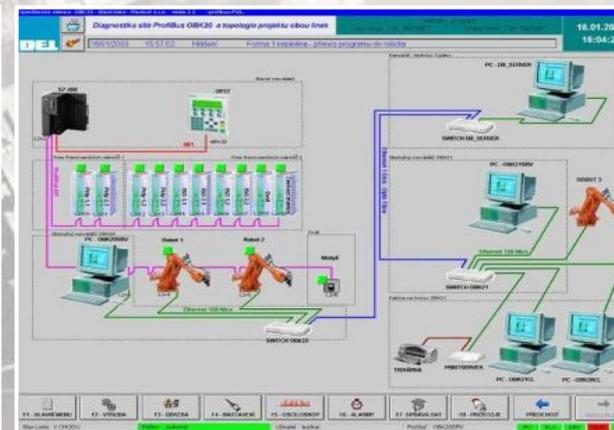
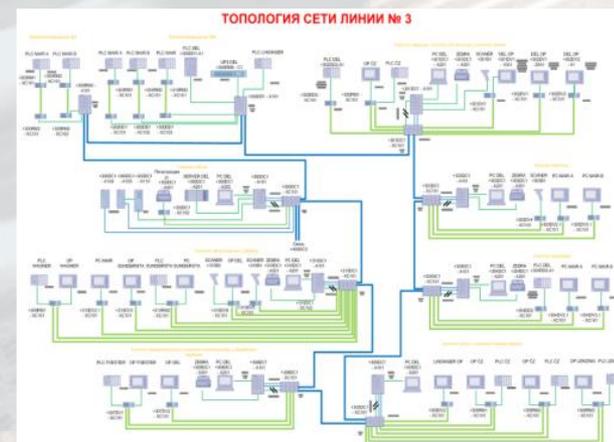
# Производственная программа

## - Отдел ЭЛЕКТРО



### Комплексная поставка электрооборудования

- Проектная деятельность и обработка документации
- Автоматизация производственных процессов
- Software - PLC, PC, роботов и приводов
- Визуализация технологических процессов
- Приложения баз данных, мониторинг
- Ремонты и модернизация электрооборудования
- Решение безопасности машин, сертификация
- Энергетические приложения



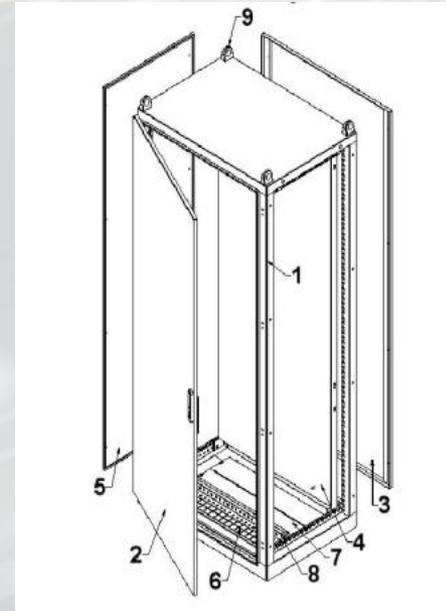
# Производственная программа

## - Отдел ПРОИЗВОДСТВО и МОНТАЖ



### Производство, монтаж

- Силовые и компенсационные распределительные устройства
- Телекоммуникационные распределительные устройства
- Электрошкафы системы управления
- Распределительные устройства специального назначения
- Пульты и панели управления
- Ограждение производственного оборудования
- Резка материала лазером, перфорирование на пробивных прессах



