

GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

DR HAB. JOANNA KULCZYCKA, PROF. AGH

PRODZIEKAN DS. WSPÓŁPRACY I ROZWOJU WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA AGH



AGH WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA

- ponad **45 lat** działalności, - kategoria „**A**”
- ponad **100** pracowników naukowych, w tym **32** samodzielnych, **4 katedry** i samodzielna pracownia,
- kształcenie studentów na **3 kierunkach i 2 stopniach** (stacjonarne i niestacjonarne) Zarządzanie, Zarządzanie i Inżynieria Produkcji oraz Informatyka i Ekonometria,
- **Liczba studentów** ogółem: **2 329** - studia stacjonarne: 1303 (obcokrajowcy: 91) kobiety: 738
- **3 specjalistyczne laboratoria** badawcze, np. MakerBot, Engineering Innovation Lab., Bloomberg
- w **Rankingu Studiów 2020** wg Fundacji Perspektywy kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji **zajął miejsce 2.**
- Współpraca międzynarodowa Erasmus +, Ceepus, EU4EU
- Kształcimy studentów w bardzo szerokim zakresie kompetencji zawodowych: menedżerów, przedsiębiorców, inżynierów, logistyków, analityków, informatyków oraz innych specjalistów wspierających działalność organizacji gospodarczych.

Gdzie jest nasz siedziba?

HERBATA – CYKL ŻYCIA



Liście herbaty zawierają wiele substancji o dobroczynnym które zapobiegają utlenianiu i powstawaniu wolnych rodników; niweluje zmęczenie, poprawia koncentrację i nastrój, dostarczają witaminy itp. Tak bogaty skład sprawia, że herbata to jeden z najzdrowszych napoi.

- **Dostawy** - Odpowiedzialne zarządzanie łańcuchem dostaw (ang. Responsible Supply Chain Management, RSCM) zakłada uwzględnianie aspektów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych w relacjach z dostawcami i w całym procesie dostaw. Produkcja herbaty charakteryzuje się bardzo dużym nakładem pracy, stanowiącym około połowy całkowitych kosztów produkcji, z czego trzy czwarte pochłania zrywanie liści. - **Opakowanie - transport**
- **Parzenie** – gotowanie wody, torebki/liściasta - Pojedyncza torebka podczas zalania jej wrzątkiem uwalnia do wody ok. 1,6 miliarda cząsteczek mikroplastiku i 3,1 miliarda nanoplastiku - większość torebek zawiera polipropylen.
- **Torebki po herbacie — różne zastosowanie, np.** Herbata ma działanie odtłuszczające. Wystarczy wlać do tłustego naczynia kilka saszetek z czarną herbatą i zostawić na jakiś czas, a domycie go z tłuszczu będzie dziecinnie łatwe. Możesz też namaczać brudne naczynia w zlewie wypełnionym wodą z dodatkiem paru zużytych "ekspresówek".

<https://www.fairtrade.org.pl/fairtrade/produkty-i-producenci/herbata/> <https://biokurier.pl/akcja-promocyjna/torebki-do-herbaty-czy-moga-byc-ekologiczne/>

CO ROBISZ Z FUSAMI PO KAWIE ?



