



Аурубис България

**Успешно внедряване на
SOLIDWORKS**

Виктор Хаджийски

Инженер “Изследване и Развитие”

Иван Станоев

**Старши Инженер “Техническа
Дирекция”**

6 юни 2015 г., Албена



1. Аурубис България

2. Аурубис и SOLIDWORKS

3. SOLIDWORKS като средство за комуникация и споделяне на идеи

4. SOLIDWORKS като средство за тримерно проектиране

5. SOLIDWORKS като инструмент за анализ

Предимства

Висока
електропроводимост

Висока
топлопроводимост

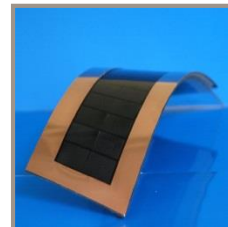
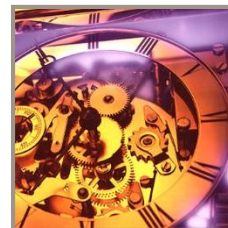
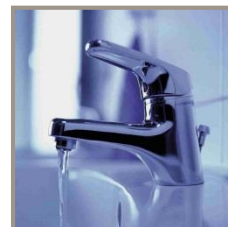
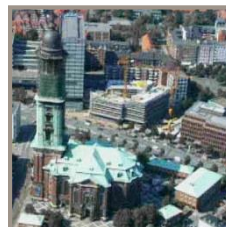
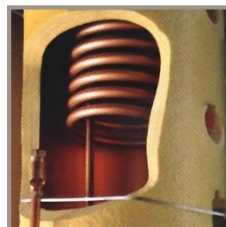
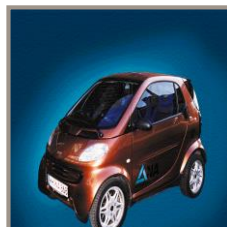
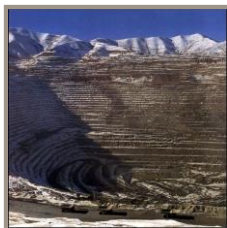
Висока
устойчивост

Крайни продукти

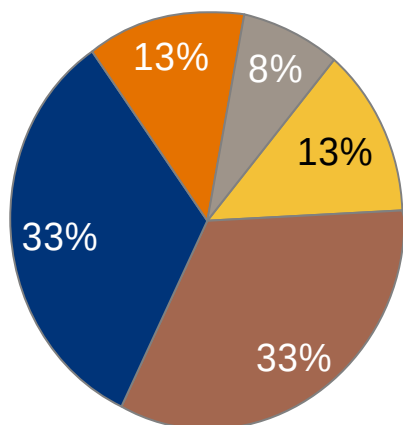
- Електрически мотори
- Кабели и жици
- Микрочипове
- Трансформатори

- Климатици
- Нагреватели
- Кухненски приложения
- Прекъсвачи

- Фитинги за баня
- Тръбопроводи
- Покриви и фасади
- Монети



Глобално потребление на мед по сектори



-  Индустриални машини и съоръжения
-  Електронни приложения
-  Строителна индустрия
-  Транспорт
-  Потребителски стоки

Източник: Wood Macquenzie, Copper Дек. 2011

Съдържание на мед в различни съоръжения



~25 кг



до ~115 кг



~200 кг



~4,000 кг



~7,300 кг

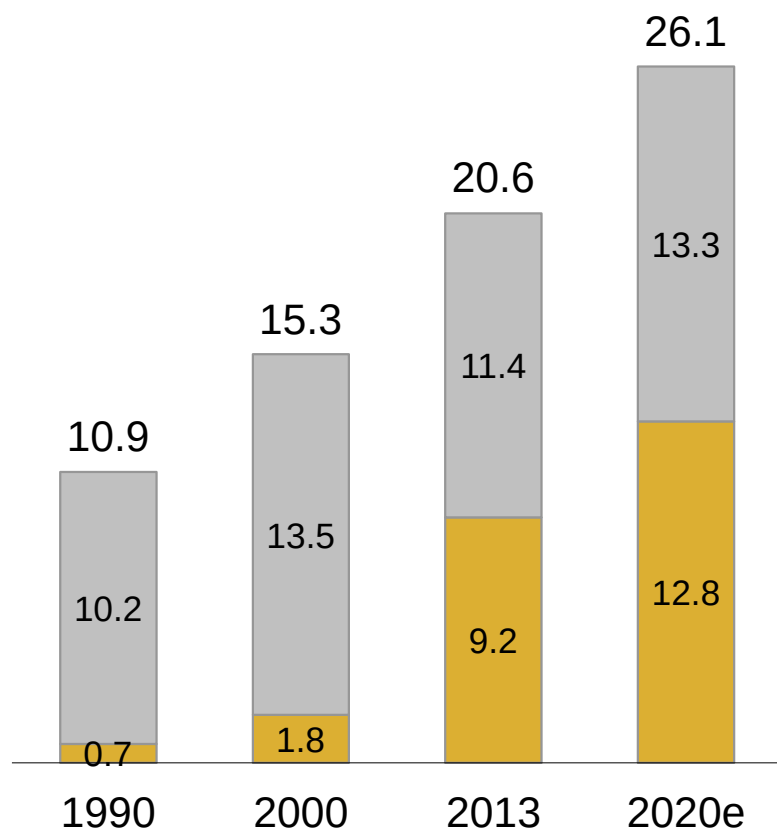


до ~30 т

Търсене на мед в световен мащаб продължава да расте, а търсенето в Китай ще бъде решаващият фактор

Търсене на мед в световен мащаб (в мил. т.)