# Поставки для атомной энергетики, ядерных исследований и разработок



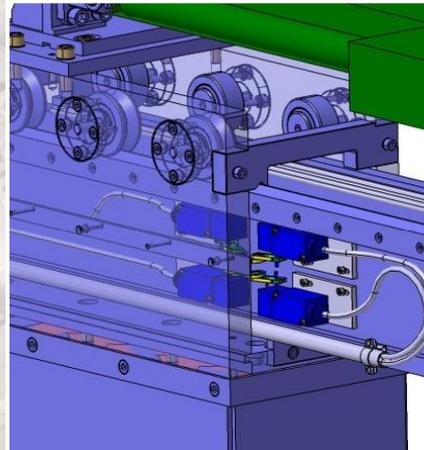
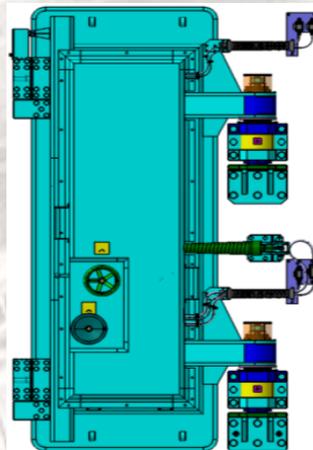
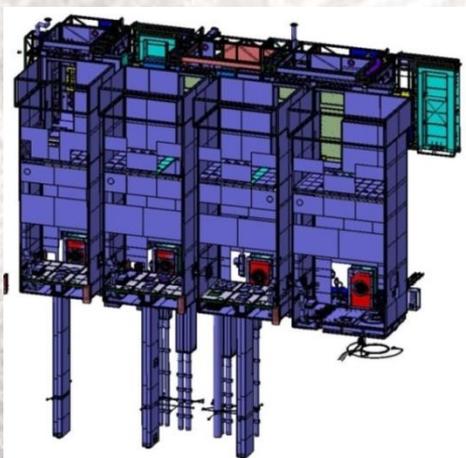
# Исследовательские реакторы

## Горячие камеры для проекта JHR



### CEA (Areva), Франция, Кадараш

- **Назначение:** Горячие камеры для исследовательского реактора JHR
- **Заказчик:** Исследовательский центр Řež, ÚJV Řež
- **Реализация:** 2013-14
- **Объем поставки:**
  - Разработка 3D модели горячих камер - электрическая часть
  - Проектирование системы управления горячих камер
  - Разработка и поставка системы управления специальных подвесных кранов



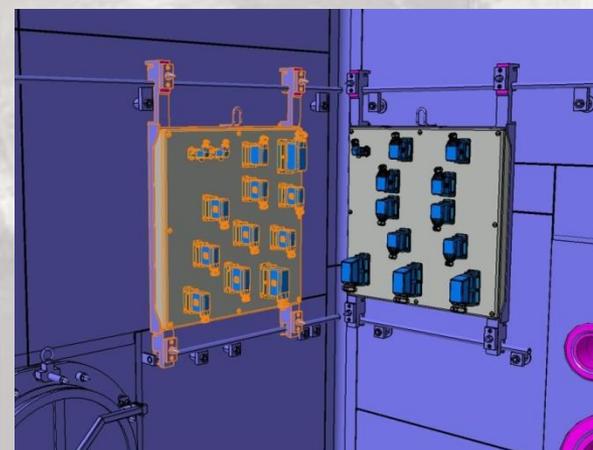
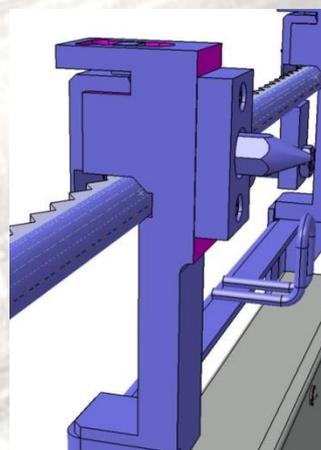
# Исследовательские реакторы