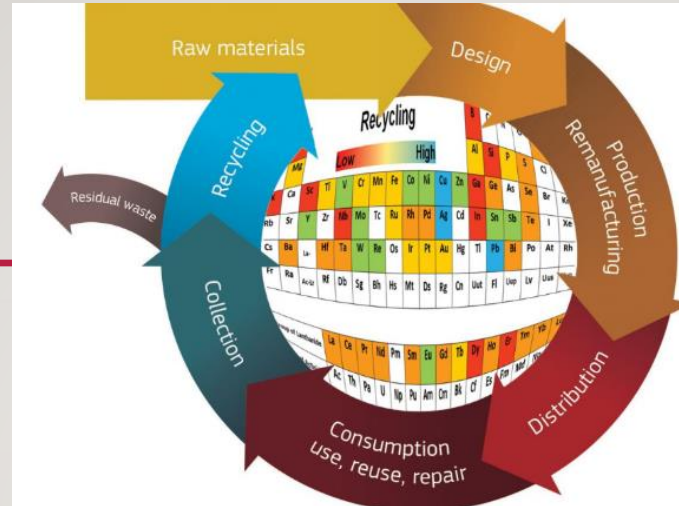
- **Antypoślizgowe fusy z kawy** - Zarząd Zieleni Miejskiej Kraków - do utrzymania alejek i chodników, a miejskie parki zostaną dodatkowo nawiezione naturalnym nawozem
- **dodatek do ziemi (kwiaty)**, nadają się do **zwalczania mrówek w ogrodzie**, znacząco **przyspieszają proces rośnięcia pieczarek**
- sprawdza się też jako **środek do ścierania tłuszczu** czy spalenizny z garnków i patelni
- fusy mogą posłużyć do zrobienia **domowej bejcy do drewna**, nadaj kartce papieru antycznego wyglądu.
- Kawa mielona zmieszana z oliwką z oliwek i **nałożona na twarz**, nada Twojej skórze jedwabistego blasku i gładkości, **dodana do mydła w płynie** poprawia usuwanie z rąk różnych zapachów żywności, a
- **odświeżacz powietrza do lodówki**
- może być również świetną **pułapką na karaluchy**.
- fusy po kawie możesz dostać w Starbucks



<https://swiezowypalana.pl/blog-o-kawie/jak-wykorzystac-zuzyta-kawe>

https://www.krakow.pl/aktualnosci/256051,1926,komunikat,antyposlizgowe_fusy_z_kawy.html

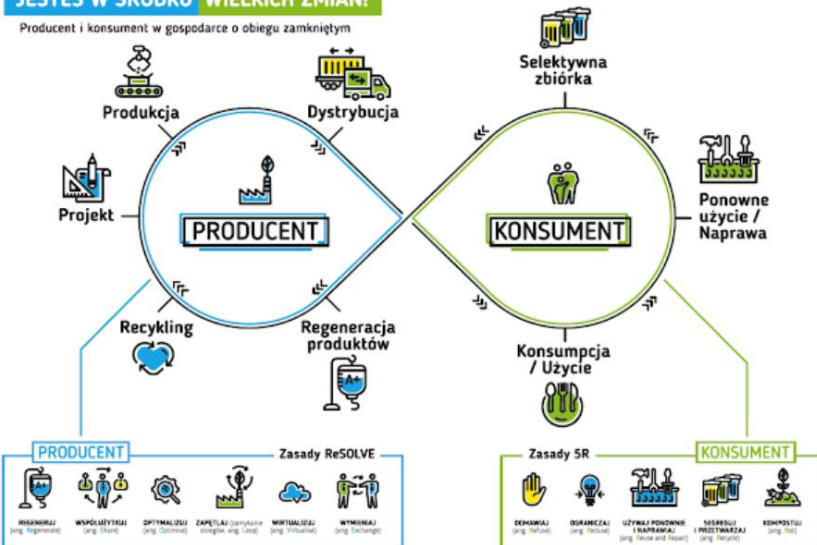
GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM



