



**BURY w obliczu Taksonomii i założeń GOZ**

# O czym będzie mowa:



---

Prezentacja firmy BURY

---

Założenia Gospodarki Obiegu  
Zamkniętego

---

Strategia i działania GOZ w firmie  
BURY

---

Praktyki powiązane i plany  
na przyszłość

# Prezentacja firmy BURY

# Liczby, daty i fakty

## Solidne przedsiębiorstwo rodzinne



### 1987 utworzenie firmy

przez obecnego właściciela i prezesa firmy pana Henryka Bury (dawniej Ingenieurbüro für Nachrichtentechnik)



### Przedsiębiorstwo rodzinne

na czele z założycielami, panem Henrykiem Bury i panią Renatą Mansfeld-Bury, prezesami firmy. Skład zarządu uzupełniają wiceprezes pani B. Dzik oraz członkowie zarządu panowie G. Buchała, R. Baran i M. Pazdro-Wąsowicz.



### 4 siedziby firmy na świecie

z siedzibą główną w Löhne (Niemcy), z oddziałami rozwoju i produkcji w Mielcu i Rzeszowie (Polska) oraz w Huamantli (Meksyk)



### Ponad 80 zgłoszonych i/lub udzielonych patentów

zabezpiecza naszą pozycję lidera w dziedzinie technologii, interesy naszych klientów oraz wzmacnia siłę naszej innowacyjności



### Udział kapitału własnego na poziomie 70%

zapewnia naszej firmie, a zarazem naszym klientom bezpieczeństwo i stabilność, jak również swobodę w podejmowaniu decyzji biznesowych

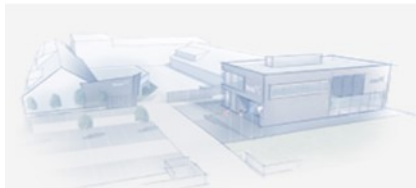
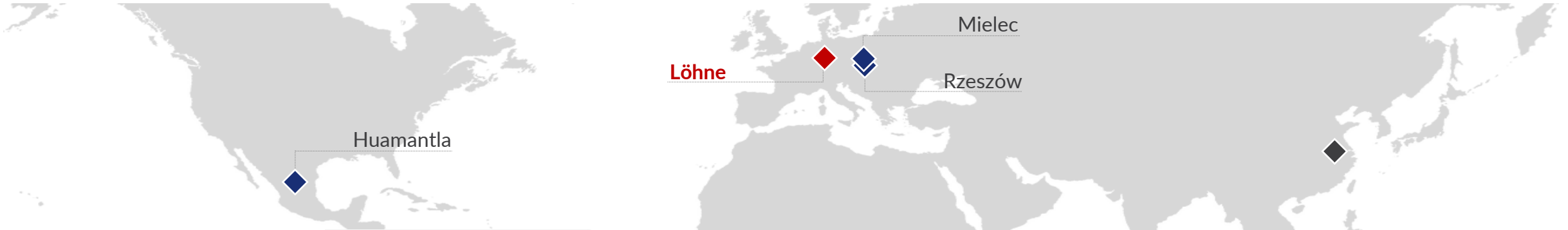


### 2.300 zatrudnionych w firmie pracowników (ok. 540 inżynierów)

którzy każdego dnia z zaangażowaniem współtworzą sukces firmy

# Obecność na światowych rynkach

Siedziby tuż obok klienta

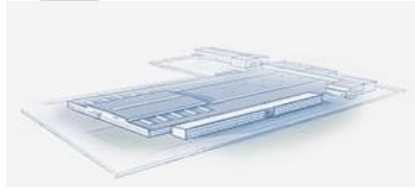


## Niemcy / Löhne

100 pracowników

### Kompetencje:

- Rozwój elektroniki i oprogramowania
- Zarządzanie projektami
- Testy i walidacja
- Laboratorium EMC (testy promieniowania)
- Sprzedaż i marketing o zasięgu światowym



## Polska / Mielec

1.900 pracowników

### Kompetencje:

- Rozwój elektroniki i oprogram.
- Konstrukcja mechaniki
- Testy i walidacja
- Laboratorium EMC
- Logistyka
- Produkcja:
  - Formow. wtryskowe tworzyw szt.
  - SMT
  - Lakiernia, tampodruk, grawerowanie laserowe, hot stamping
  - Odlewnia aluminium
  - Obróbka narzędzi
  - Montaż i pakowanie



## Polska / Rzeszów

50 pracowników

### Kompetencje:

- Obszar badań i rozwoju elektroniki
- Rozwój oprogramowania



## Meksyk / Huamantla

190 pracowników

### Kompetencje:

- Produkcja i montaż
- Sprzedaż na terenie Ameryki Północnej



## China

300 (-> 2.000) pracowników

**Obszar produkcyjny:**  
2.800 m<sup>2</sup>

**Technologie/kompetencje:**  
formowanie wtryskowe tworzyw sztucznych, SMT (2 linie), wykończenie powierzchni, montaż

# Kompetencje

„Wszystko pod jednym dachem”



# Kluczowe kompetencje

Bardzo wysoka integracja technologii



Rozwój software



Własna narzędziownia



Zrównoważony rozwój



Własne laboratoria

# Szeroka baza klientów

Renomowany dostawca dla branży motoryzacyjnej (Tier I, II)



					<p>Więcej referencji i informacji zaprezentujemy Państwu na życzenie.</p>



# Produkty

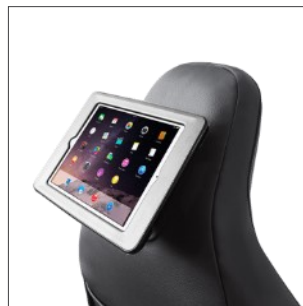
## OEM - Projekty dla branży automotive



**Interfejsy USB**  
VW, AUDI, BMW



**Zestaw głośno-  
mówiący Comfort**  
Mercedes-Benz



**Systemy uchwytów**  
Mercedes-Benz/Smart



**Wireless Charging**  
VW, AUDI, BMW, Porsche



**Obudowa dźwigni  
zmiany biegów**  
Bentley



**Urządzenia sterujące**  
Mercedes-Benz



**Moduły dachowe**  
BMW



**Elementy obsługi**  
Bentley



**Mikrofony**  
BMW, VW, AUDI



**Elementy obsługi**  
Eberspächer / Webasto



**eCall z kamerą  
DashCam**  
Mercedes Benz



**Aplikacje**  
Bentley

# Certyfikowane systemy jakości i zarządzania



- IATF 16949:2016
- DIN EN ISO 9001:2015
- PN-EN ISO 14001:2015
- PN ISO 45001:2018
- GOST R ISO 9001-2015 dla systemu ERA-GLONASS
- Automotive SPICE® Level 2
- VDA ISA TISAX AL 3
- Specjalne dyrektywy klientów
- Wytyczne odnośnie projektowania i konstruowania wyrobów z tworzyw sztucznych
- Norma ISO 26262 (bezpiecz. funkcjonalne pojazdów drogowych)
- Certyfikat AEO
- Zatwierdzanie znaków VDE dla routera WLAN
- Oznakowanie CE dla wszystkich produktów
- Certyfikacja E-Mark dla wszystkich produktów



# Założenia Gospodarki Obiegu Zamkniętego

# Biznes a wpływy zewnętrzne

## Czynniki zmian

- P** - Polityczne
- E** - Ekonomiczne
- S** - Społeczne
- T** - Technologiczne
- E** - Środowiskowe  
(Environmental)
- L** - Prawne (Legal)



## TAKSONOMIA



# Koncepcja gospodarki o obiegu zamkniętym

Rozbudowana zasada 3R

- Refuse (Odmowa)
- Reduce (Redukcja)
- Re – use (Ponowne użycie)
- Repair (Naprawa)
- Refurbish (Odnowa)
- Remanufacture (Regeneracja)
- Re – purpose (użycie w innym celu)
- Recycling (Recykling)
- Recover (Odzysk)

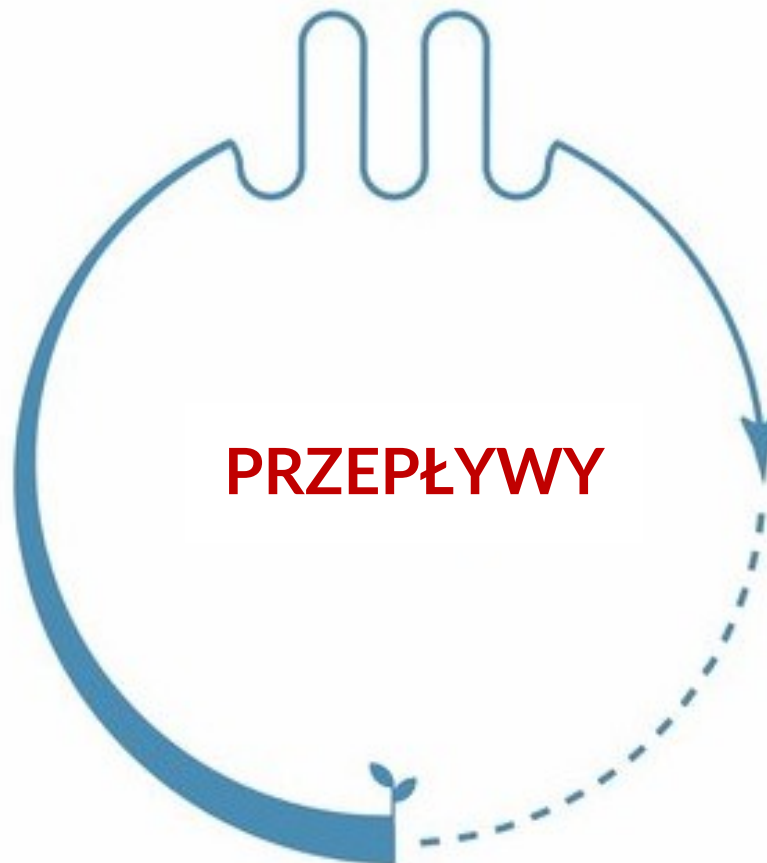


# Modele gospodarki cyrkularnej

## Główne obszary działań

### Zawężenie pętli

Redukcja materiałów, surowców,  
Działania optymalizacyjne,  
Wykorzystywanie materiałów z recyklatem,  
Odnawialne źródła energii,  
Redukcja odpadów.