■ Китай



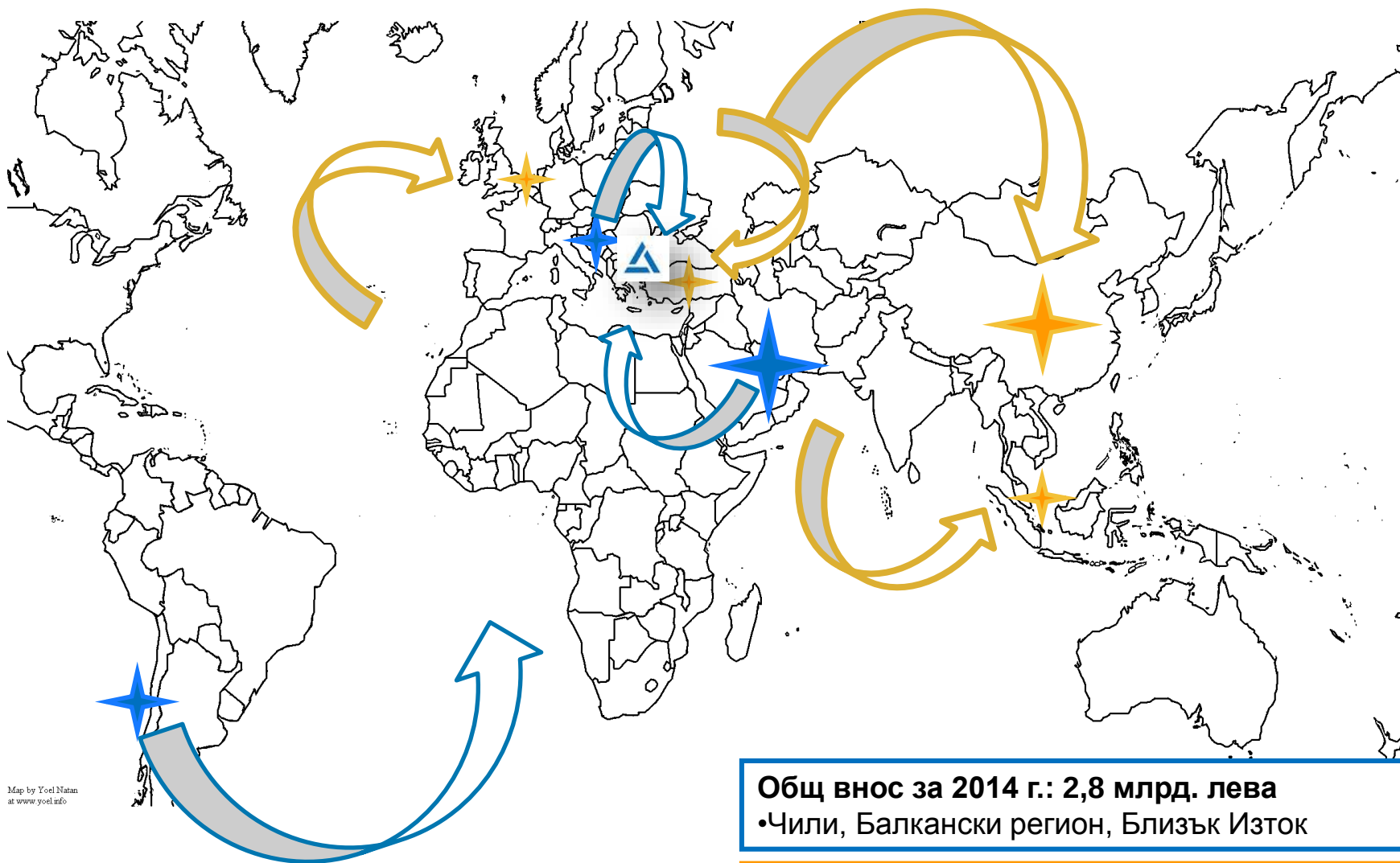
- » Развитието на нововъзникващите пазари и използването на нови технологии ще продължи да увеличава търсенето на мед.
- » Основната двигателна сила е инфраструктурата, следвана от потребителските стоки.
- » Основните приложения включват строителството, енергийното производство и дистрибуция, електрониката, автомобилите и климатизацията.
- » Китай е водещият двигател за растежа на търсенето на мед, с очаквания за увеличение на дела в световното търсене от 44 % (2013) до 49 % (2020) - CAGR = 7 % р.а.

Нашата роля в българската икономика

Ключови факти



- » На 1^{во} място по обща производителност в металургичния отрасъл в България
 - » Производителността на Аурубис България за 2014 г. е 350 000 тона анодна мед, 230 000 тона катодна мед и 1.2 милиона тона сярна киселина
- » Един от най-големите инвеститори в производствения сектор за последните 25 години
- » Най-големият клиент на българските пристанища и товарни жп-превози - транспортира над 2 милиона тона карго годишно



Общ внос за 2014 г.: 2,8 млрд. лева
•Чили, Балкански регион, Близък Изток

Общ износ за 2014 г.: 3,7 млрд. лева
•Китай, Германия, Турция, Белгия, Сингапур

Към момента над 1 млрд. лева директни инвестиции



- » Над 1 млрд. лева за 10 годишен период
 - » 800 милиона лева инвестиции в модернизация на производствени процеси
 - » 200 милиона лева инвестиции в опазване на околната среда
 - » 100 милиона лева инвестиции в модернизиране на оборудването

Всички инвестиции в технологии имат незабавен ефект върху опазването на околната среда

1999

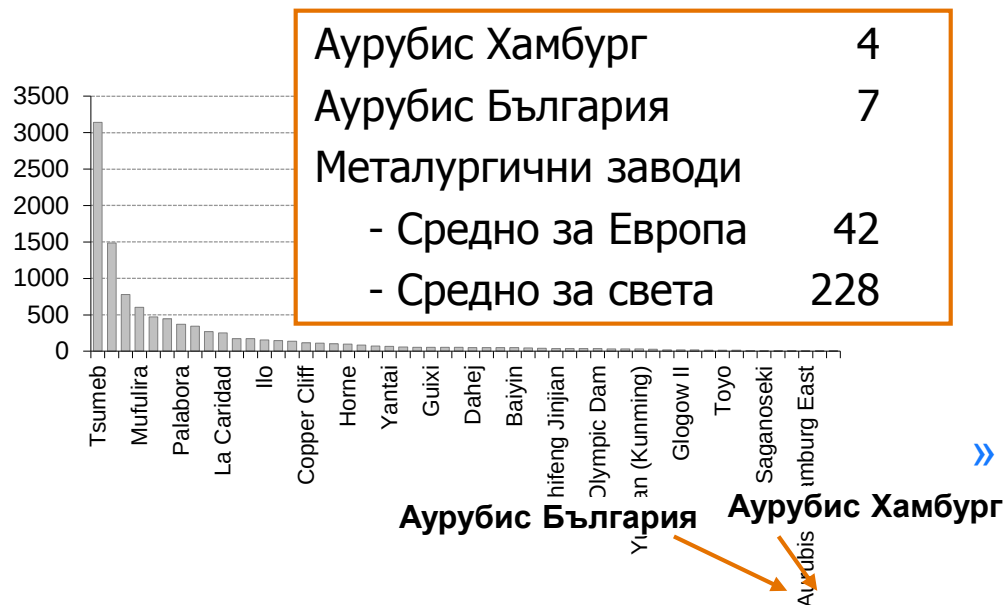


2014



Направените инвестиции в модернизация на процесите имат пряко влияние върху подобряване състоянието на околната среда

