

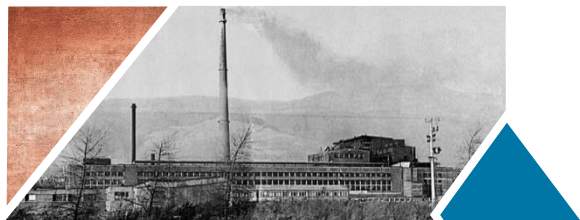
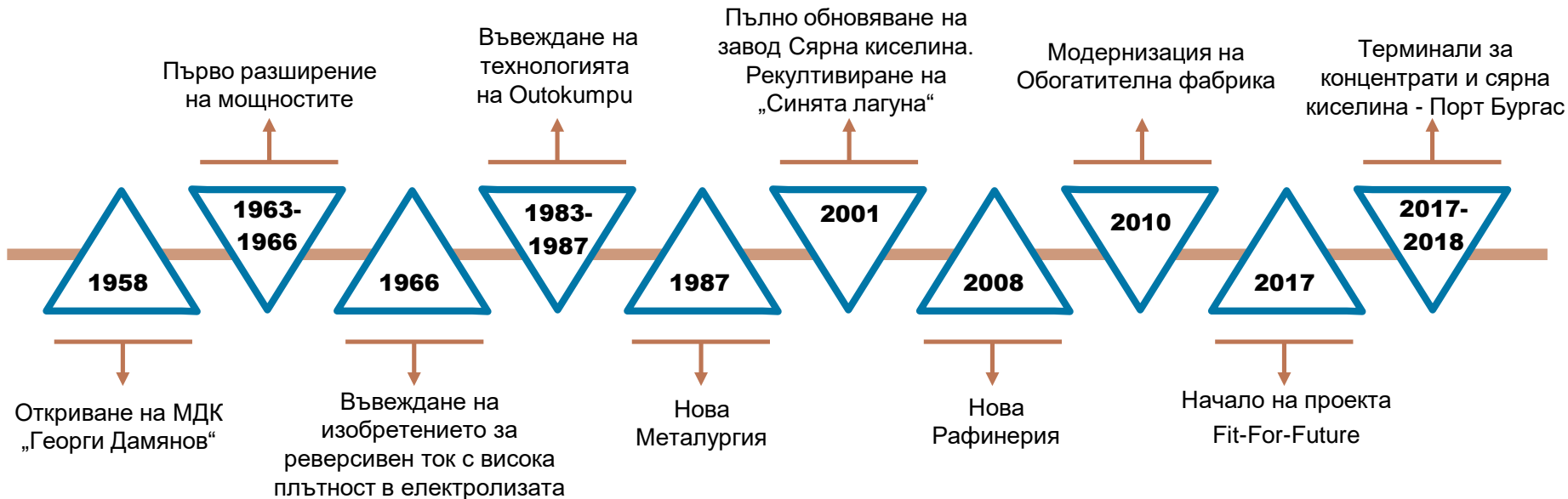
Индустриален триатлон 2019

**От днешни отпадъци към утрешни суровини.
Междусекторни предизвикателства**

д-р Емануела Манолова
Ивайло Георгиев
Аурубис България

*София
14 март 2019*

60 години история





Втората по големина компания в България.

Водещ европейски производител на сертифицирана катодна мед, бренд „Пирдоп“.



1.2 млрд. лв. инвестиции.

Планирани нови 260 млн. лв. до 2022 г.

860 преки работни места.

Над 2500 непреки по веригата.



Българско председателство на Съвета на ЕС през 2018 г.:

Визита на аташетата по околна среда на ЕС-28 в завода в България



Над 9% от износа и 6% от вноса на България

Най-големият данъкоплатец.



Устойчива социална политика в Средногорието и страната.