### Spowolnienie pętli

Projektowanie towarów o przedłużonej trwałości,  
Możliwość naprawy, regeneracji,  
Produkt, jako usługa,  
Wydajność,  
Sprzedaż części zamiennych.

### Zamykanie pętli

Recykling,  
Ponowne użycie materiałów,  
Upcycling,  
Zwrot do producenta, powtórna sprzedaż,  
Symbioza przedsiębiorstw,  
Uzysk energetyczny.

# Strategia GOZ w firmie BURY





# Wnioski KAIZEN

## Propozycje usprawnień



# WNIOSKI KAIZEN

## STYCZEŃ – MARZEC 2022

KAIZEN/PROJEKT		PROPA U SPRAW
		1 = jedno
		5 = wiele
	WA GA	
1	2022/02/01 Zużycie gazu ziemnego	1 5 1 5 5 0 5 1 34 11 45
2	2022/02/02 Wykończeniowicz	1 5 0 2 5 1 5 5 31 4 35
3	2022/02/03 Ograniczniki parkingowe	1 5 0 3 5 5 2 5 31 9 40
4	2022/03/02 Prowadnice na dosypywanie wkrętów	5 2 1 5 2 3 1 5 31 12 43
5	2022/03/03 Gratowanie okrojników formy odlewniczej	5 5 1 5 5 0 1 5 34 11 45

# WNIOSKI KAIZEN

## LUTY 2023



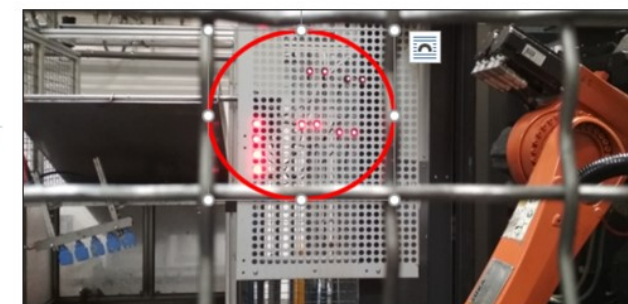
### 2023/02/05 Szablon do ustawiania czujników

Description of current state: Wniosek dotyczy obszaru OPMO. Podczas przezbierania systemu wizyjnego do ustawienia czujników konieczny jest fizyczny detal wcześniej wyprodukowany. Detal taki najczęściej jest jeszcze gorący. Istnieje ryzyko uszkodzenia czujników lub oparzenia operatora. Dodatkowo konieczne jest zatrzymanie procesu przed testem wizualnym.

Improvement Proposal: Rozwiązaniem tego problemu może być wykonanie szablonu z materiału odpornego na temperaturę do którego będą ustawiane czujniki.

Purpose of Improvement: Szablon taki przyspieszy czas przezbierania oraz poprawi bezpieczeństwo operatora.

Consultation (opinion): Nie mam zdania- Dawid Działowski - Kierownik Pionu Produkcji



### 2023/02/06 Zmiana cyklu pracy robota

Description of current state: Wniosek dotyczy OPMO. Podczas procesu okrawania detalu z układu wlewowego robot po umieszczeniu detalu w prasie czeka na zakończenie całego procesu okrawania. Następnie zabiera układ wlewowy który przenosi do złomu. W takim przebiegu procesu tracimy czas gdy robot nie pracuje.

Improvement Proposal: Moja propozycja jest zmiana procesu pracy robota i montaż dodatkowego czujnika. Robot po odłożeniu detalu na prasę czekałby tylko część cyklu okrawania a układ wlewowy odbierałby zaraz po jego odcięciu gdy prasa jedzie w górę. W pozostałym zaoszczędzonym czasie robot pobierałby już kolejny detal.

Purpose of Improvement: Rozwiązanie takie pozwala zaoszczędzić czas około 15-20s na jednym cyklu (w zależności od detali) co znacznie zwiększa produktywność procesu.

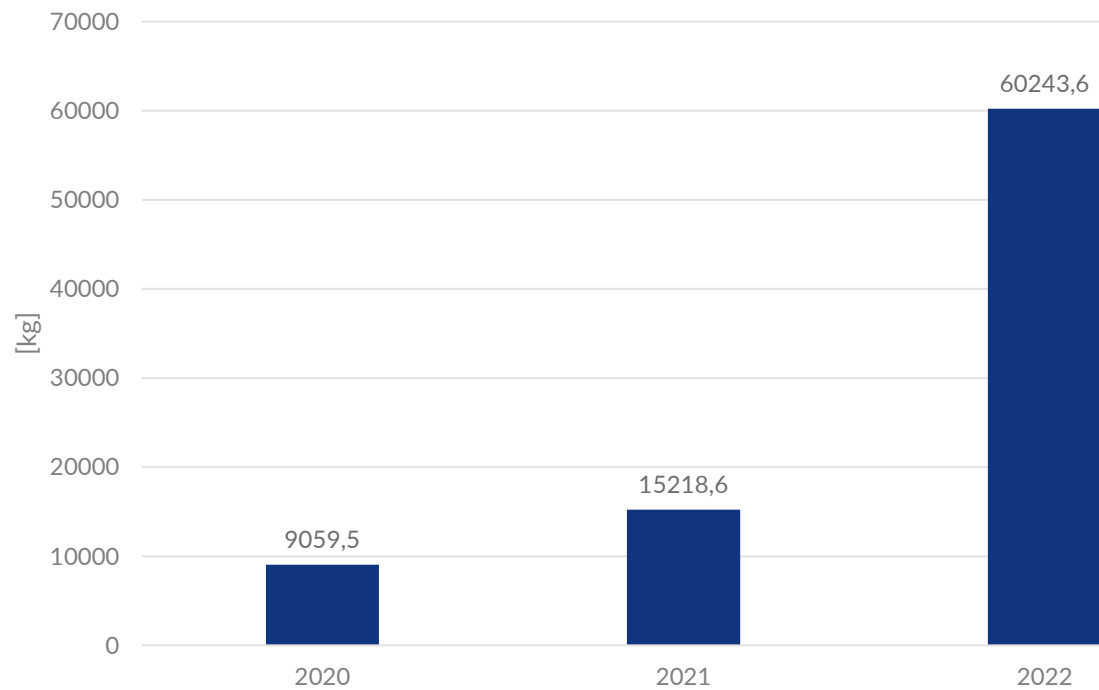
Consultation (opinion): Wniosek zasadny- Dawid Działowski - Kierownik Pionu Produkcji