Емисии SO₂ от металургични заводи
(в кг. SO₂ за тон мед)

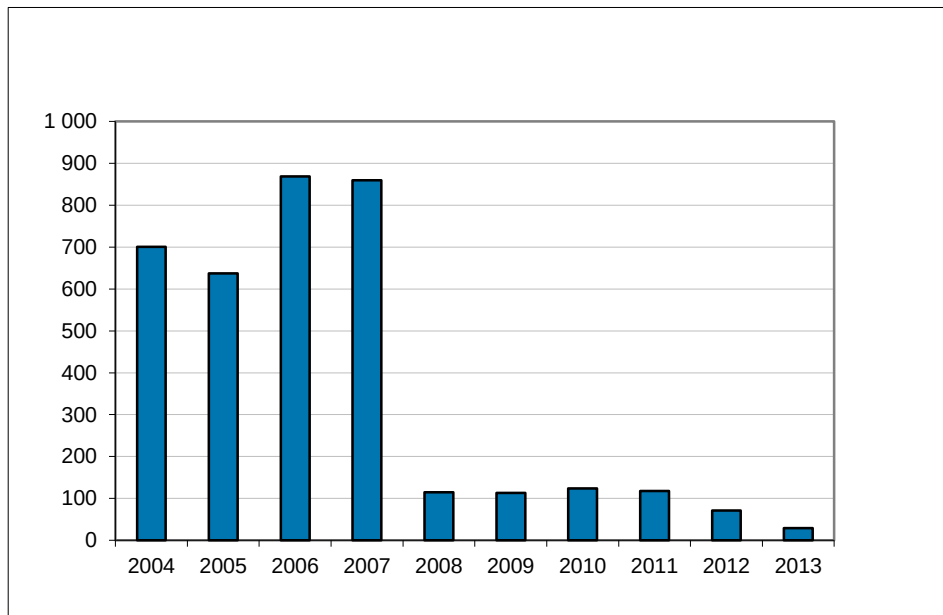


» Аурубис България е постигнала забележителен успех в опазването на околната среда и климата и днес е един от най-екологичните производители на мед в света

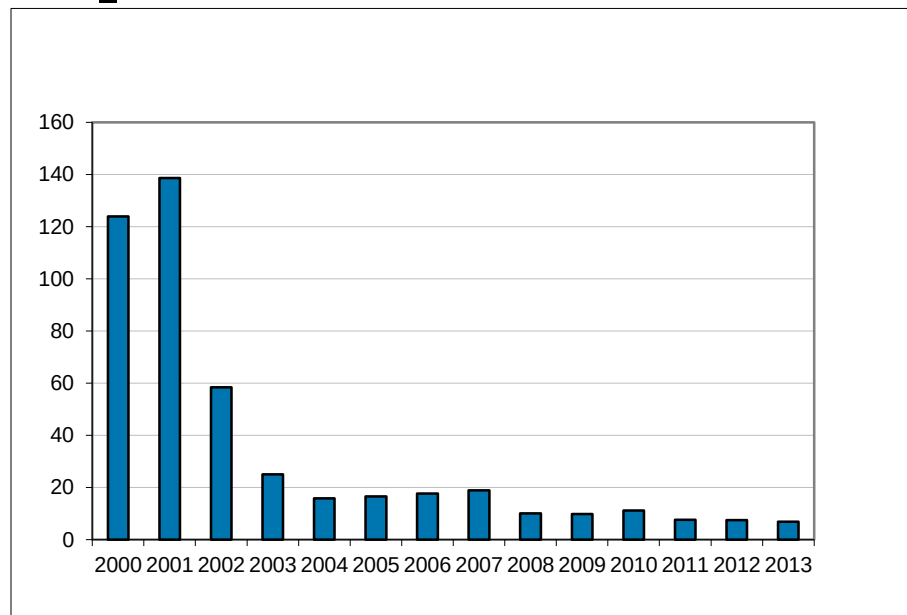
» Драстично намаляване на всички вредни емисии

» Аурубис България прилага много по-строги мерки по отношение на емисиите, от заложените в националното законодателство

Прах (гр./т. произведена мед)



SO₂ (кг./т. произведена мед)



Сертифициран от TUV Nord

» Емисии във въздуха:

- » Годишно намаление на специфични SO₂ емисии - 8% (от 2012 до 2013)
- » Специфичните прахови емисии на годишна база са намалени с 59% (от 2012 до 2013)
- » Допълнителното намаляване на вредните емисии е корпоративна цел

Нашите служители са високо квалифицирани с опит в металургичните процеси



- » В момента в Аурубис България работят 830 директно наети служители
- » Над 800 работници са постоянно заети на територията на завода чрез подизпълнители
- » На около 1 500 души от района се осигурява временна месечна заетост при мащабни ремонти
 - » Статистически, 1 лице работещо в металургичния отрасъл създава 3 работни места в други отрасли
- » Компанията инвестира в развитието на кадрите си - не само в поддържането на високо технологични познания, но също и в личностното им развитие



- » Над 12 милиона лева са инвестирани в последните 10 години за устойчиво развитие в района на Средногорието
- » Проактивна спонсорска програма, насочена към местните общности подобрява социалната среда
- » Нашите основни приоритети са:
 - » Образование
 - » Млади таланти
 - » Култура
 - » Зелени спортове
 - » Здравеопазване
 - » Лица с увреждания
 - » Партньорства с местни организации и НПО

- » 2004 – Сертификат ISO 9001
- » 2005 – Разрешително по Мерки за контрол на комплексното замърсяване
- » 2006 – Сертификат ISO 14 001
- » 2006 – Инвеститор първи клас
- » 2007 – Най-добър работодател с ярки постижения в условията за здраве и безопасност на работното място
- » 2007 – Инвеститор на годината
- » 2009 – Аурубис България получава официална регистрация на Лондонската Борса за Метали като производител на катодна мед Клас "А"
- » 2010, 2011, 2012 и 2013 – 1-во място за най-голяма компания в "Металургия", Капитал 100
- » 2010 - Немска награда за икономика в категорията компания, член на GBICC, големи предприятия
- » 2011 – Най-зелената индустриална компания в България в медия b2b
- » 2011 - Корпоративен Дарител на годината
- » 2012 и 2013 - 2^{po} място като Корпоративен Дарител на годината
- » 2012 и 2013 – 2^{po} място за най-голяма компания в България, Капитал 100
- » 2014 – 1^{bo} място в категорията "Обществена дейност" на годишните бизнес награди на списание "Форбс България"
- » 2015 - Инвеститор в опазването на околната среда, BIA