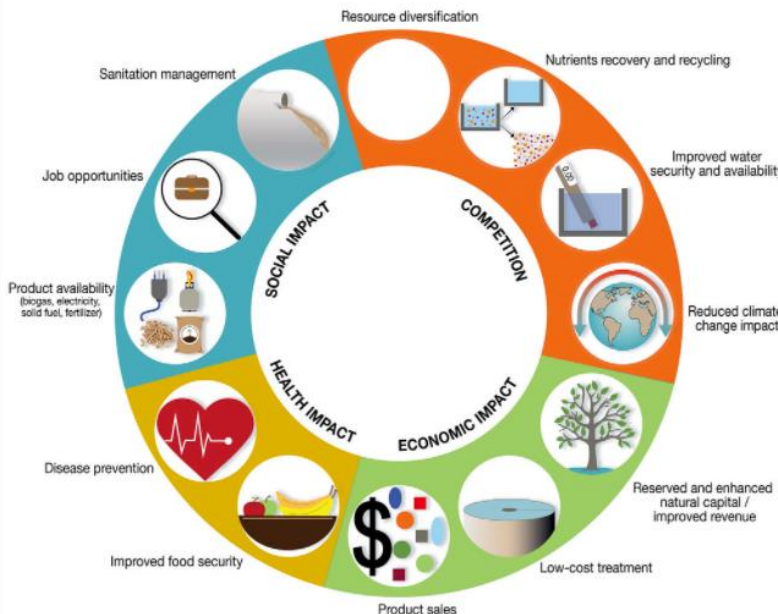
<https://www.cp.org.pl/2019/09/borszura-o-goz-2019.html>

JESTEŚ W ŚRODKU WIELKICH ZMIAN!

Producent i konsument w gospodarce o obiegu zamkniętym



Drivers of the circular economy approach in wastewater management



Source: WWF (2018).

GRID-Arenda/Studio Atlantis



https://eitrawmaterials.eu/02_23_ce-final-4/

<https://www.grida.no/resources/13806>

CZYM JEST GOZ ?

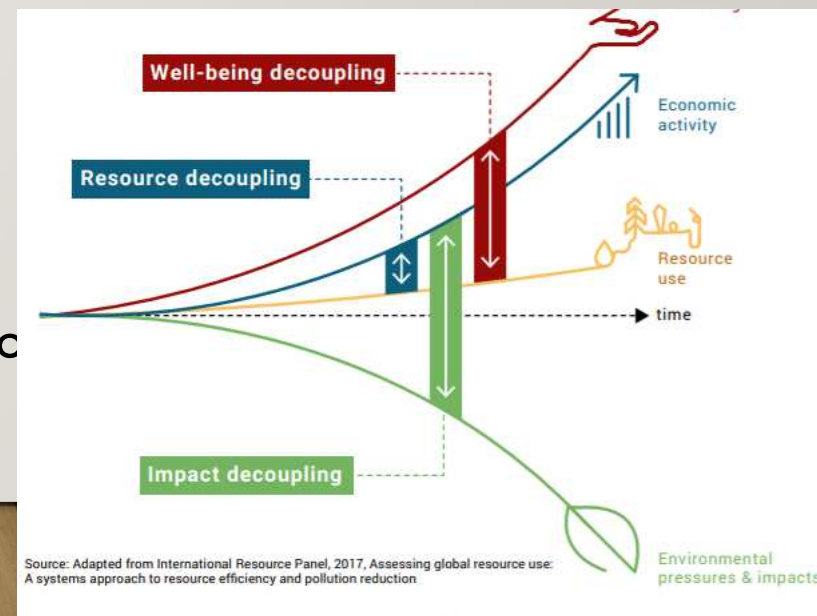
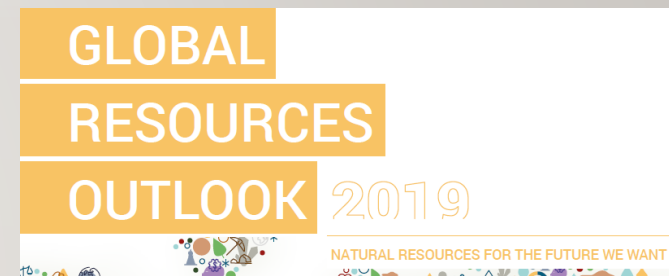
- <https://wielkitest.tvp.pl/44522660/gospodarka-o-obiegu-zamknietym>