# Wtryskarnia

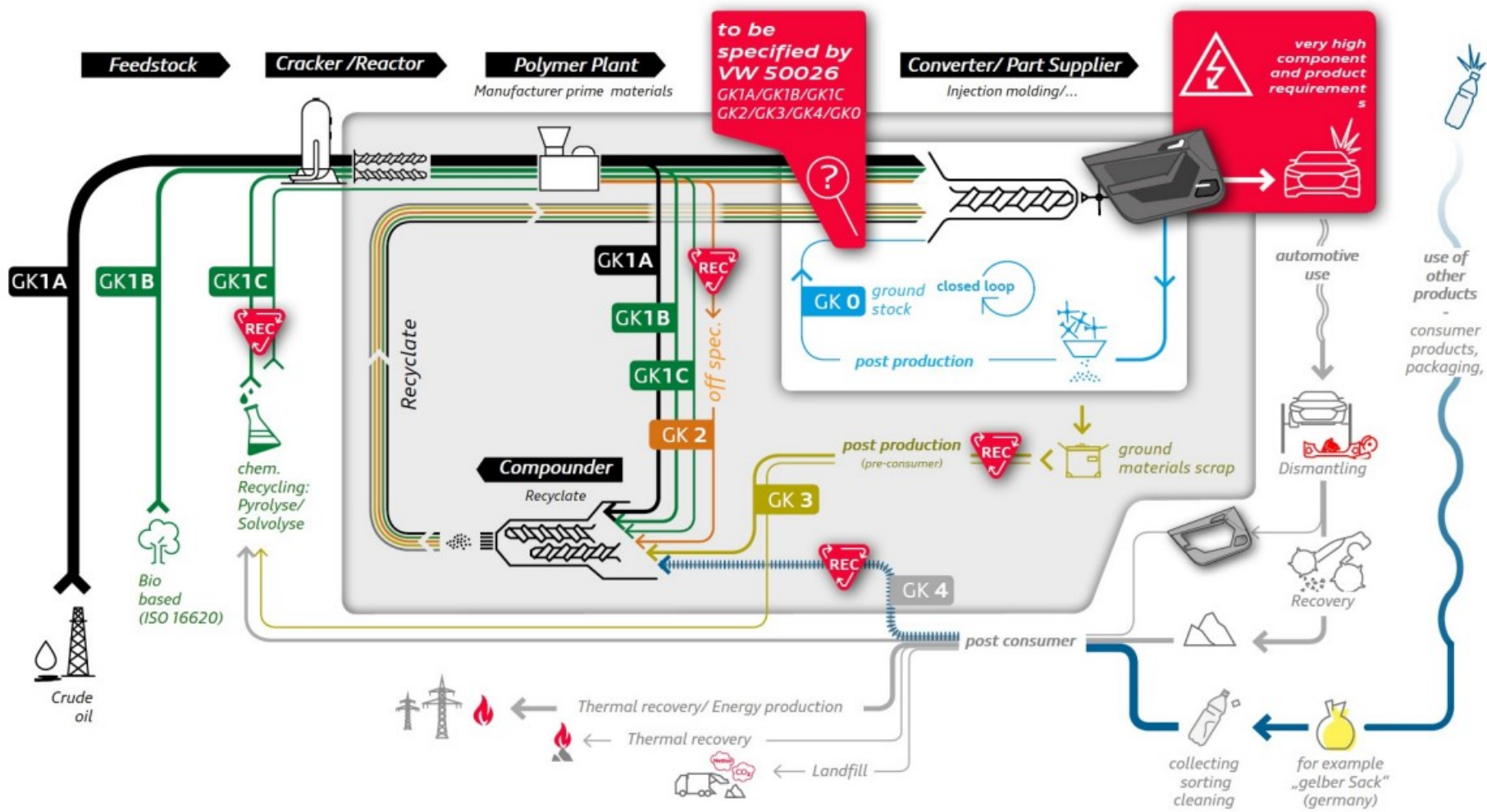
## Odzysk tworzyw

Przemiał i ponowne wykorzystanie tworzyw i regranulatu w latach 2020 – 2022 [kg]



# Tworzywa

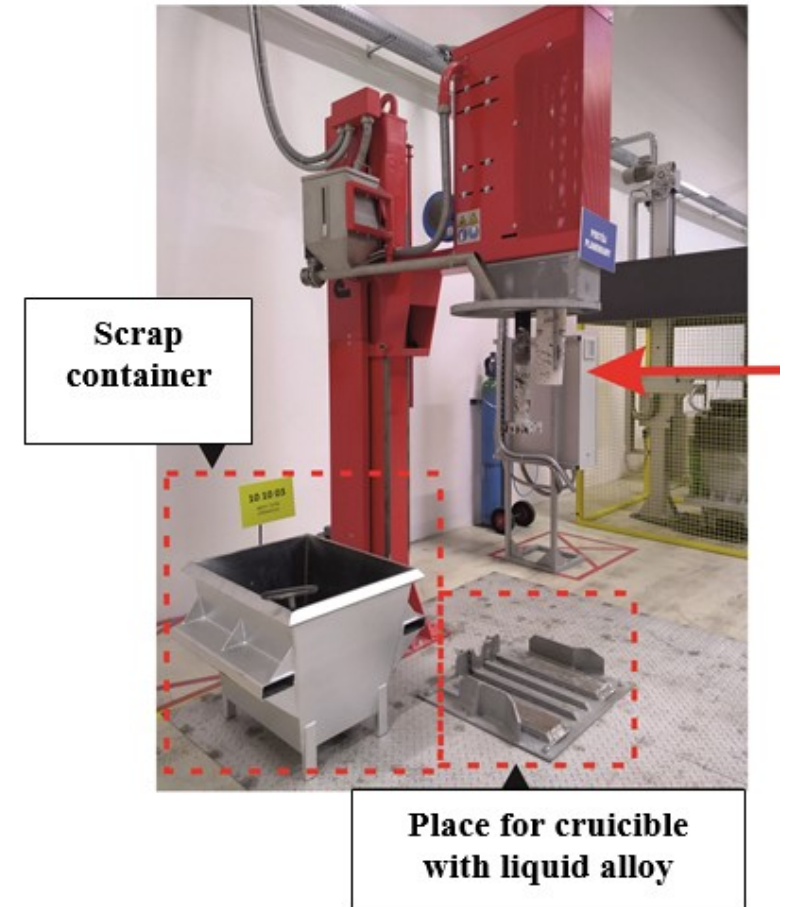
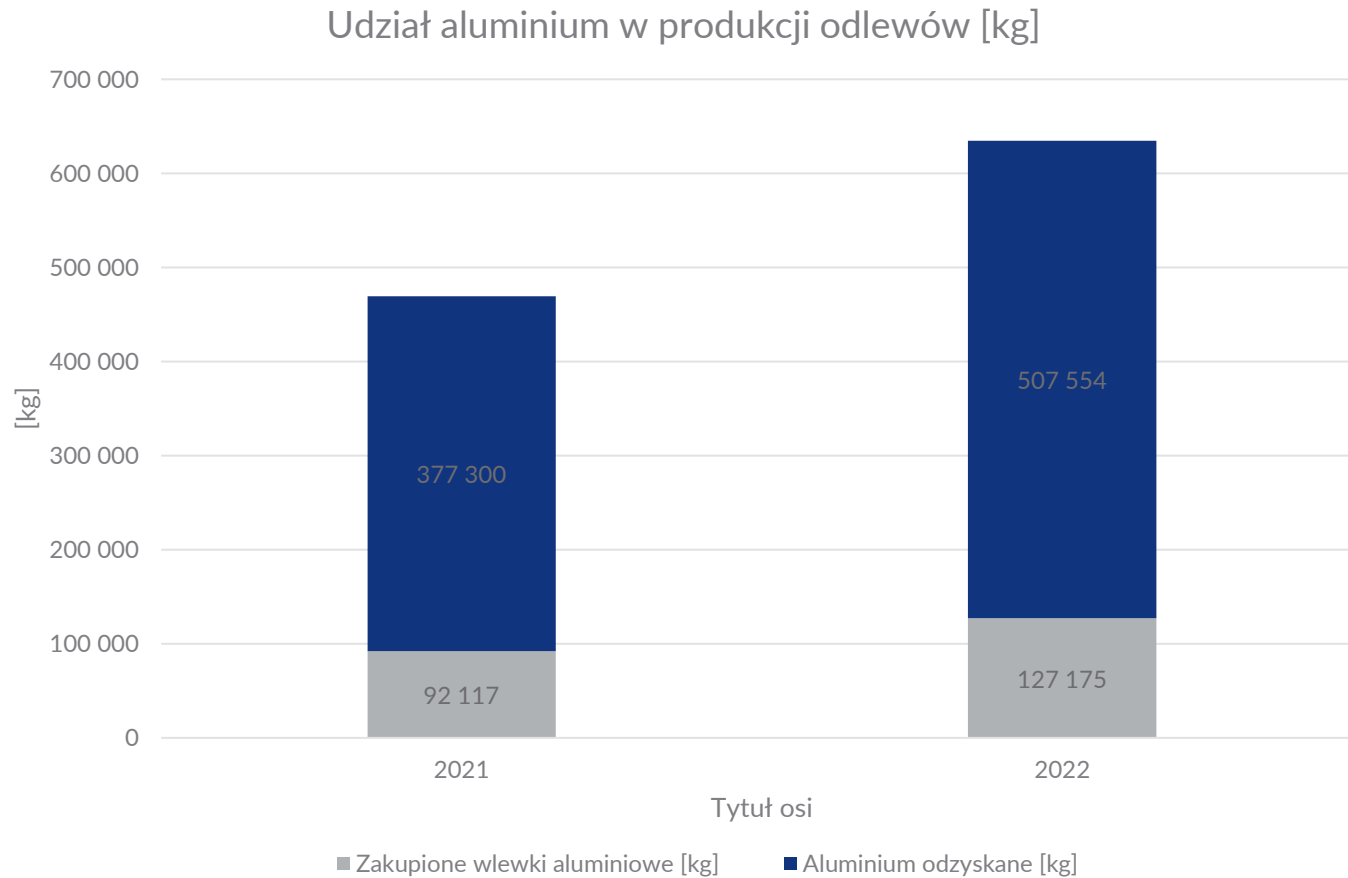
## Modele pozyskania materiałów



VW 50026: Granular Material for Components Made From Thermoplastics and Thermoplastic Elastomers