1. Аурубис България

2. Аурубис и SOLIDWORKS

**3. SOLIDWORKS като средство
за комуникация и
споделяне на идеи**

**4. SOLIDWORKS като средство
за тримерно проектиране**

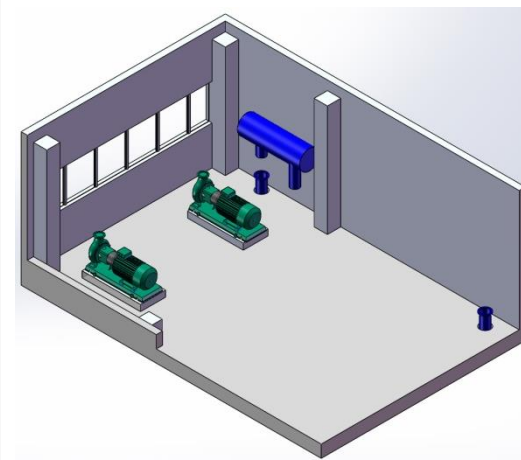
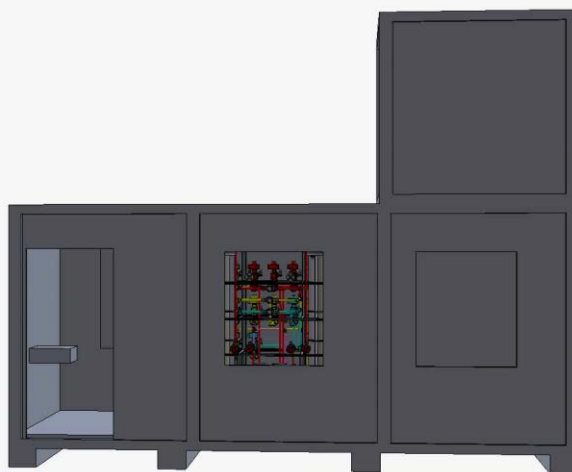
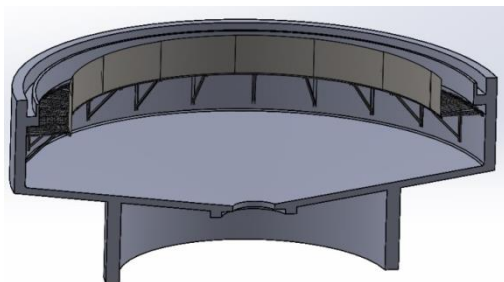
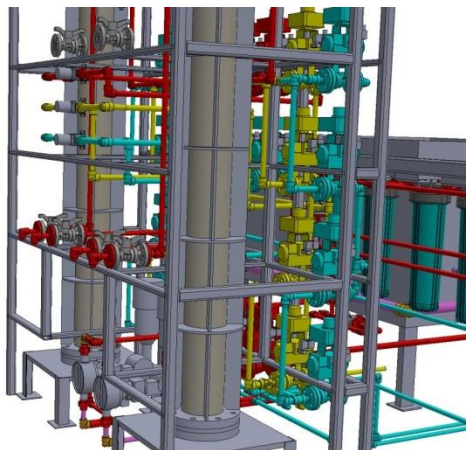
**5. SOLIDWORKS като
инструмент за анализ**

- Повече от една година успешно сътрудничеството между Аурубис и ДиТра  – CAD/CAM центърът на ТехноЛогика.
- Аурубис България разполага и поддържа SOLIDWORKS Premium и SOLIDWORKS Premium със Simulation Professional.
- Мрежово управление на лицензите, възможност за по-ефективно използване на продукта.
- Сътрудничество при повишаване на квалификацията на служителите на Аурубис България при работата със SOLIDWORKS



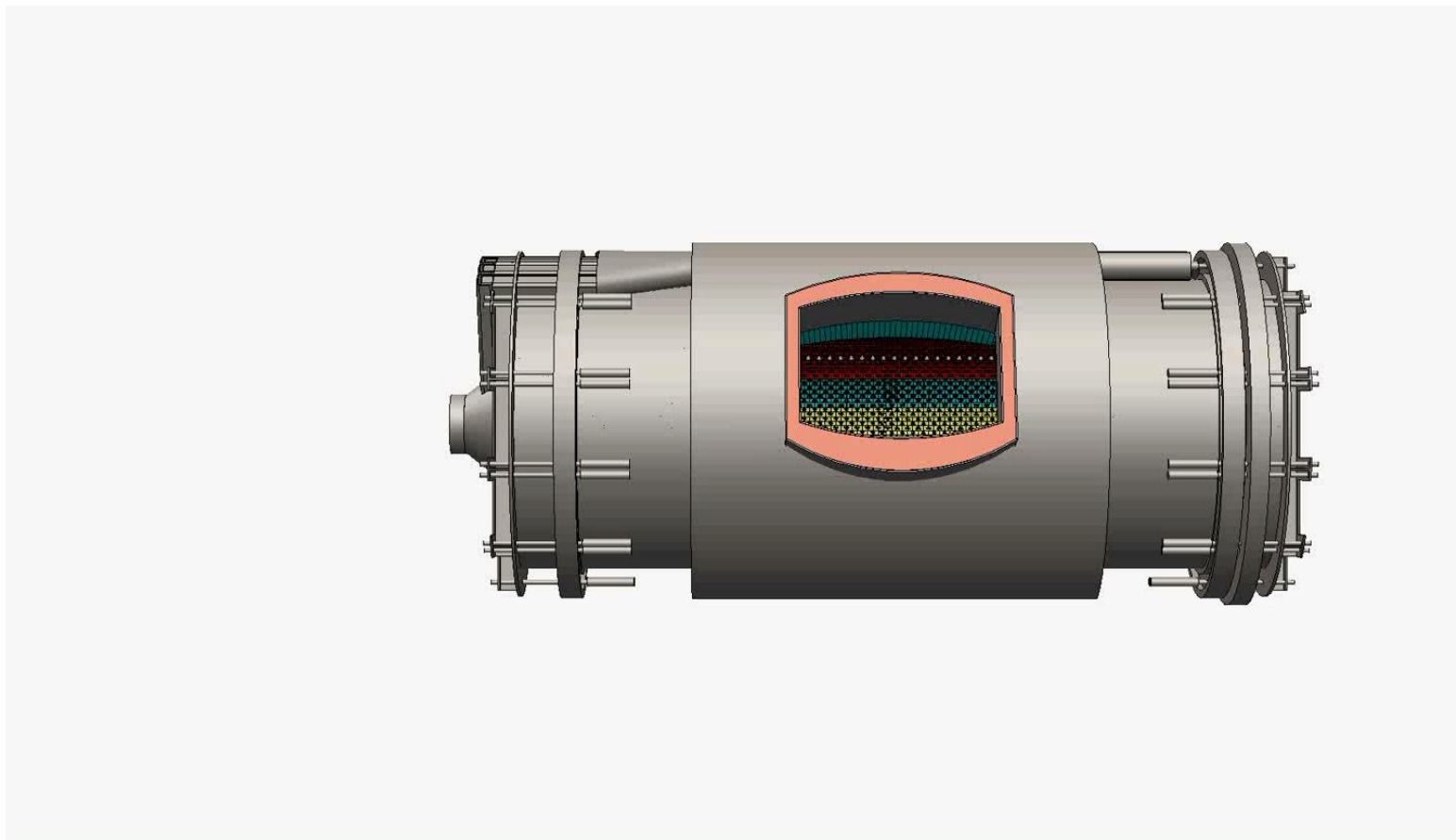
1. Аурубис България
 2. Аурубис и SOLIDWORKS
 3. **SOLIDWORKS като средство за комуникация, споделяне на идеи и знания**
 4. SOLIDWORKS като средство за тримерно проектиране
 5. SOLIDWORKS като инструмент за анализ
-