## Горячие камеры для проекта JHR



### Сейсмическая сертификация распределительных щитов, электрошкафов и устройств

- IEC 980:1993
- IEC 60780:2001
- IP65



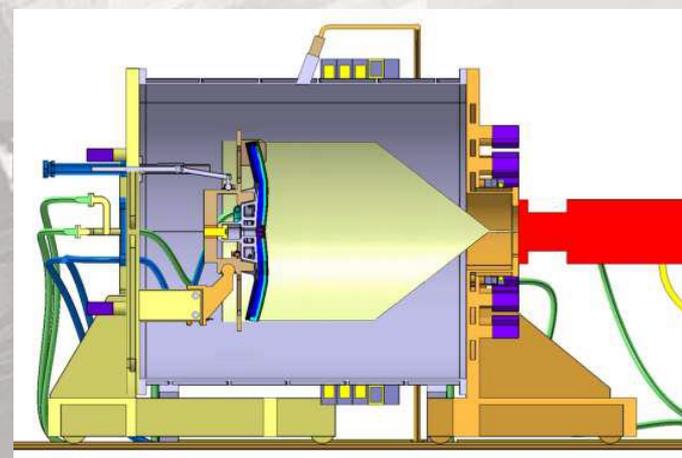
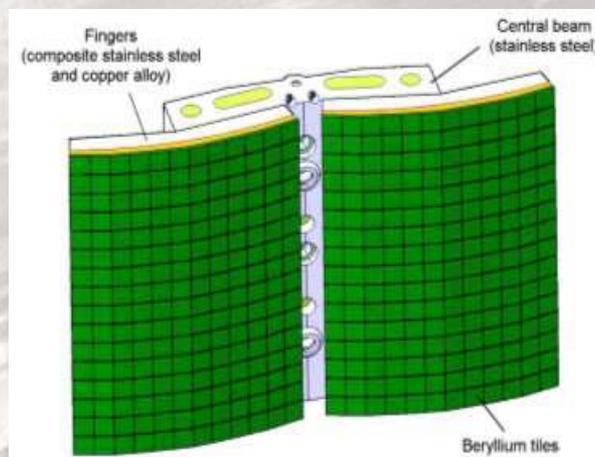
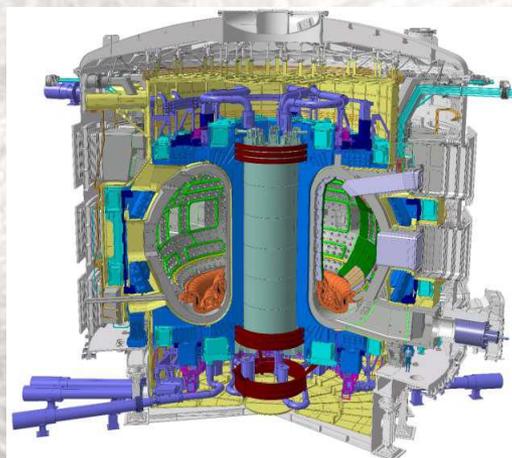
# Термоядерные технологии

## Проект SUSEN - Технология PFW (Primary First Wall)



### Центр исследований Řež

- Назначение: высокотемпературные циклические погрузки компонент термоядерного реактора (модулей первой стены)
- Заказчик: Nuvia CZ a.s. (Envinet a.s.)
- Реализация: 2014 - 2015
- Объем поставки: 2 подсистемы
  - Диагностика
  - Система управления



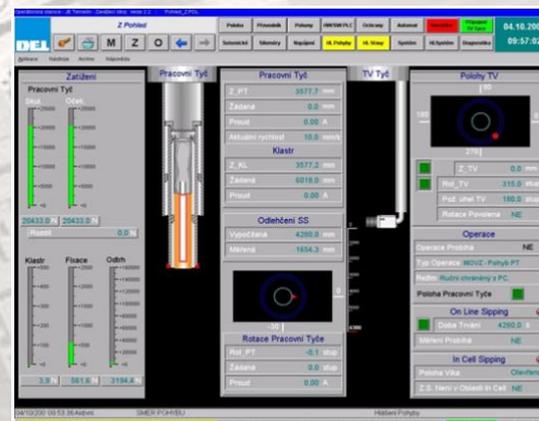
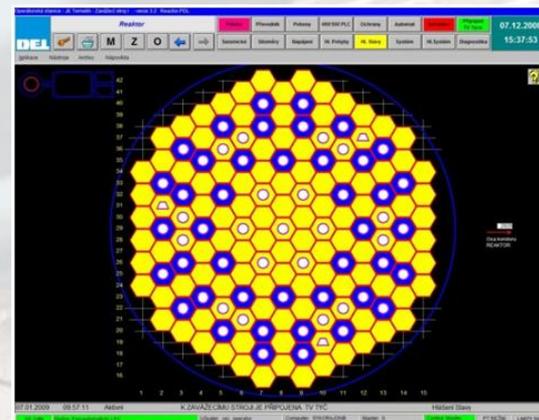
# Манипуляция с ядерным топливом

## Реконструкция и модернизация загрузочных машин



### ČEZ (АЭС Temelín, блок 1 а 2)

- Назначение: манипуляции с ядерным топливом
- Заказчик: Škoda JS Пльзень, Škoda Прага Invest
- Реализация: 2001, 2009 - блок 2
- Реализация: 2008, 2009 - блок 1
- Реализация : 2009 - Испытательный стенд для рабочей штанги
- Объем поставки: заключительная поставка электрооборудования