# Odlewnia

## Rafinacja i ponowne wykorzystanie aluminium



# Energia elektryczna

Własne źródło – panele PV



Aktualna moc instalacji – 130 kW, Planowana moc do zainstalowania – 170 kW

# Energia elektryczna

## Wybór dostawcy

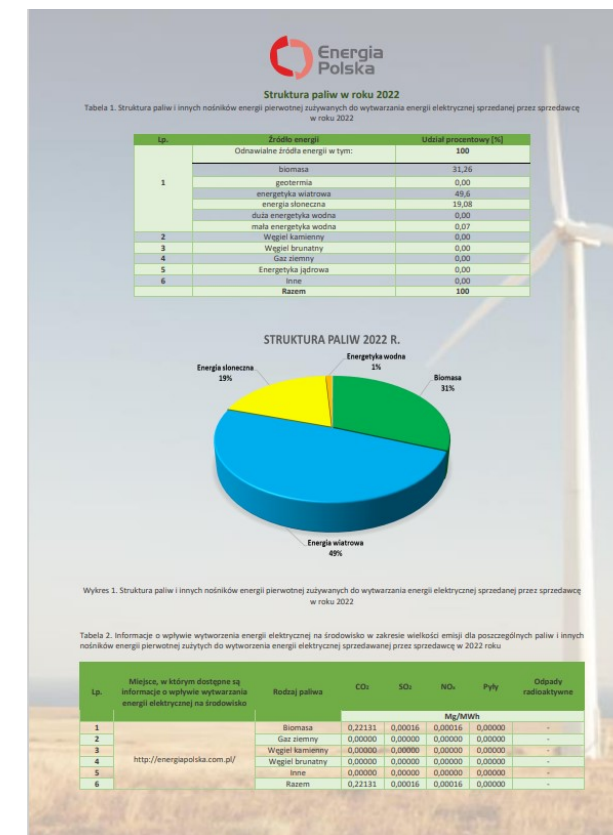
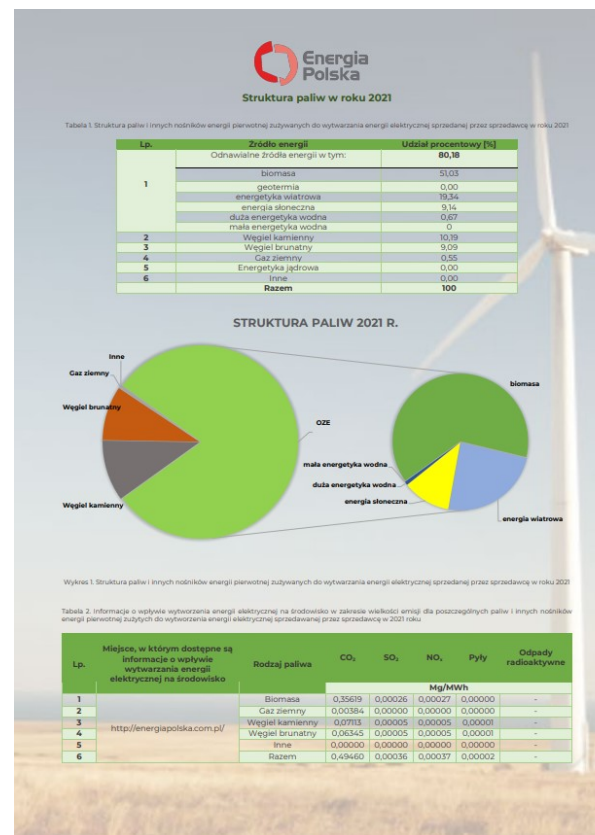


Źródło energii	2021	2022
Biomasa	41,29	31,26
Geotermia	0,00	0,00
Energia wiatrowa	26,65	49,6
Energia słoneczna	6,73	19,08
Duża energetyka wodna	0,51	0
Mała energetyka wodna	0,01	0,07
Węgiel drzewny	14,67	0
Węgiel brunatny	7,81	0
Gaz ziemny	2,28	0
Energia jądrowa	0,00	0
Inne	0,05	0
<b>Odnawialne źródła energii:</b>	<b>80,18%</b>	<b>100%</b>

Faktor emisyjności dostawcy 2021 – 0,495 ton CO2e/MWh

Faktor emisyjności dostawcy 2022 – 0,221 ton CO2e/MWh

Średni faktor krajowy 2022 – 0,67 ton CO2e/MWh



# BURY – działania w ramach GOZ

Gospodarka odpadowa - sposób zbierania odpadów

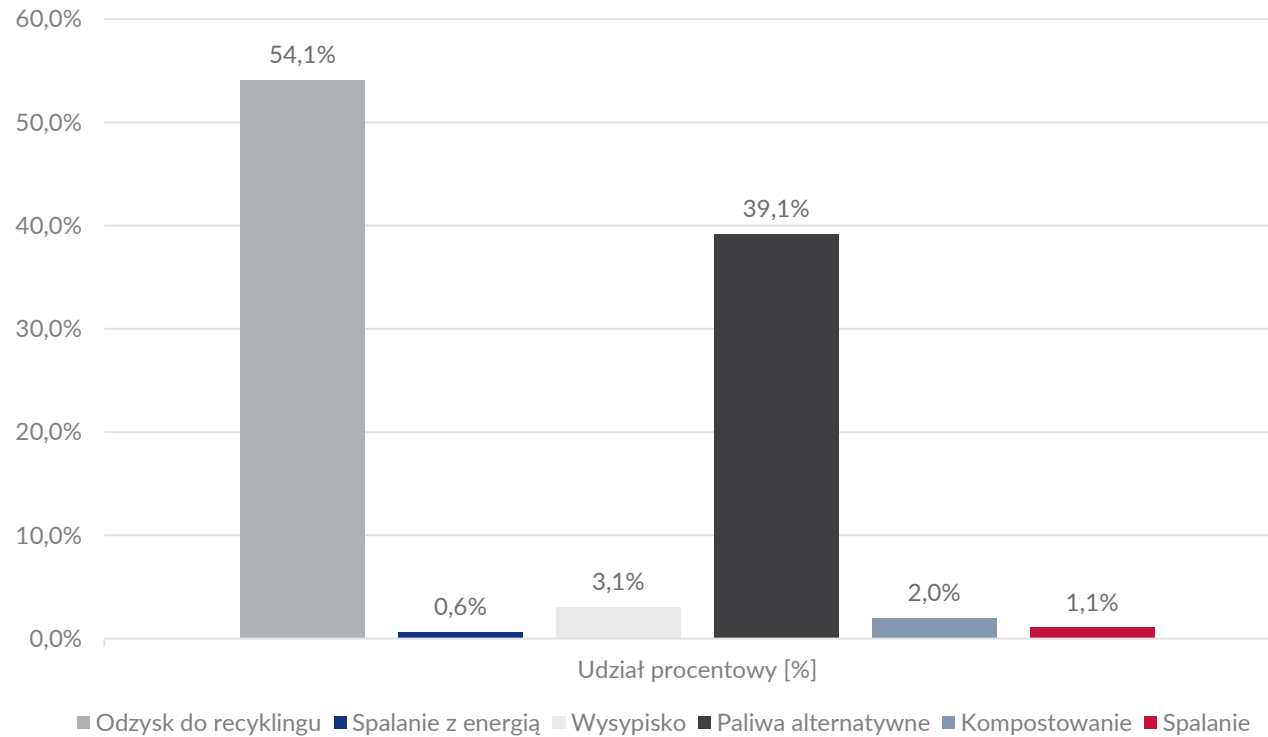


# BURY – działania w ramach GOZ

## Gospodarka odpadowa – utylizacja odpadów



Forma wykorzystania odpadów - udział procentowy

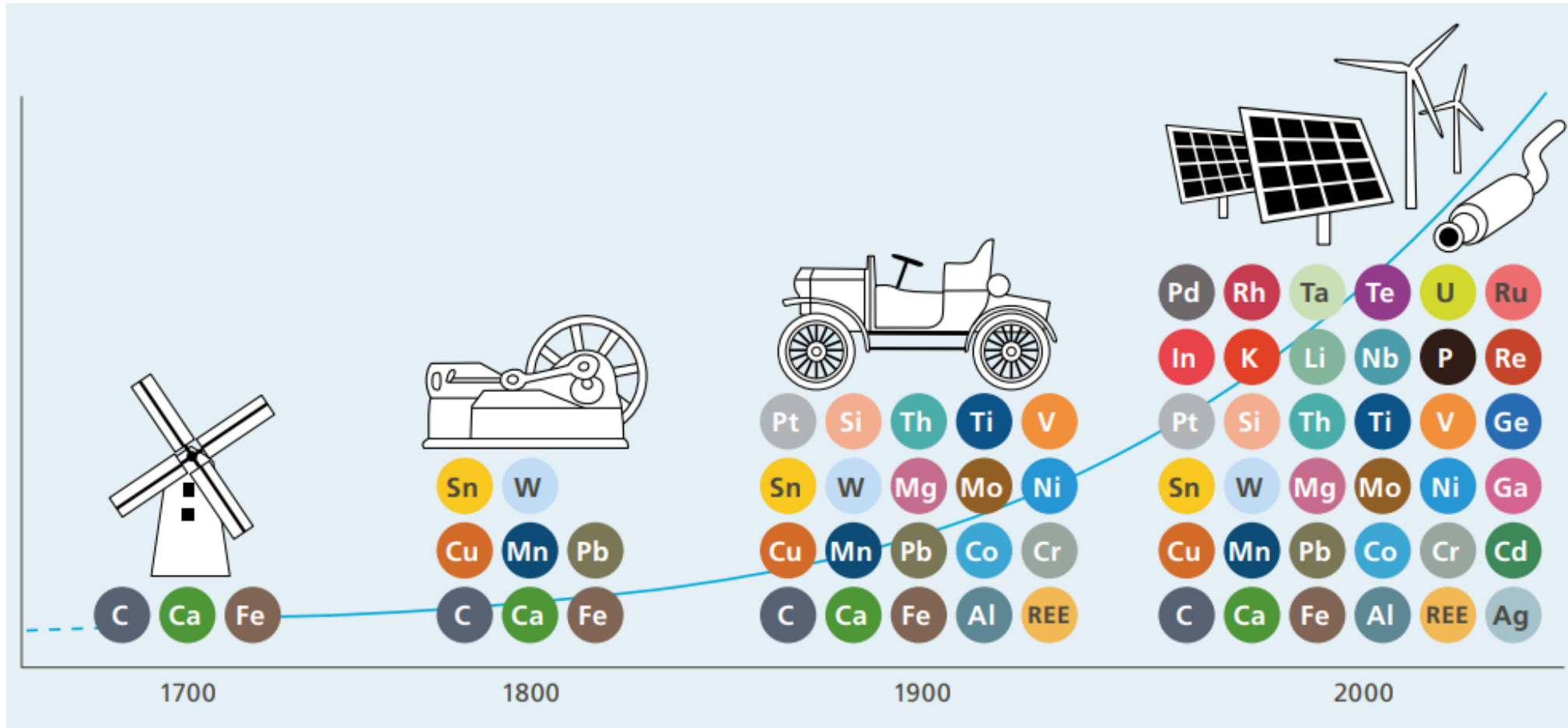


Wskaźnik przetworzenia odpadów, z korzyścią i w ramach gospodarki cyrkularnej - zgodnie ze standardem Greenhous Gas Protocol: Ww=85%