Визуализиране и комуникация чрез фотореалистични изображения и анимации



Създаване, обмен и развитие на проекти с различен мащаб, съвместна работа и управление на данни

Три измерен модел на конвертор

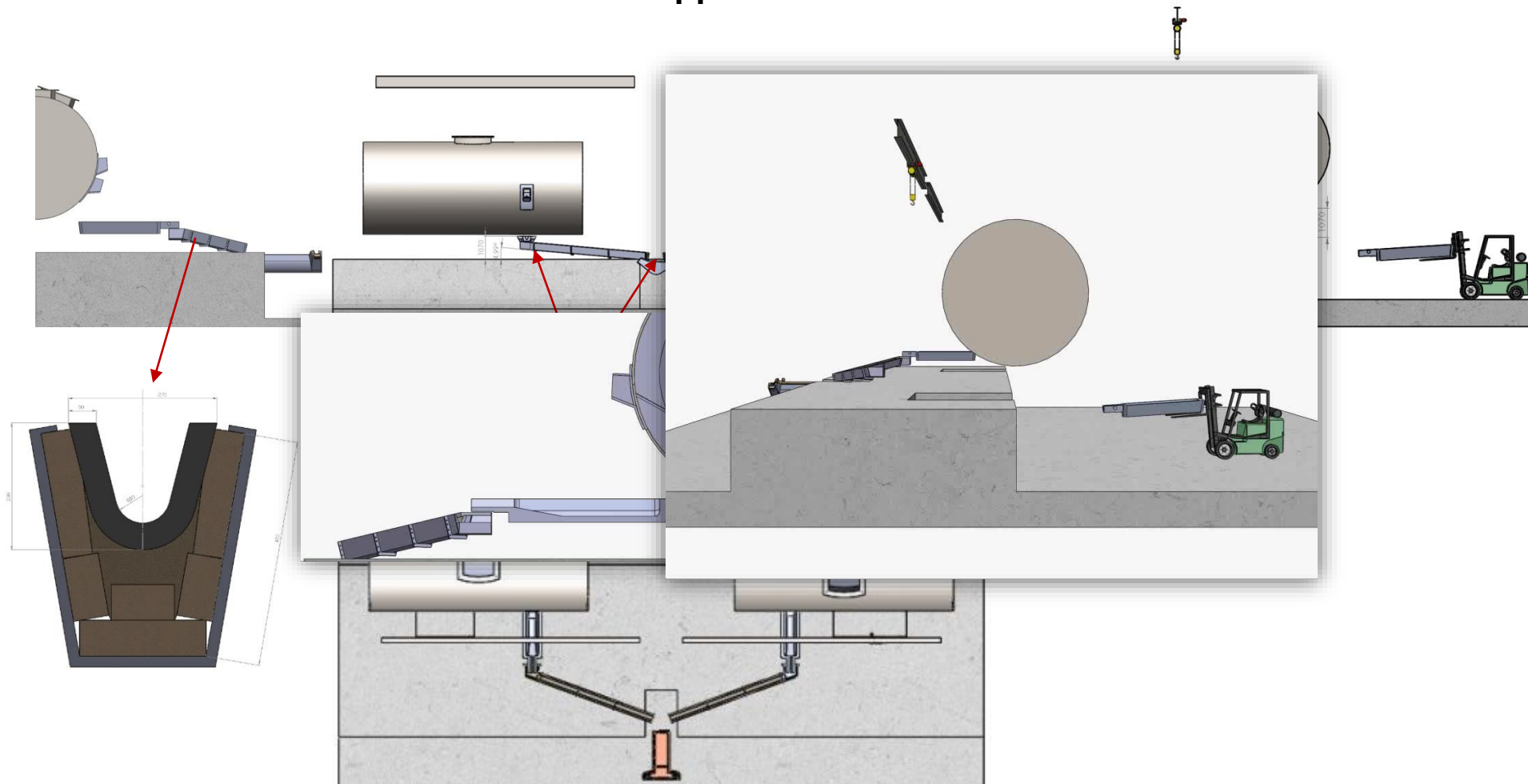


Подобряване на ефективността при периодична поддръжка

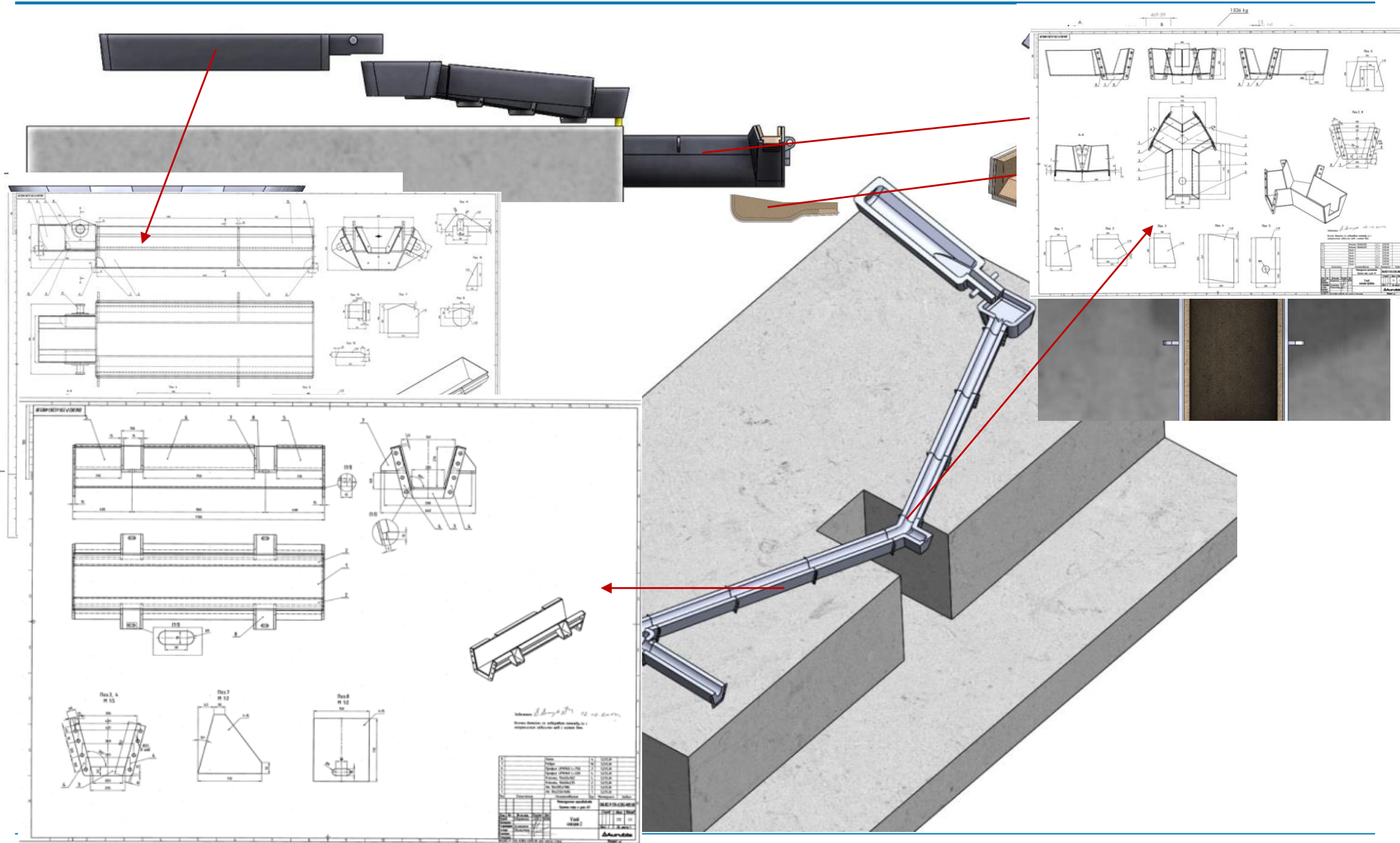


1. Аурубис България
2. Аурубис и SOLIDWORKS
3. SOLIDWORKS като средство за комуникация и споделяне на идеи
4. **SOLIDWORKS като средство за примерно проектиране**