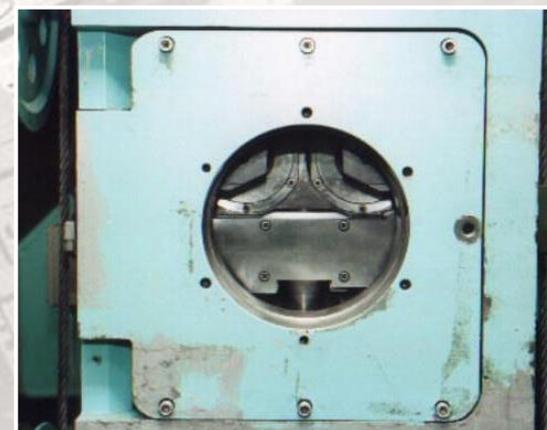
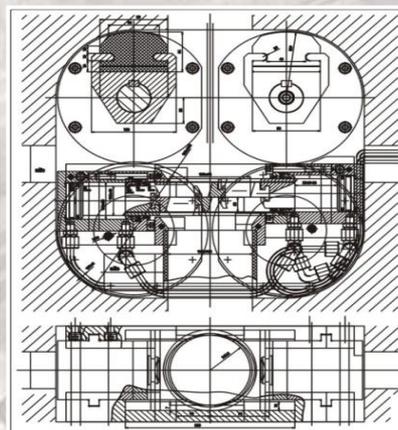
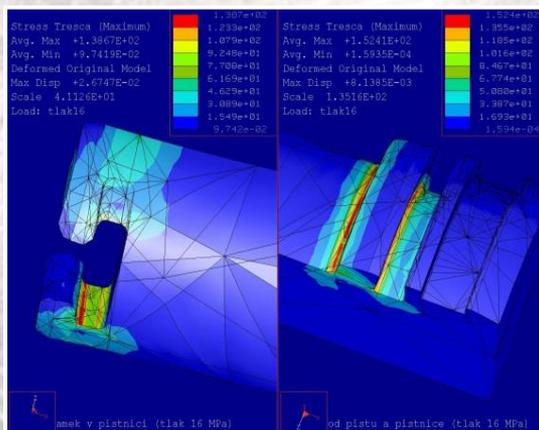
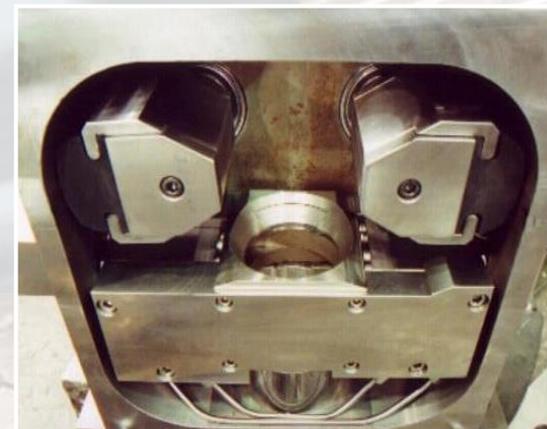
# Утилизация отходов

## Режущий механизм контейнера ионизационных камер



### ČEZ (АЭС Temelín, блок 1 а 2)

- Назначение: разрезание использованных, радиационно-облученных элементов измерительных приборов (датчиков)
- Заказчик: Škoda JS Plzeň
- Реализация: 2000
- Объем поставки:  
разрезающий гидравлический механизм  
модификация системы управления