# Rozwój technologii

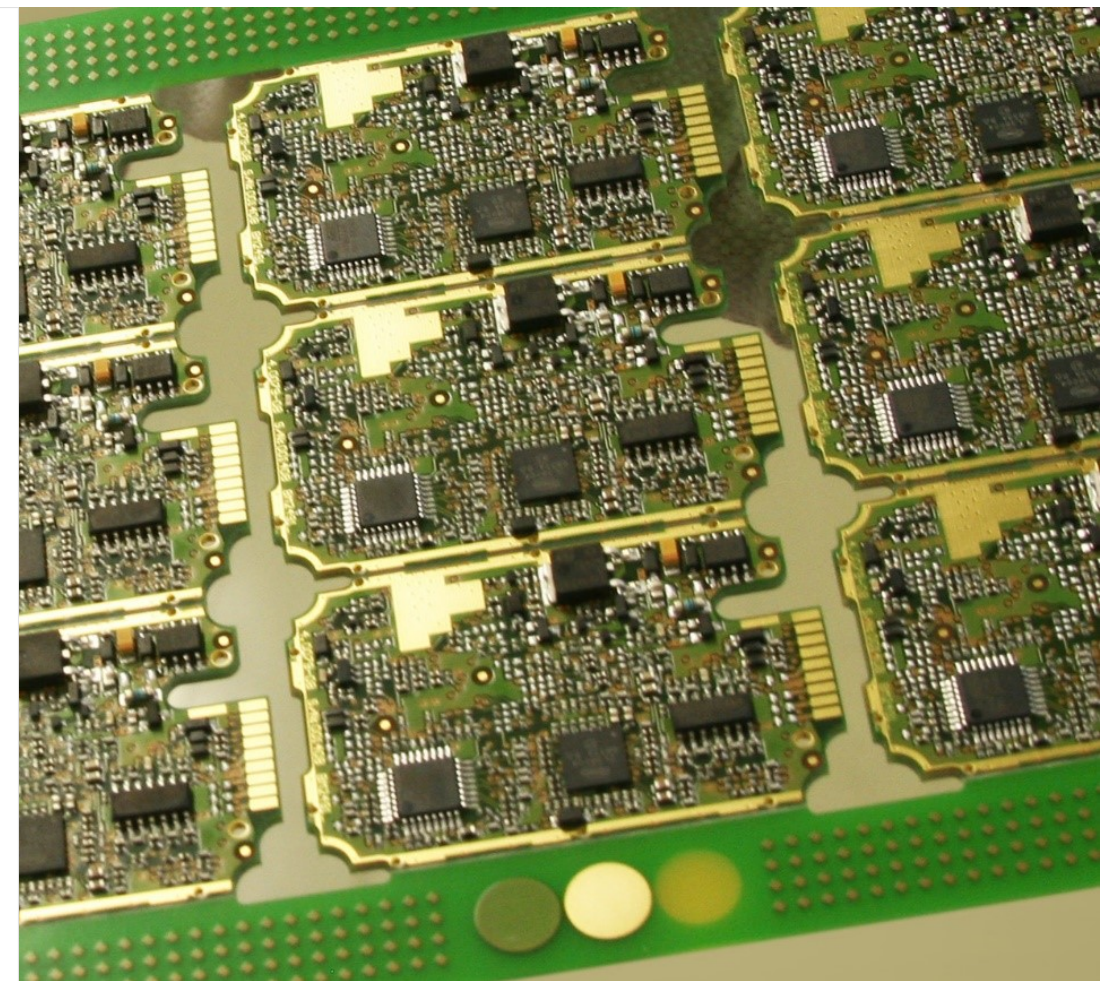
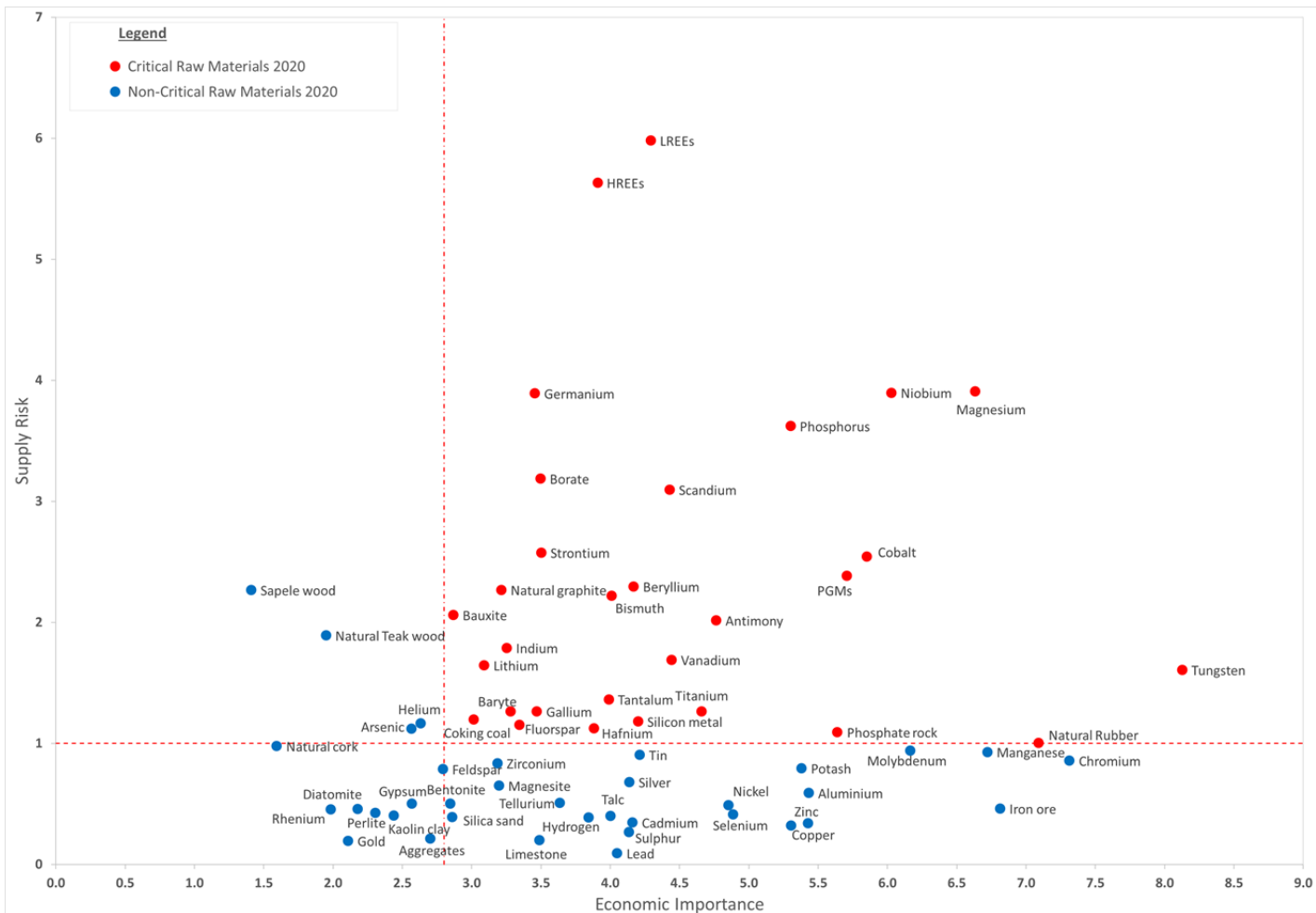
## Wzrost złożoności materiałowej



Źródło: Circular Economy – Sustainable Materials Management - A Compendium by the International Institute for Industrial Environmental Economics (IIIEE) at Lund University.

# Powszechność elektroniki

## Minerały krytyczne



Materiały krytyczne UE w 2017 r. . Źródło: Komunikat Komisji Europejskiej "W sprawie wykazu surowców krytycznych dla UE w 2017 r.", COM(2017)490).

# Koniec życia produktu

## Maksymalizacja ponownego wykorzystania



BMW Group Standard

Released

GS 93024  
2019-12

Replacement for  
GS 93024:2008-04

Recycling of motor vehicles

### Recycling-optimized vehicle design

Author, Standardization department  
Martin Ruppel

Print-outs are not subject to the change service.  
The user of this document is under obligation to verify its current validity.