5. SOLIDWORKS като инструмент за анализ

Концепция за нова разливна система в анодно отделение

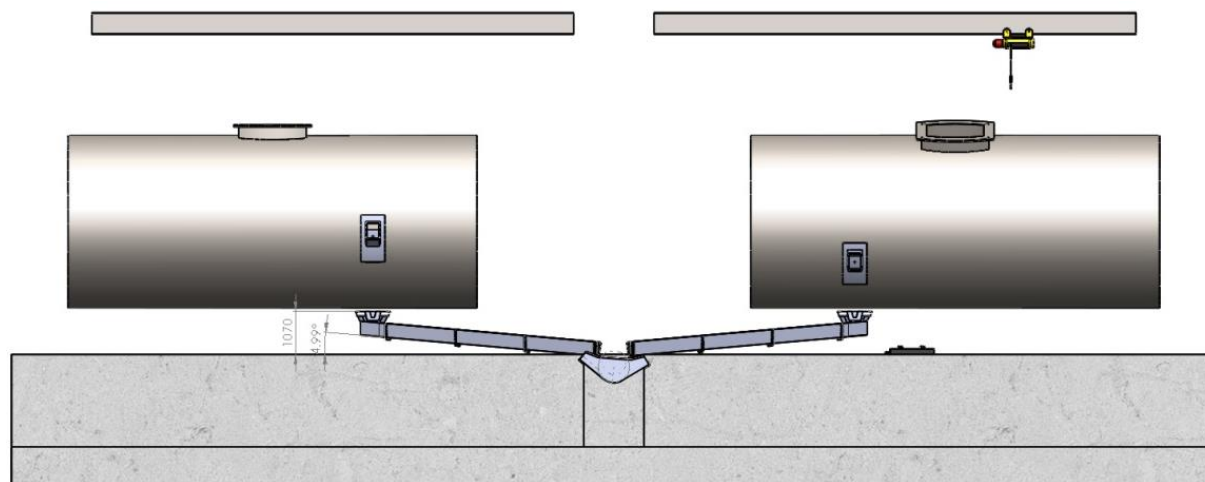


SOLIDWORKS като средство за тримерно проектиране





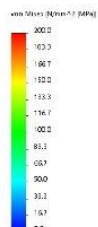
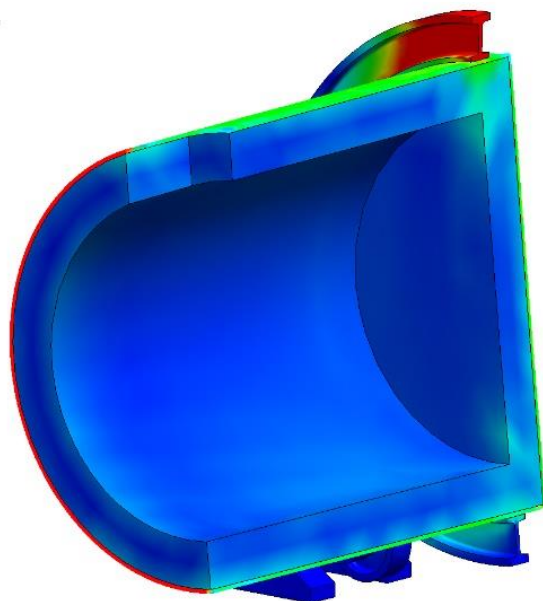
1. **Аурубис България**
2. **Аурубис и Solidworks**
3. **SOLIDWORKS като средство за комуникация и споделяне на идеи**
4. **SOLIDWORKSW като средство за тримерно проектиране**
5. **SOLIDWORKS като инструмент за анализ**