ZUŻYCIE ZASOBÓW NA ŚWIECIE



- Od 1970 r. wykorzystanie zasobów potrojiło się, w tym nastąpił pięciokrotny wzrost zużycia surowców niemetalicznych i 45% wzrost zużycia paliw kopalnych
- Do 2060 całkowite zużycie surowców może się podwoić osiągając poziom 190 mld ton (obecnie 92 mld), powodując 43% wzrost emisji gazów cieplarnianych GHG.
- Wydobycie i przeróbka surowców, paliw i żywności przyczynia się do połowy całkowitej emisji GHG i w 90% wpływa na straty wody i bioróżnorodności.
- W ciągu ostatnich 50 lat nastąpił dwukrotny wzrost ludności a PKB wzrósł 4 krotnie natomiast roczne zużycie surowców to wzrost poziomu 27 mld ton do 92 mld ton.



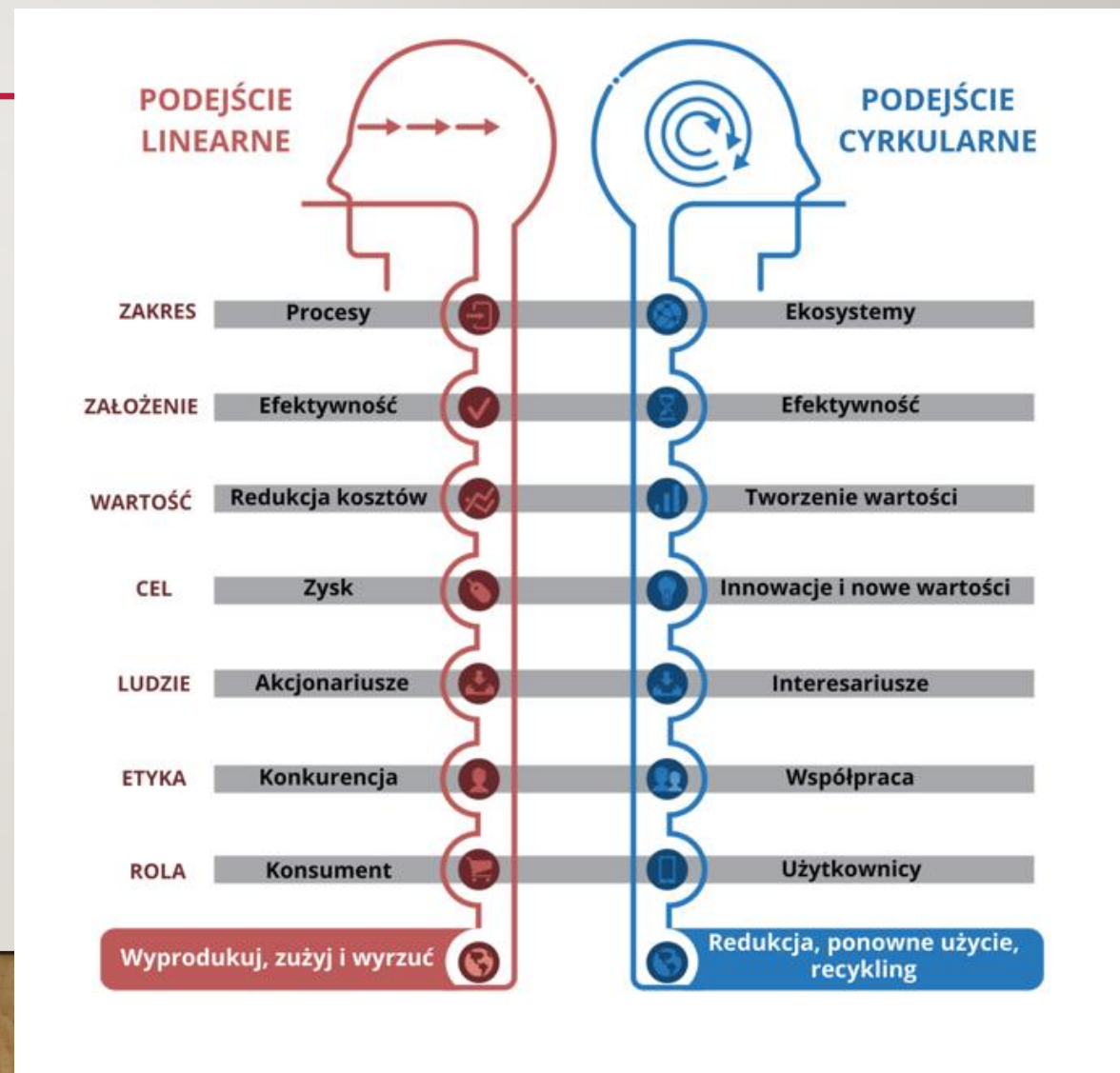
• <https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook>