© BMW Group - All rights reserved

Continued page 2 to 11

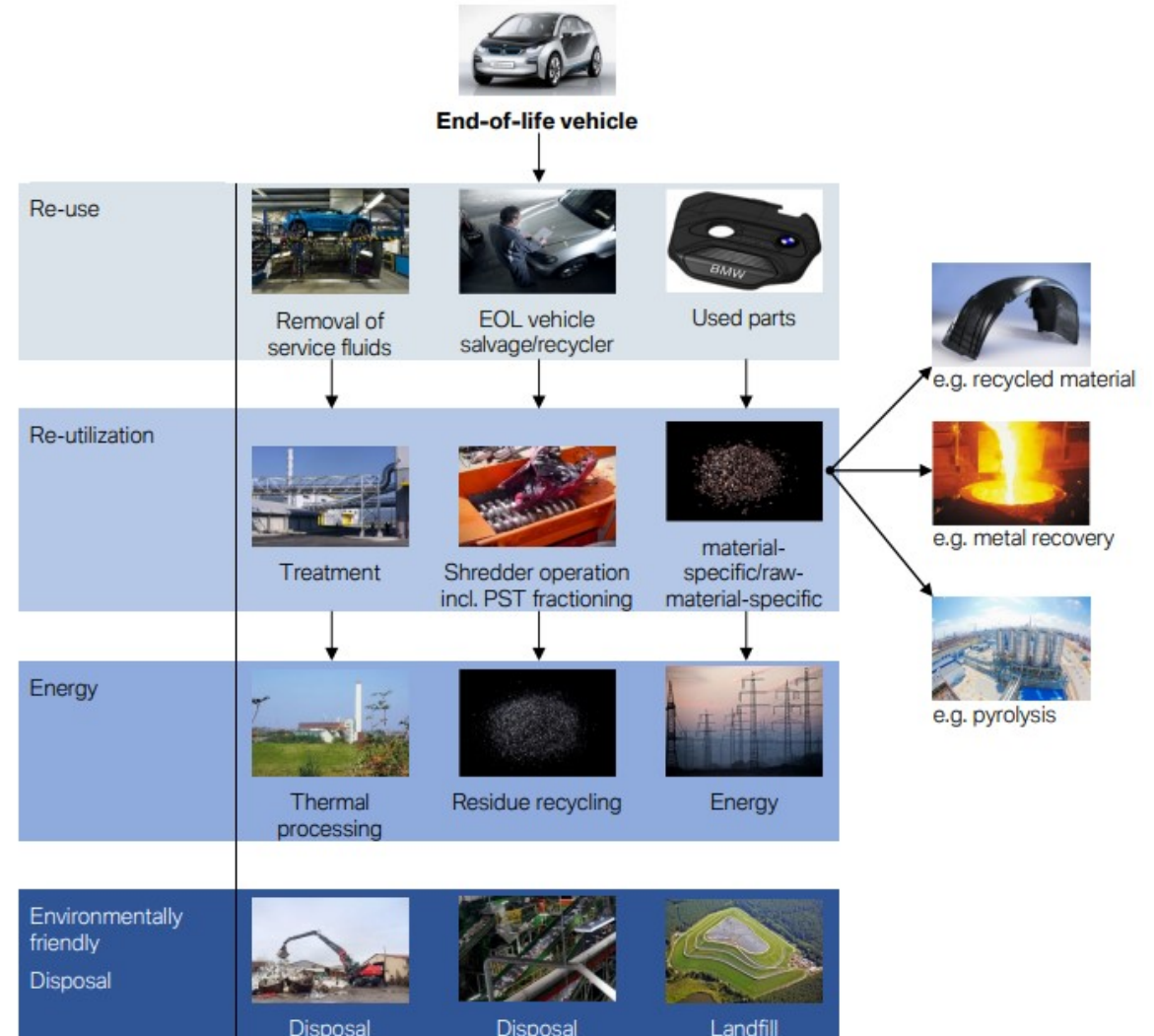
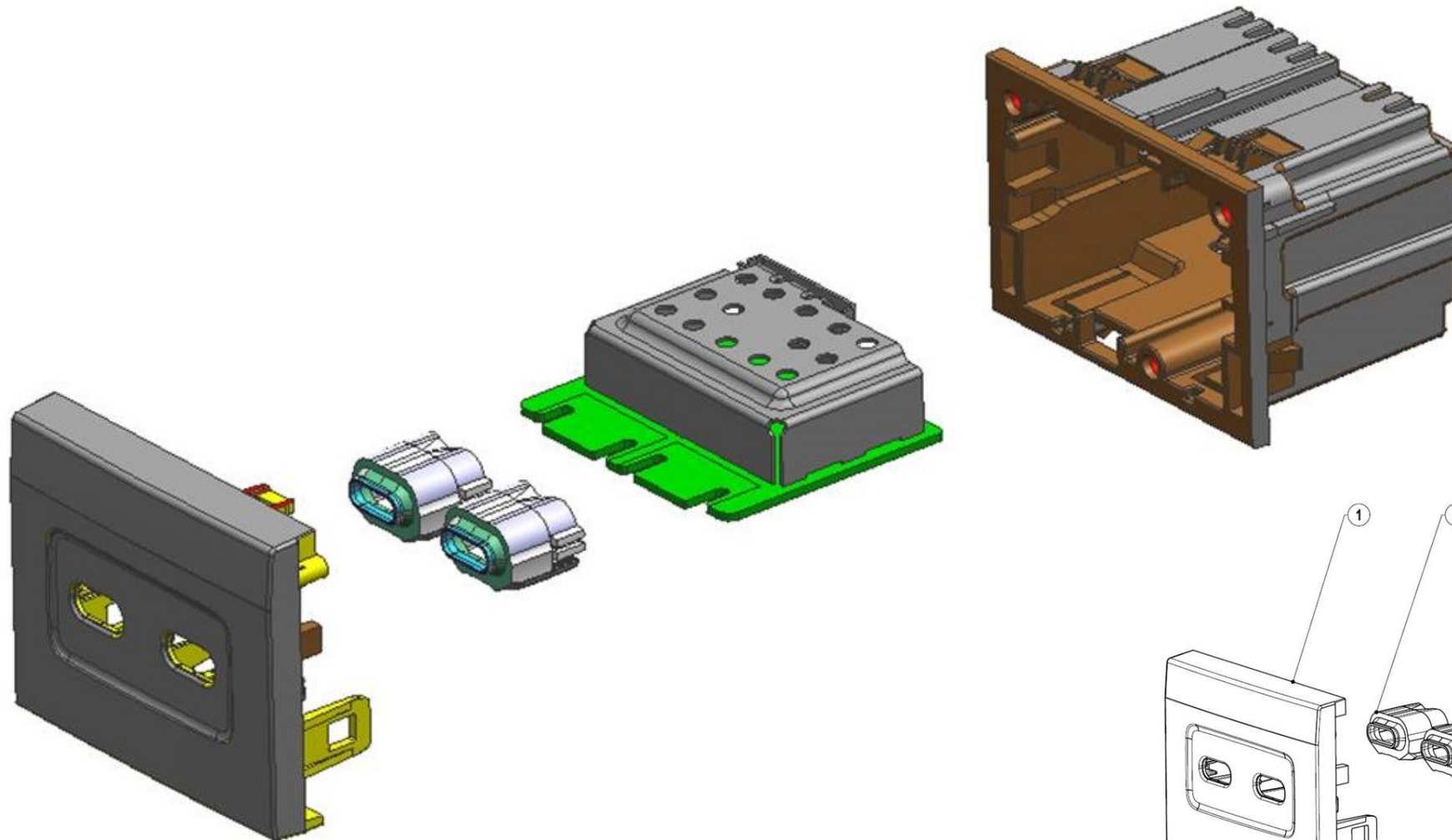


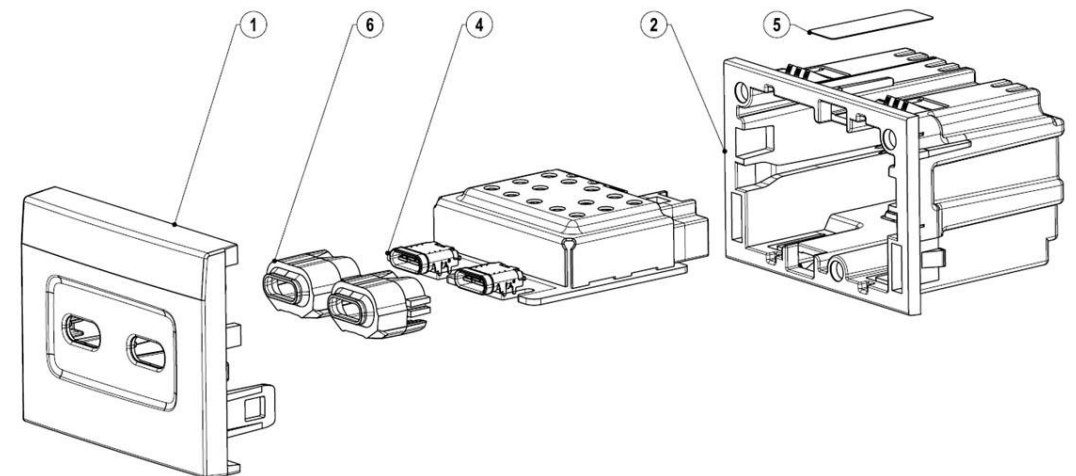
Figure 1: EOL vehicle recycling flow chart

# Konstrukcja urządzeń

Projektowanie pod kątem łatwej rozbiórki



6	LIGHT GUIDE / SWIETLIK	PC
5	LABEL / ETYKIETA	acc. to spec.
4	PCB GUIDELINES	acc. to spec.
3		
2	HOUSING / KORPUS	PC+ABS
1	COVER / NAKLADKA	PC+ABS