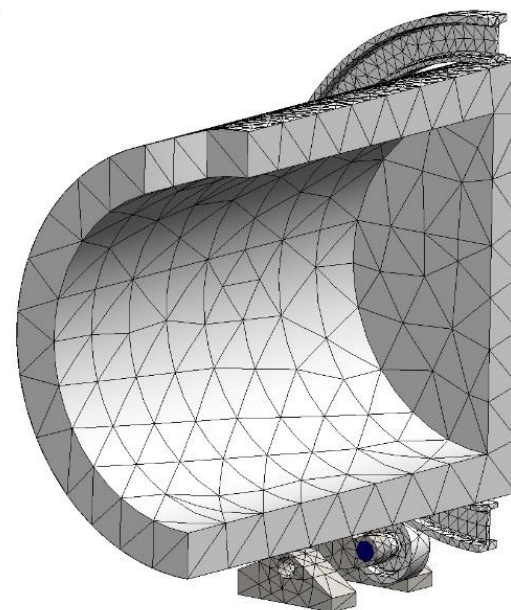
Концептуален дизайн:

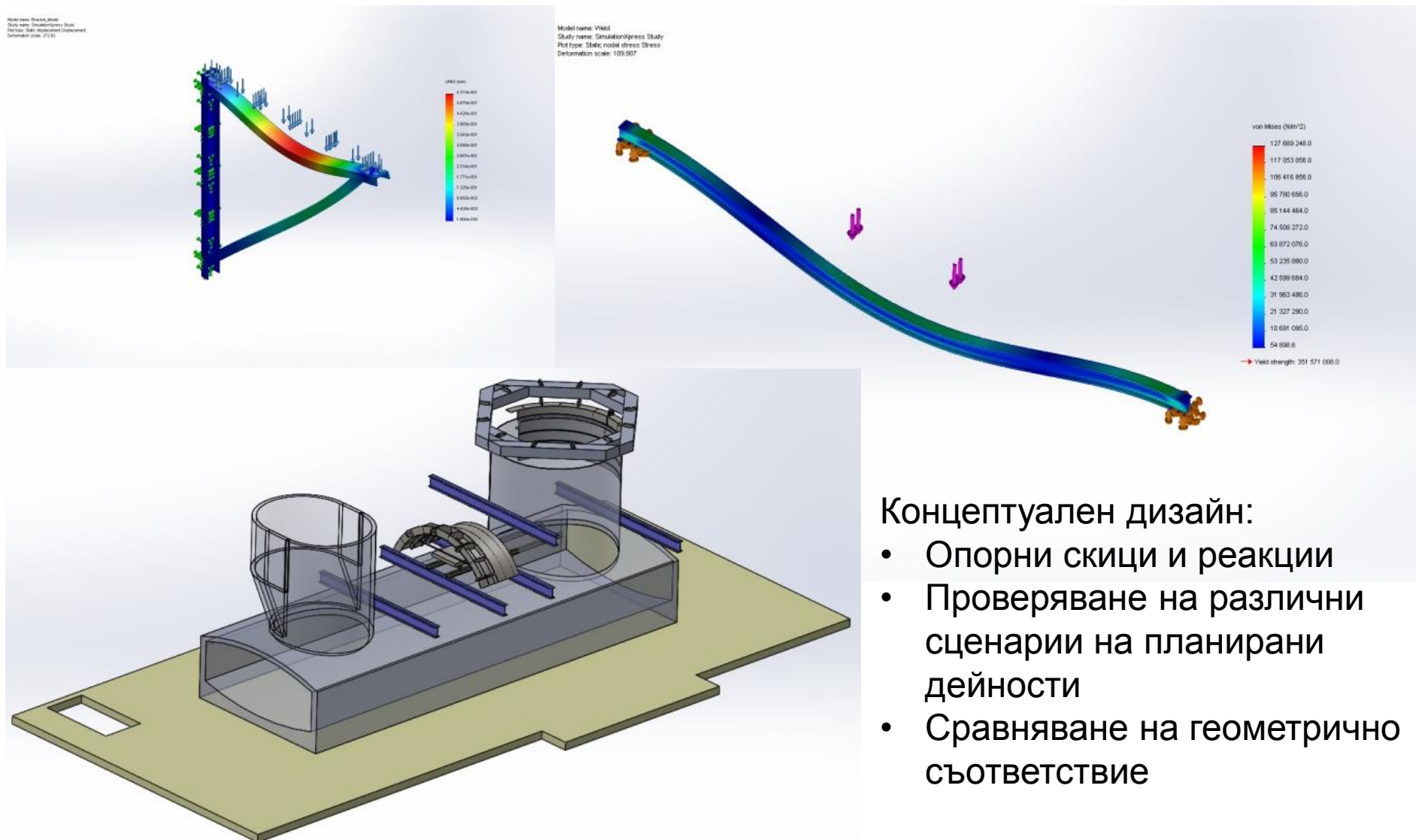
- Анализ на сборна конструкция при металургични агрегати.
- Анализ на деформации при различни масови и топлинни натоварвания .
- Анализ на топлинни потоци

Model name: Assem2-02_02
Study name: 2-000 1-000 1
Part type: Thermal analysis
Deformation scale: 10.4004