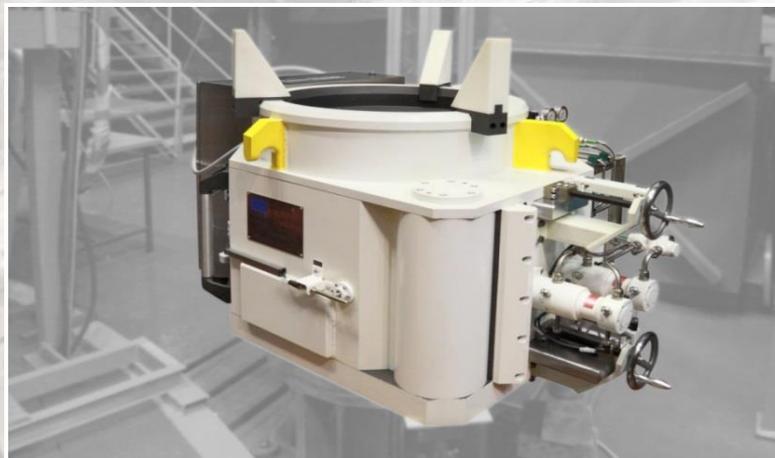
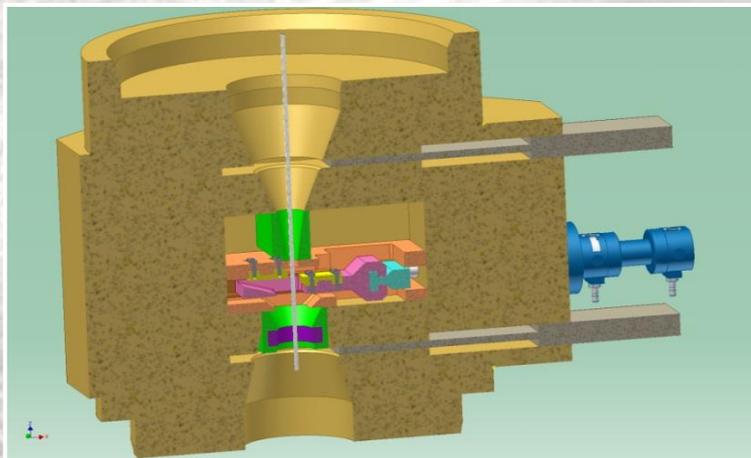
# Утилизация отходов

## Режущий механизм датчиков KNI



### ENEL (АЭС Mochovce), Словакия

- Назначение: резка датчиков KNI (Канал измерения нейтронного тока) на определенную длину для последующей ликвидации
- Заказчик: Škoda JS Пльзень
- Реализация: 2010 (документация)  
2011-12 (поставка оборудования)
- Объем поставки: Финальная поставка оборудования (гл. опора, линейный гидравлический двигатель с гидравлическим блоком, режущие ножи, экранирование от радиации, система управления)
- Оборудование относится к классу безопасности БТ №3.



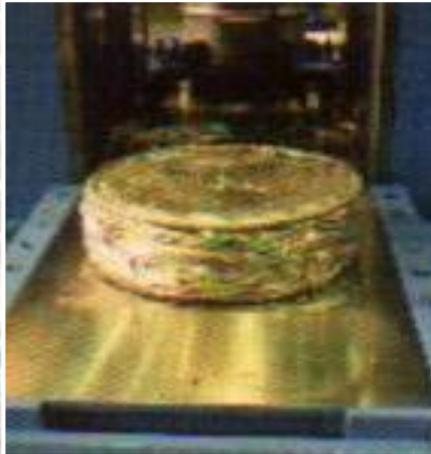
# Утилизация отходов

## Пресс и механизация NUKEM



### NUKEM Nuclear GmbH

- Назначение: снижение объема контаминированных отходов, уложенных в бочках
- Заказчик: ŽDAS a.s. / NUKEM Nuclear GmbH
- Конечный заказчик: АЭС Ясловске Богунице (Словакия)  
АЭС Балаково (Россия)  
China Institute of Atomic Energy (Китай)  
АЭС Чернобыль (Украина)  
АЭС АБК Ленинград (Россия)
- Реализация: 1998-2012
- Объем поставки: Финальная поставка электрооборудования для прессов и механизация



# Ремонт энергетических реакторов

## Электрошкафы и пульты системы управления



VÚJE a.s., Словакия

- Назначение: электрошкафы системы управления, манипуляторы для контроля и ремонта трубок в парогенераторе
- Серия: ZOK-IRISxx и ZOK-PGxx
- Реализация: 2007 - 2010
- Объем поставки: финальная поставка пультов управления



# Ремонт энергетических реакторов

## Испытательный стенд предохранительных арматур



### ČEZ (АЭС Temelín)

- Назначение: Испытательный стенд для проверки герметичности предохранительных клапанов и фитингов первого контура АЭС
- Реализация: 2010
- Объем поставки: замена системы управления
- новый PLC Siemens Simatic S7
- новый HMI Siemens WinCC



**Zkoušení pojišťovacích ventilů**

DN [mm] 80,00  
Nastavovaný tlak [MPa] 2,30  
Upravený nast. tlak [MPa] 2,30

Vypočítaný upínací tlak [MPa] 0,89  
Skutečný upínací tlak [MPa] 1,57

Skutečný zkušební tlak [MPa] 2,62  
Tlak pro funkční zkoušku [MPa] 2,15  
Nastavený tlak [MPa] 2,69