# Adaptacja do trendów/ Innowacje

## Produkt – przenośna ładowarka EV



### AC Charger 22kW



### Mobile DC Charger 7kW



#### Communication

- LTE / WLAN, App



#### App/Cloud analyses/statistics

- cloud- or server solutions programmable according to customer requirements



#### Protection class IP67

- of plastic housing



#### Certified meter

- for accurate cost accounting and energy metering



#### Smart functionality

- WiFi/LTE communication



For vehicles without Onboard-Charger



IP protection class: 65  
impact protection: IK10



Active cooling

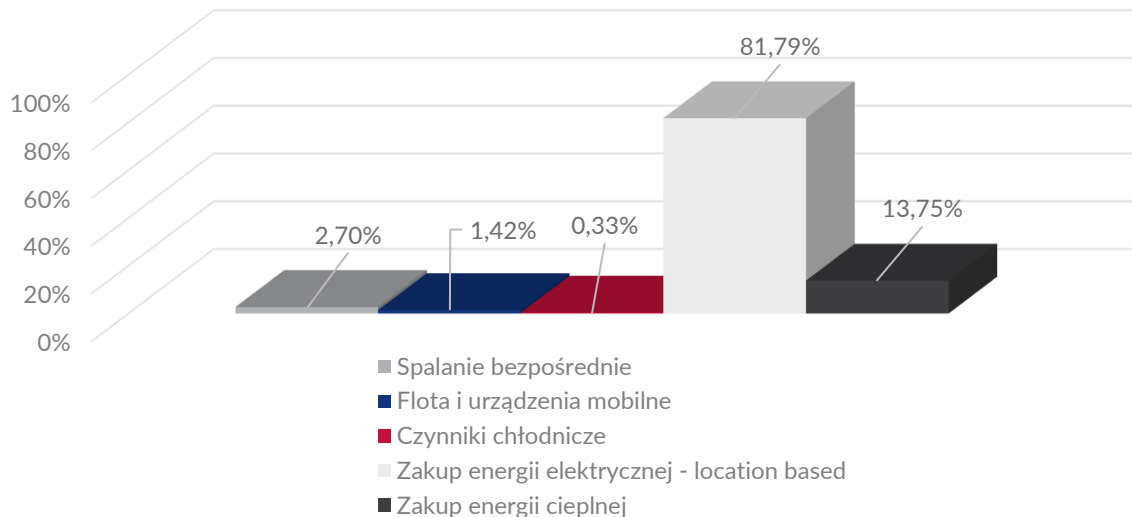
# Praktyki powiązane i plany na przyszłość

# Zarządzanie emisją GHG

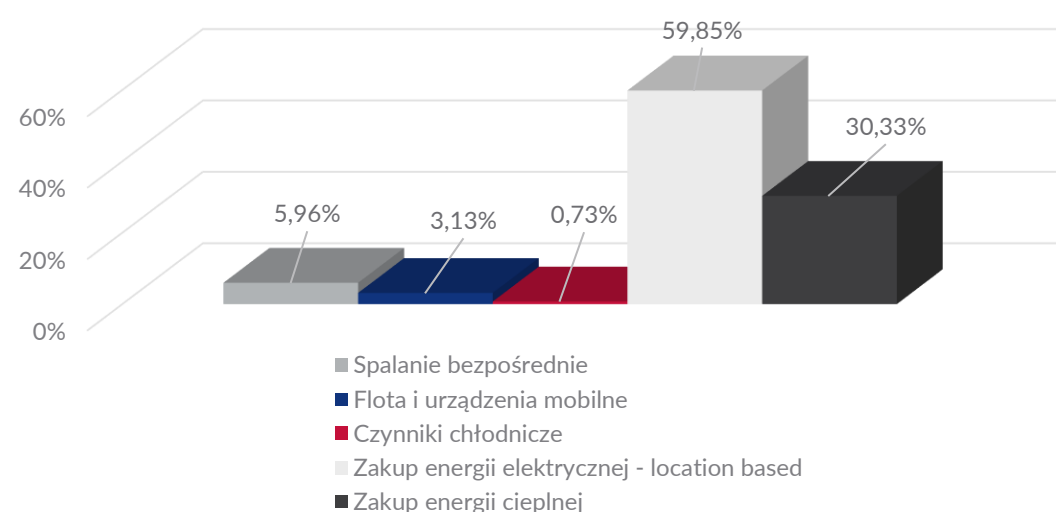
## Scope 1 i 2



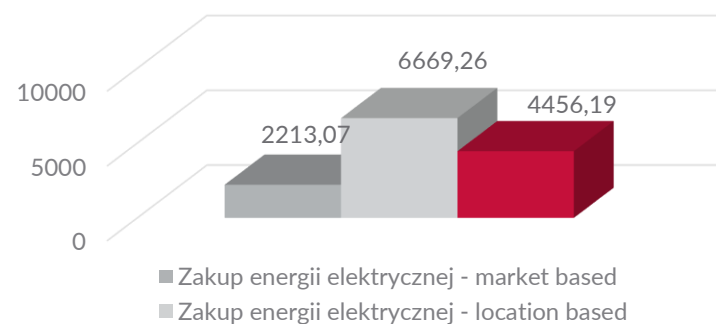
Procentowy udział poszczególnych źródeł emisji – faktor krajowy



Procentowy udział poszczególnych źródeł emisji – faktor dostawcy



Emisja z zakupu energii elektrycznej [tCO<sub>2</sub>e]