Подкрепа за образование, млади таланти, култура, спорт, здравеопазване



Четвъртата индустриална революция търси метали



1700



1800



1900

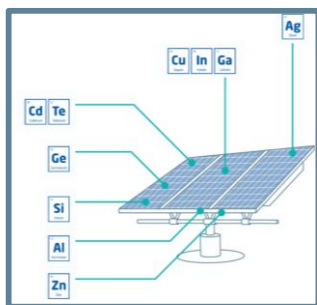


2000

Устойчив ръст в търсенето
на количества и разнообразие



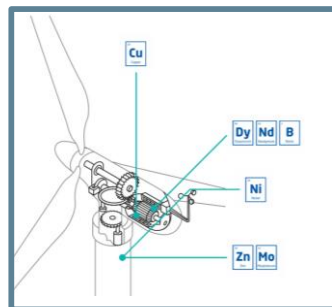
Слънце



+200%

ръст на търсенето
към 2050 г.

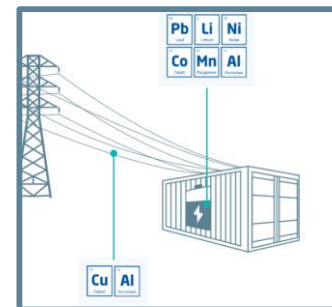
Вятър



+300%

ръст на търсенето
към 2050 г.

Системи за съхранение

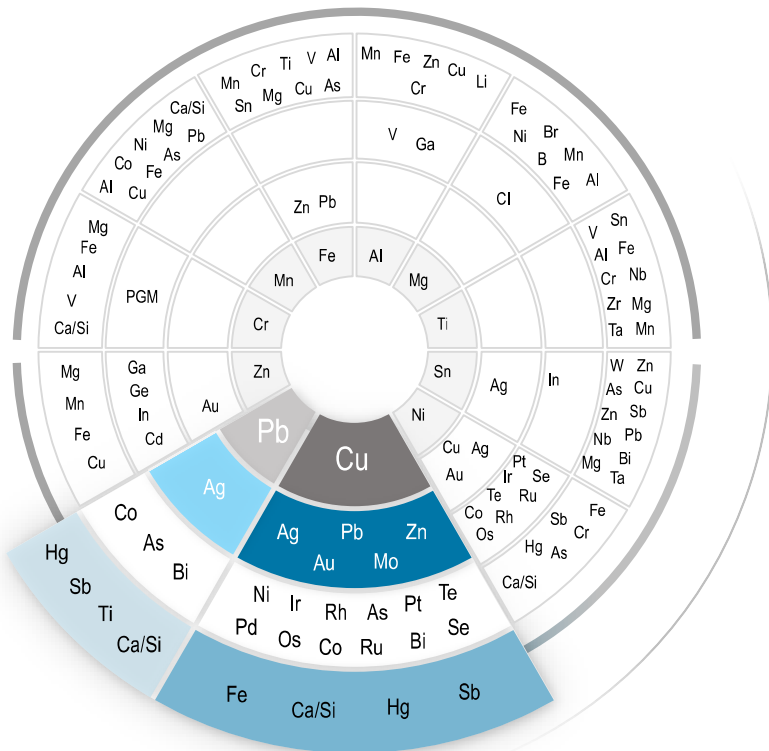


+1000%

ръст на търсенето
към 2050 г.

Източник: Световната банка (2017)

Основни и странични метали от суровините



Ноу-хау за преход от мед
към мултиметали

Търсене на синергия между процесите
в различните металургии

Инвестиране в развойна дейност
и иновативни технологии

към **Комплексна металургия на бъдещето**
(Future Complex Metallurgy)

Основни цветни метали в индустрията



>95%
сгради



>90%
автомобили



>60%
опаковки

Метали в е-технологиите



На всеки **един тон**
е-отпадъци, които Европа
рециклира, **два тона**
са пропусната възможност