GOZ – MODEL SPOŁECZNO-GOSPODARCZY

Ponad **200 definicji** GOZ – np. połączenie działań z obszaru redukcji, ponownego użycia, recykling i odzysku materiałów w procesach produkcji, dystrybucji i konsumpcji zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

EU - wszelkie produkty, materiały oraz surowce powinny pozostawać w gospodarce tak długo, jak to jest możliwe, a wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane.

UNEP – równowaga pomiędzy rozwojem gospodarczym ze środowiskiem i ochroną zasobów w celu wyeliminowania odpadów, zwrotu składników odżywczych, recyklingu środków trwałych, wykorzystania OZE.



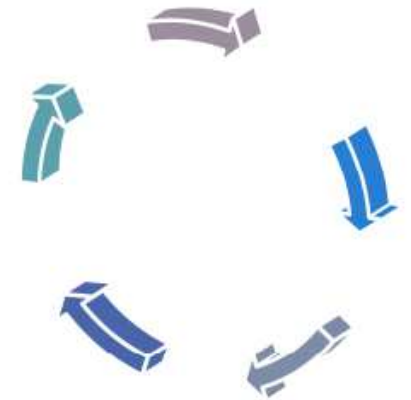
GOZ W POLSCE

GOZ to model gospodarczy, w którym – przy zachowaniu warunku wydajności – spełnione są następujące podstawowe założenia:

- a) wartość dodana surowców/zasobów, materiałów i produktów jest maksymalizowana
- b) ilość wytwarzanych odpadów jest minimalizowana, a powstające odpady są zagospodarowywane zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowywanie do ponownego użycia, recykling, inne sposoby odzysku, unieszkodliwienie).

Mapa drogowa Transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym

Przyjęta uchwałą Rady Ministrów z dnia 2018 r.



Projekt z dnia 26 października 2018 r.

MAPA DROGOWA GOZ W POLSCE

- Wobec wyczerpywania się zasobów surowców nieodnawialnych, wzrostu ich cen i rosnącej zależności Polski od ich dostaw z krajów trzecich, co generuje ryzyka dla dalszego rozwoju gospodarczego kraju oraz wyzwania w kontekście ochrony środowiska, konieczne jest niezwłoczne podjęcie działań przez sektor publiczny. W tym kontekście wpieranie transformacji w kierunku GOZ jest niezbędnym elementem tworzenia **niskoemisyjnej, zasobooszczędnej, innowacyjnej i konkurencyjnej** gospodarki Polski.
- Transformacja w kierunku GOZ wymaga podjęcia działań na **wszystkich etapach cyklu życia**, zaczynając od pozyskania surowca, przez projektowanie, produkcję, konsumpcję, zbieranie odpadów aż po ich zagospodarowanie.