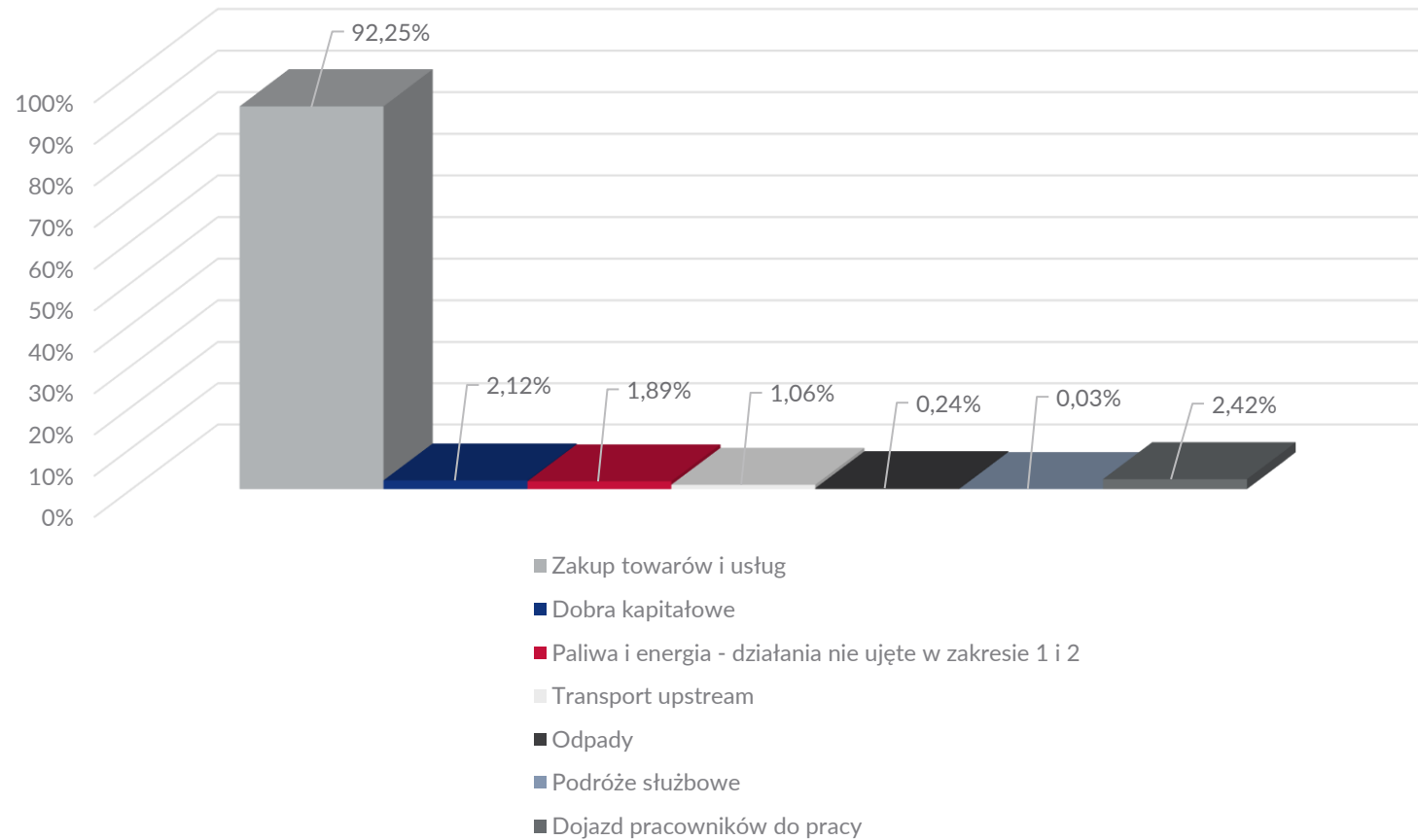


# Zarządzanie emisją GHG

## Scope 3 upstream



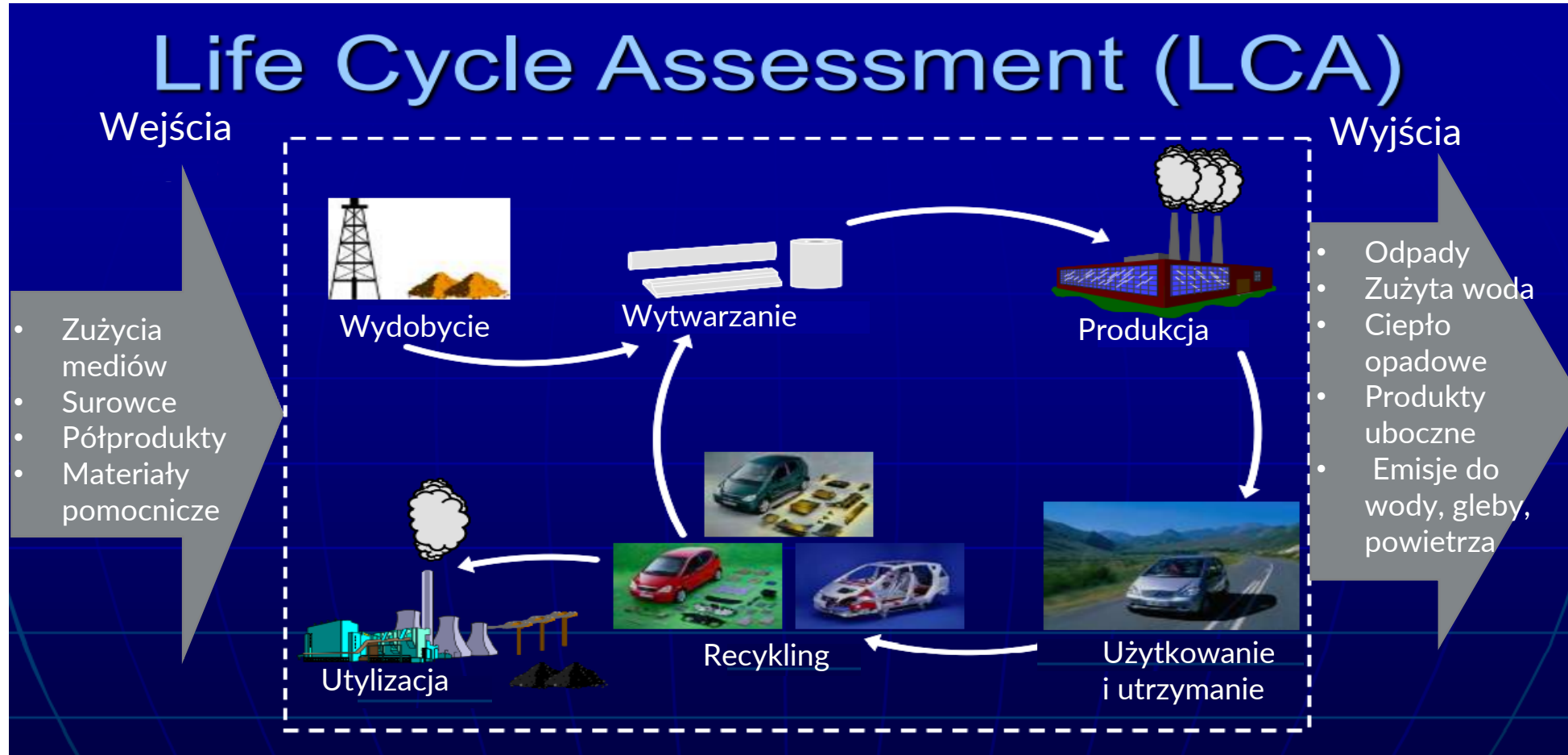
Procentowy udział poszczególnych źródeł emisji





# Narzędzie weryfikacyjne

## LCA - Cykl Życia Produktu



# Inicjatywy zewnętrzne



**WŁĄCZ  
ECO  
WYOBRAŹNIĘ**

## CERTYFIKAT

Realizacji publicznych kampanii edukacyjnych  
w zakresie ochrony środowiska w roku 2021 dla firmy

### BURY SP. Z O.O.

W oparciu o obowiązujące ustawy środowiskowe Grupa Kapitałowa Biosystem zrealizowała w 2021 roku, w ramach kampanii Włącz Eco Wyobraźnię, akcje edukacyjne skierowane do użytkowników produktów w opakowaniach, sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz baterii i akumulatorów.

Kraków, 21 kwietnia 2022 r.

Prezes Zarządu Henryk Buczak

Projekty zrealizowane w ramach kampanii Włącz Eco Wyobraźnię:

**WŁĄCZ  
ECO  
WYOBRAŹNIĘ**

## CERTYFIKAT

realizacji publicznych kampanii edukacyjnych  
w zakresie ochrony środowiska w roku 2022 dla firmy

### BURY SP. Z O. O.

W oparciu o obowiązujące ustawy środowiskowe Grupa Kapitałowa Biosystem zrealizowała w 2022 roku, w ramach kampanii Włącz Eco Wyobraźnię, akcje edukacyjne skierowane do użytkowników produktów w opakowaniach, sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz baterii i akumulatorów.

Kraków, 15 marca 2023 r.

Prezes Zarządu Henryk Buczak

Projekty zrealizowane w ramach kampanii Włącz Eco Wyobraźnię:

**TÜVNORD**

## CERTYFIKAT

### CERTYFIKAT zasadzenia NOWEGO DRZEWA dla

**BURY Spółka z o.o.**

Dziękujemy i gratulujemy!  
W imieniu Waszej firmy  
posadziliśmy nowe drzewo.

*Czy wiesz, że jedno drzewo rocznie  
produkuje 140 kilogramów tlenu?  
To tyle ile rocznie potrzebuje jeden  
człowiek.*



# Inicjatywy zewnętrzne

Godzina dla Ziemi





## Bury Spółka z o.o.

ul. Wojska Polskiego  
39-300 Mielec  
Poland

D-U-N-S ® number: 422520788  
<https://www.bury.com>

## Assessment Result

represents the overall result of the  
supplier's self-assessment



# Raportowanie do CDP

Climate Changes



Disclosure is  
the start of our  
journey to  
environmental  
leadership.



# Net to zero plan

## Schemat ogólny

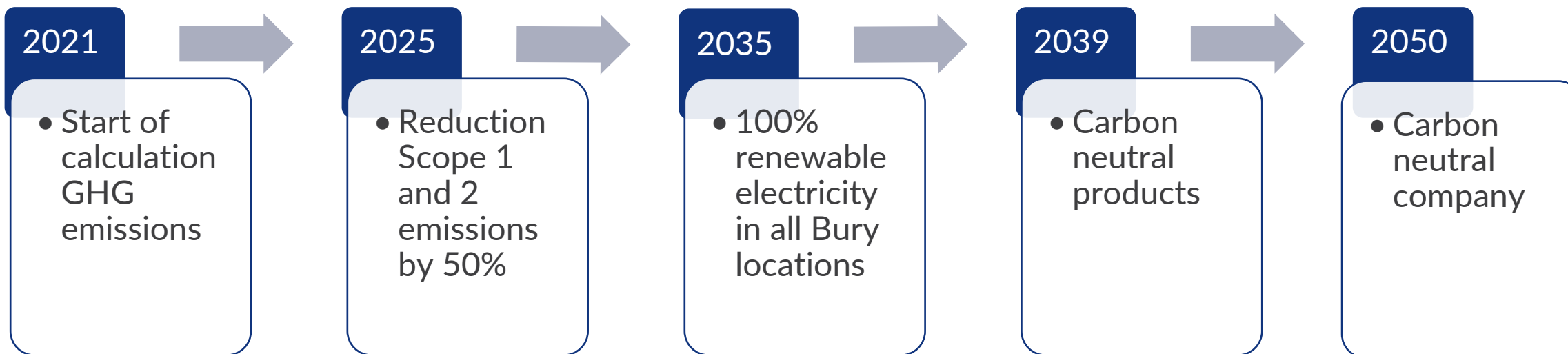


- ✓ Own green energy sources,
- ✓ Suppliers engagement,
- ✓ Electricity mix with a lower emission factor,
- ✓ Energy efficiency,

- ✓ Continuous optimization of processes,
- ✓ Recycled plastics and metals,
- ✓ Waste reduction,

- ✓ Following suppliers,
- ✓ Development of sustainable products,
- ✓ Optimization of transportation,

- ✓ Further improvements,
- ✓ Circular economy,
- ✓ Offsetting of unavoidable emissions,



# Poza zakresem...

Lampa z ekranu TV



Electronicsmix, Lund, Szwecja, projekt „TV to Lamp”

]

[https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/mining-waste\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/mining-waste_en)  
<https://www.globalvaluechains.org/>  
[https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials_en)  
“From Assets to Access - High Potential Transformation of the Capital Goods Industry,”  
<https://www.wbcsd.org/Programs/Circular-Economy>  
<https://www.circulareconomyclub.com/>  
<https://rmis.jrc.ec.europa.eu/>  
[https://commission.europa.eu/research-and-innovation\\_en](https://commission.europa.eu/research-and-innovation_en)  
[https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024_en)  
[https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/eip\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/eip_en)  
<https://www.economiecirculaire.org/>  
<https://www.cep-americas.com/>  
<https://acehub.org.au/>  
<http://www.remancouncil.eu/work-programme.php>

PARP – strefa wiedzy,

Circular Business Models: Defining a Concept and framing an emerging research field Julia L.K. Nussholz ING Economic Department,

Lund University - The Emerging ‘Right to Repair’ legislation in the EU and the U.S. Svensson, Sahra; Richter, Jessika Luth; Maitre-Ekern, Eléonore; Pihlajarinne, Taina ; Maigret, Aline; Dalhammar, Carl

Achzet, B. et al. Materials Critical to the Energy Industry: An Introduction

oraz źródła własne





**Dziękujemy Państwu za uwagę**

[bury.com](http://bury.com)

# Anna Węgrzyn

Sustainability Engineer

Bury Sp. z o.o.

[anna.wegrzyn@bury.com](mailto:anna.wegrzyn@bury.com)

tel.: +48 17/ 788 46 00 – 3359

<http://www.bury.com>.

PODKARPACKIE FORUM INNOWACJI

# Gospodarka Obiegu Zamkniętego

Rzeszów  
11-12 Grudnia 2023