<35%
е-отпадъци,
рециклирани в
Европа

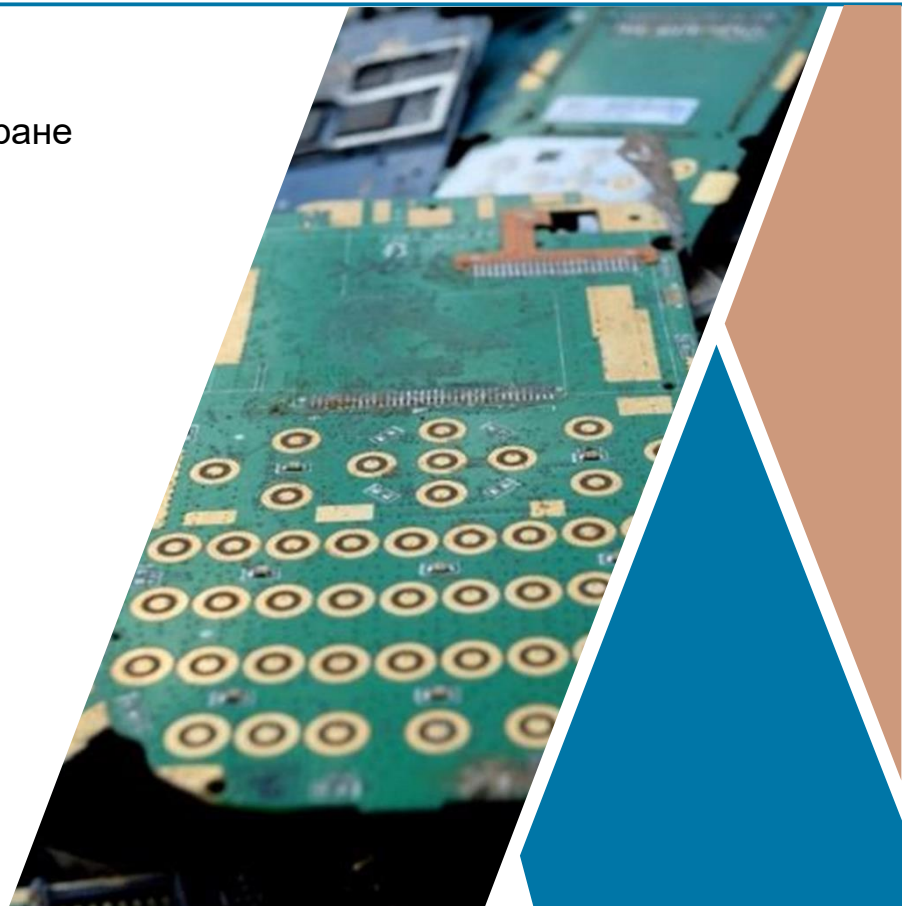
- » Цветните метали: безкраен цикъл на рециклиране без загуба на качество
- » Пестене на нови ресурси от природата
- » Пестене на енергия

**Баланс между ефективност и регулации
за да бъде Кръговата икономика възможна**

- » Единни стандарти за рециклиране като EN 50625 за електронния скрап
- » Конфликтни политики