Buttons: Znovu zadat, Vložit data, Konec, Upravit a nastavit, Test PV, Vykreslit graf, Stojí, Booster start / stop, Vytvořit protokol

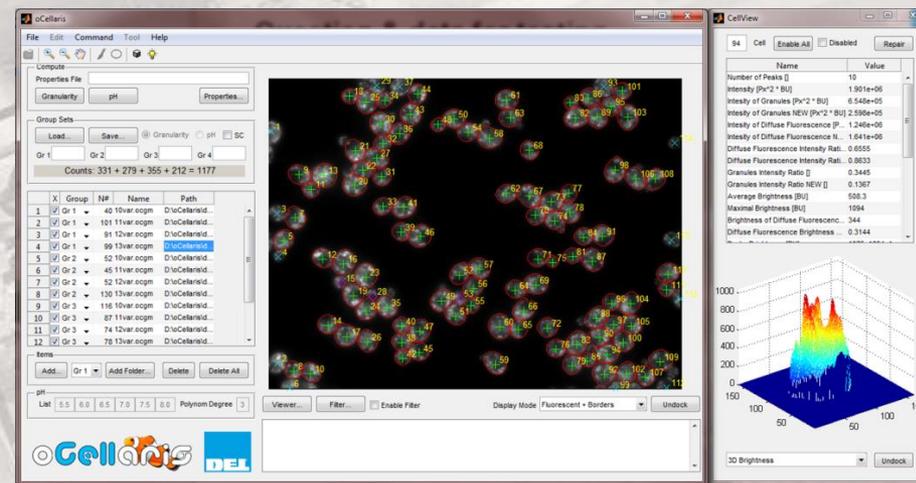
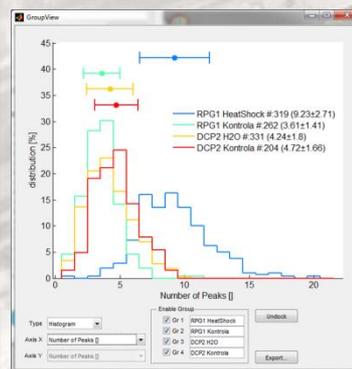
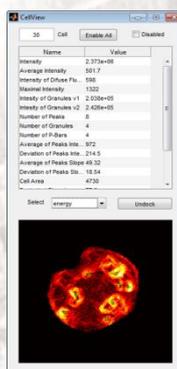
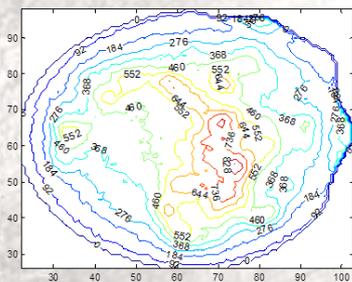
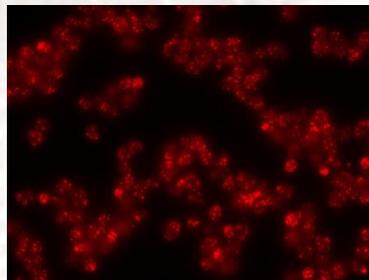
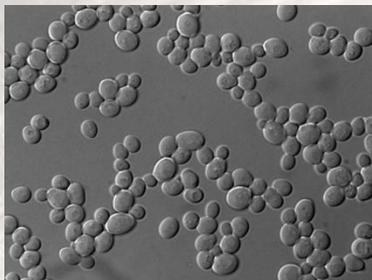
Footer: F1 - HLAVNÍ MENU, F2 - ZKOUŠENÍ PV, F3 - ZKOUŠENÍ KOSTEK, F4 - ALARMY, PŘEDCHOZÍ, NÁSLĚDUJÍCÍ

# Аналитические приборы



## Институт микробиологии Академии наук

- Назначение: аналитическое программное обеспечение для анализа микроскопических изображений клеточных структур (внутриклеточное pH, зернистость)
- Заказчик: Технологическое агентство
- Реализация: 2011 - 2012
- Объем поставки: финальная поставка SW





**Спасибо за Ваше внимание**



**DEL a.s.**

Strojírenská 2270/38  
591 01 Žďár nad Sázavou  
Чешская Республика

tel.: +420 566 657 111  
fax: +420 566 621 657  
e-mail: [del@del.cz](mailto:del@del.cz)

[www.del.cz](http://www.del.cz)

T H E F U T U R E T E C H N O L O G Y