SEGREGACJA ODPADÓW PODSTAWĄ GOZ

- Według Stowarzyszenia Polski Recykling" w Polsce rocznie poddaje się recyklingowi wybrane frakcje odpadów: szkło - **740 tys. ton**; papier - **1140 tys. ton**; aluminium - **55 tys. ton**; tworzywa sztuczne - **581 tys. ton**. Łącznie to **2 mln 516 tys. ton surowców**. To 125 800 wypełnionych odpadami ciężarówek, które ustawione w kolejce zajęłyby 2,65 tys. km, co równa się odległości z Warszawy do Madrytu. **Często recyklerzy są też producentami, którzy z surowców wtórnych produkują szeroki asortyment, m.in. worki na śmieci, doniczki, meble ogrodowe etc.**
- Każdy mieszkaniec wyrzucając śmieci, indywidualnie decyduje czy da odpadom drugie życie. Tu potrzeba modyfikacji postawy: rezygnujemy z produktów jednorazowych na rzecz wielokrotnego użytku, a następnie prawidłowo je segregujemy.



GOZ W KRAKOWIE



W Krakowie pojawiła się nowa usługa, która pozwala na upcykling mebli. Mieszkańcy mogą w ramach tej usługi dać nowe życie sfałgowanym lub lekko uszkodzonym meblom, których sami już nie potrzebują.

wyborcza.pl/krakow foodsharing.krakow

Kraków #niemarnuje



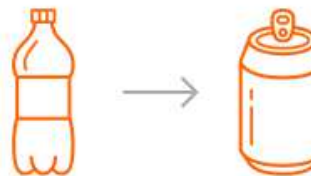
<https://portalkomunalny.pl/drugie-zycie-mebli-w-krakowie-staneta-mebelarnia-420003/>

ING BANK ŚLĄSKI - MITY GOZ (2019)

1. GOZ to moda, która szybko przeminie
2. GOZ się nie opłaca
3. W GOZ chodzi głównie o recykling
4. Zwolennicy GOZ postulują bezwzględną eliminację plastiku
5. GOZ wymaga przede wszystkim zmian nawyków konsumenckich
6. Ludzie nie zmieniają swoich nawyków, na przykład co do naprawiania sprzętów
7. Polska odstaje od innych krajów we wdrażaniu GOZ
8. Unia Europejska jest osamotniona w budowaniu GOZ



Zastąpienie plastiku **kartonem i papierem** wpłynęłoby negatywnie na zasoby wody pitnej, która intensywnie zużywana jest do produkcji tych ostatnich. Do tego karton nie nadaje się do przechowywania żywności – chyba, że w połączeniu z folią aluminiową i plastikową (tetrapak), przez co staje się trudny do recyklingu



Zastąpienie plastiku **puszkami z aluminium** przyczyniłoby się do większego zużycia energii oraz wzrostu emisji gazów cieplarnianych. Produkcja aluminium wymaga bowiem bardzo wysokich temperatur i wytwarza dużo zanieczyszczeń.



Zastąpienie plastiku **szkłem** również przyczyniłoby się do większego zużycia energii oraz emisji gazów cieplarnianych. Energochłonna jest nie tylko jego produkcja, lecz także transport, gdyż szkło jest dużo cięższe od plastiku, a do tego kruche.

Spis treści

Wprowadzenie → 3	Mit 1 Gospodarka obiegu zamkniętego to moda, która szybko przeminie → 4	Mit 2 Gospodarka obiegu zamkniętego się nie opłaca → 8	Mit 3 W gospodarce obiegu zamkniętego chodzi głównie o recykling → 12	Mit 4 Zadaniem gospodarki obiegu zamkniętego jest bezwzględna eliminacja plastiku → 16
Mit 5 Gospodarka obiegu zamkniętego wymaga przede wszystkim zmian nawyków konsumenckich → 20	Mit 6 Ludzie nie zmieniają swoich nawyków, na przykład co do naprawiania sprzętów → 22	Mit 7 Polska odstaje od innych krajów we wdrażaniu gospodarki obiegu zamkniętego → 25	Mit 8 Unia Europejska jest osamotniona w budowaniu gospodarki obiegu zamkniętego → 28	O badaniu Finansowy Barometr ING → 30