Нисковъглеродни цели

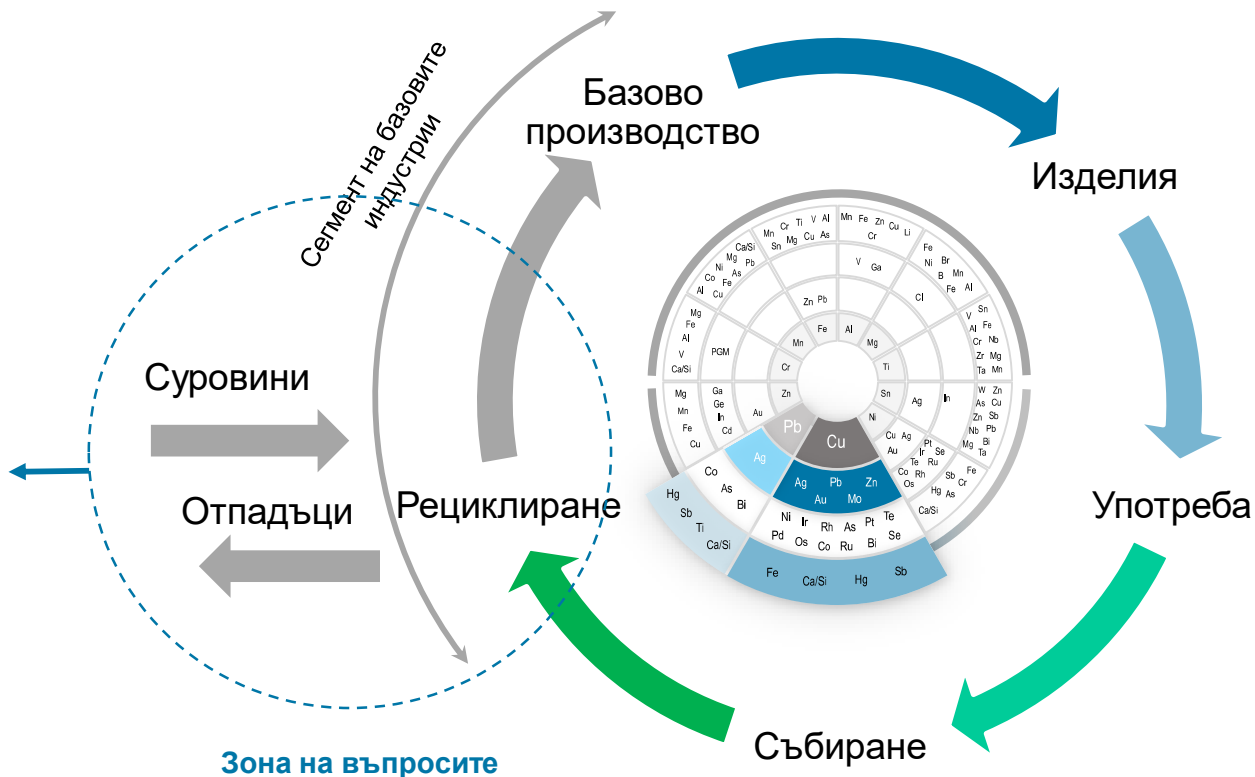
Непреки разходи в цената на енергията



От верига на доставките
към кръг на доставките



Индустриална
стратегия на Европа



Скрап



Люнен

Система за рециклиране Kaysar

- » Мултиметално рециклиране
- » Най-добри стандарти в екологията

Вода



Пирдоп и Златица

Пречистване на дъждовните води

- » Иновативна технология, разработена и тествана от Развойна дейност

Топлина



Хамбург

Отоплението на Хафенсити

- » Топлинна енергия за домакинства от инсталацията за сярна киселина
- » 20 000 тона по-малко CO₂ на годишна база

Поглед отгоре. Към по-малко депа



Златица

Рекултивирано депо за кек

Депо за кек

Депо за фаялит

Производство Сярна киселина

Кислороден завод

Рекултивирано депо за фаялит

Охлаждане на шлаки

Металургия

Развойна дейност

Рафинерия

Обогатителна фабрика

Пречиствателна станция

Рекултивирани терени (Синята лагуна)

Пречиствателна станция за дъждовни води

Пирдоп

Aurubis Bulgaria

Предизвикателства пред основния вторичен продукт

- » Цветната индустрия произвежда големи количества от **железен-силикат** (фаялит). Пирдоп генерира 800 000 тона/година.
- » Частично продаваме **продукт**/частично депониран
- » Приоритет за **устойчиво** оползотворяване
- » Част от последните **световни достижения** в областта на оползотворяването на индустриални отпадъци в **големи мащаби**