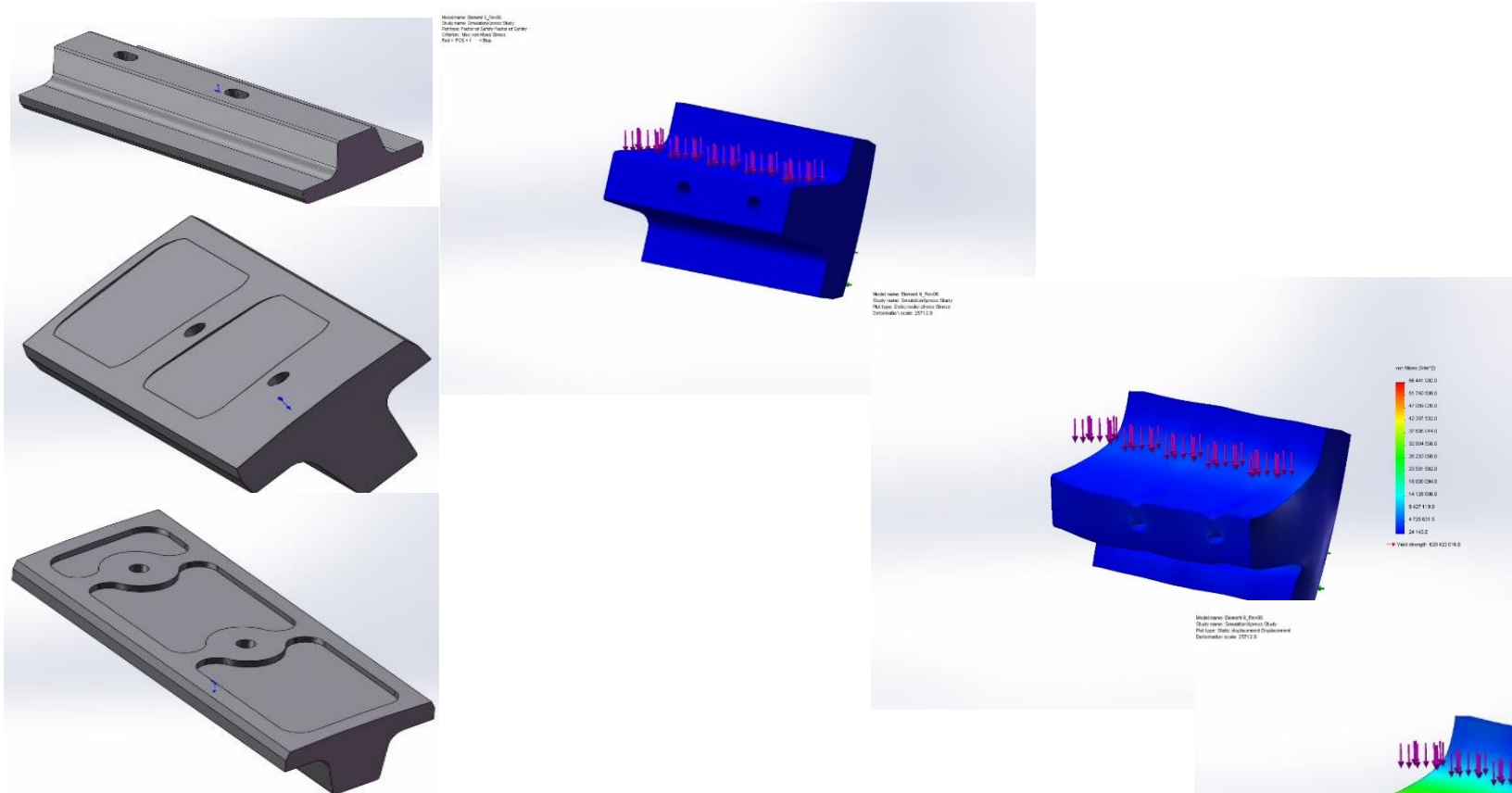
Model name: Assem2-02_02
Study name: 2-000 1-000 1
Main type: Mesh view



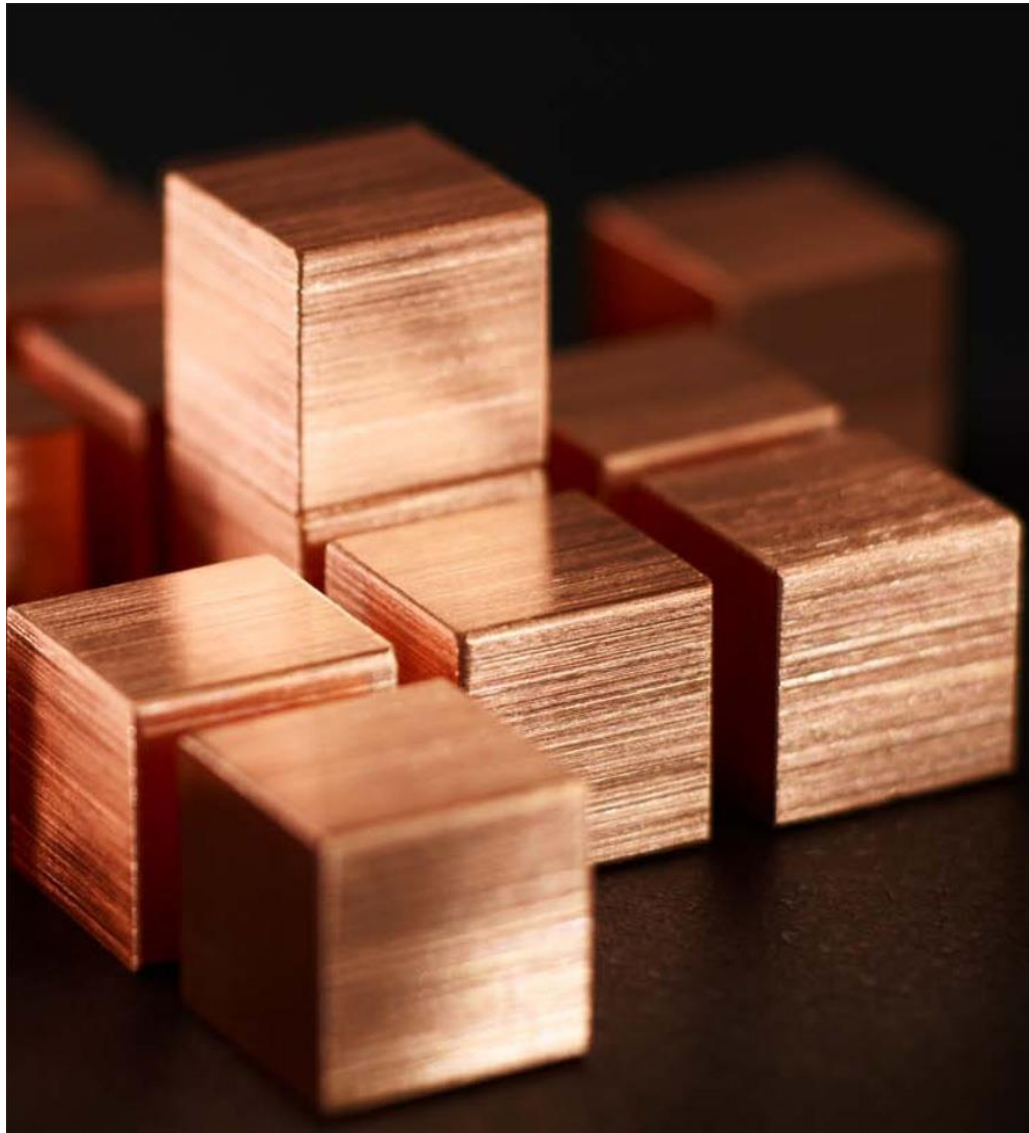


Концептуален дизайн:

- Опорни скици и реакции
- Проверяване на различни сценарии на планирани дейности
- Сравняване на геометрично съответствие



Симулиране на работно натоварване върху облицовка на автогенна мелница. Оптимизиране на дизайн и проверка на сигурност преди реални експерименти.



**Благодарим Ви
за вниманието!**