Днешните **отпадъци** са
утрешните **суровини**



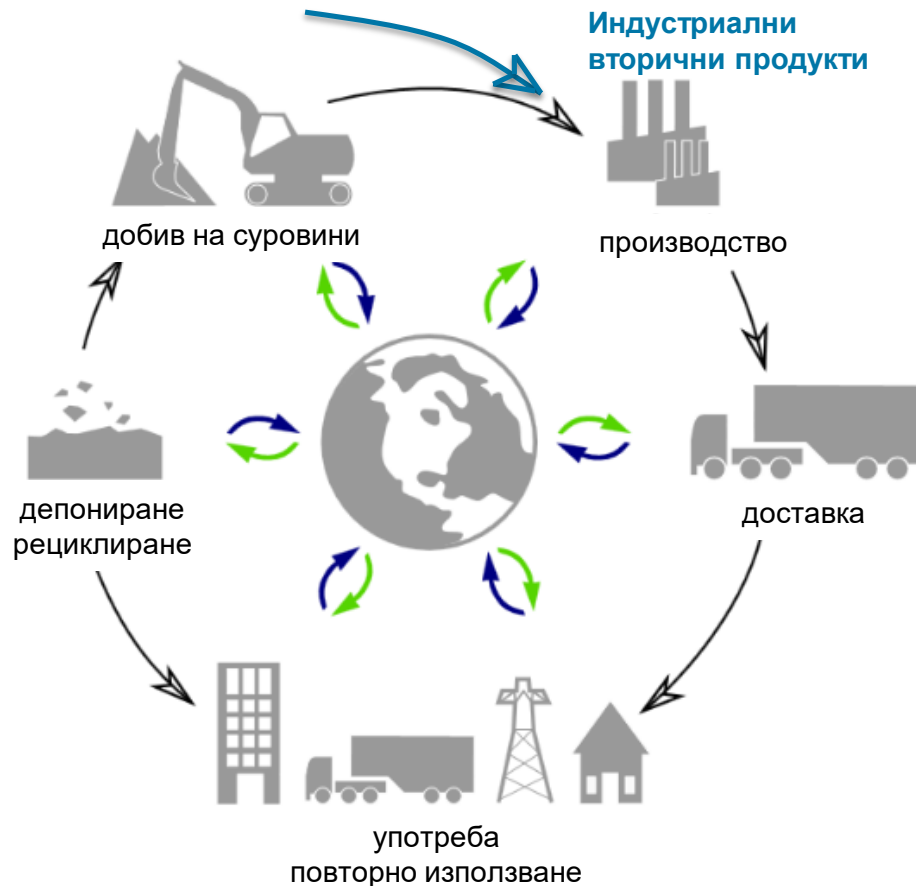
Глобални фактори, които стимулират кръговата икономика относно използването на отпадъци

- » Увеличаване на **населението** на света, като никога до сега.
- » **Климатични промени** (парникови газове; свръх генериране на отпадъци и безотговорно добавине на природни ресурси)
- » **Строителството** като основен **замърсител**:
50% климатичните промени; 23% въздуха;
40% от питейната вода; 50% от депонираните отпадъци
- » **Строителството оползотворява**:
 $\frac{1}{2}$ от суровините от природните
 $\frac{1}{6}$ от питейната вода
 $\frac{1}{4}$ от дървесината



Вторичните продукти и строителството

- » **Сътрудничество** между предприятия
 - » **Отпадъка** на едно предприятие – **суровина** за друго предприятие
 - » Общи икономически и екологични **ползи**
 - » Множество **нови приложения** в строителството
-
- » **Съхраняване** на природните **ресурси**
 - » **Намаляване** разходите за **енергия**
 - » **Намаляване** на **депонирането**



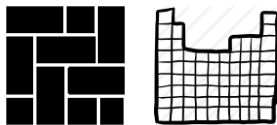
Железният силикат като базова суровина за:



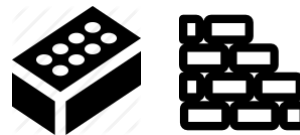
бетон



сухи смеси



бетонни елементи



керамика



пътища

- » **Строителството** – най-големият глобален пазар
- » **Бетонът** – най-широко разпространеният материал на планетата
- » **Симбиоза** между естествените и вторичните продукти
- » **Норми/регулации** за влагането на вторични отпадъци в строителството
- » **Липса на стандарти** за приложението на железния силикат в БГ и Европа

Индустриален триатлон 2019

**От днешни отпадъци към утрешни суровини.
Междусекторни предизвикателства**

д-р Емануела Манолова
Ивайло Георгиев
Аурубис България

*София
14 март 2019*