MODEL DZIAŁAŃ RESOLVE

Na podstawie analiz danych ze studiów przypadku oraz opinii ekspertów Fundacja Ellen MacArthur opracowała zestaw sześciu działań, które **pomogą przedsiębiorcom i rządowi przestawić się na GOZ**. Są to:

- regeneracja (Regenerate),
- współużytkowanie (Share),
- optymalizacja (Optimise),
- zamykanie obiegów (Loop),
- wirtualizacja (Virtualise),
- wymiana (Exchange).

IKEA - od 2017 PRODUKUJEMY KUCHNIE Z BUTELEK PET

Fronty kuchenne KUNGSBACKA pokrywane są folią z przetworzonych butelek PET. Płyta wiórowa wykonana jest z drewna, które w całości pochodzi z recyklingu.

ŹRÓDŁO: RAPORT „KU GOSPODARCE O OBIEGU ZAMKNIĘTYM” ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

REGENERATE



SHARE



OPTIMISE



LOOP



VIRTUALISE



EXCHANGE



MODELE GOZ

Nasza obecna gospodarka działa tylko w 8,6% w oparciu o strategię GOZ, pozostawiając ogromną lukę w obiegu zamkniętym. GOZ może zmniejszyć globalne emisje gazów cieplarnianych o 39% i zmniejszyć zużycie zasobów nieodnawialnych o 28%. Ze wszystkich potrzeb ludzkości połowa tego wpływu wynika z potrzeby mieszkaniowej, a za nią są potrzeby przemieszczania się i odżywiania.



- D**  **Design For the Future:** Adopt a systemic perspective during the design process, to employ the right materials for appropriate lifetime and extended future use.
- I**  **Incorporate Digital Technology:** Track and optimise resource use and strengthen connections between supply-chain actors through digital, online platforms and technologies.
- S**  **Sustain & Preserve What's Already There:** Maintain, repair and upgrade resources in use to maximise their lifetime and give them a second life through take-back strategies, where applicable.
- R**  **Rethink the Business Model:** Consider opportunities to create greater value and align incentives through business models that build on the interaction between products and services.
- U**  **Use Waste as a Resource:** Utilise waste streams as a source of secondary resources and recover waste for reuse and recycling.
- P**  **Prioritise Regenerative Resources:** Ensure renewable, reusable, non-toxic resources are utilised as materials and energy in an efficient way.
- T**  **Team Up to Create Joint Value:** Work together throughout the supply chain, internally within organisations and with the public sector to increase transparency and create shared value.



Tomasz Szuba, MBA



GREENEVO
AKCELERATOR ZIELONYCH TECHNOLOGII

**Optymalizujemy
koszty operacyjne
poprzez lepsze planowanie
produkcji w gastronomii**



GOZ – ZIELONY ŁAD

Transformacja w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu oraz gospodarki o obiegu zamkniętym stanowi jeden z najważniejszych celów politycznych Unii

- Komunikat KE. 2014. *Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: program „zero odpadów dla Europy”*. KOM. 398.
- Komunikat KE. 2015. *Zamknięcie obiegu - plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym*. KOM. 614.
- Komunikat KE. 2018 *w sprawie monitorowania gospodarki o obiegu zamkniętym*. KOM. 029.
- Komunikat KE. 2019 *Europejski Zielony* KOM.640
- Komunikat KE. 2020 *Nowy plan działania UE dotyczący GOZ na rzecz czystej i bardziej konkurencyjnej Europy* KOM 98

Priorytetowe sektory w koncepcji GOZ ustalone przez KE:

- tworzywa sztuczne,
- odpady spożywcze,
- surowce krytyczne,
- biomasa i bioprodukty
- odpady z budowy i rozbiórki

30 % wydatków budżetowych Unii zostanie przeznaczonych na wspieranie celów klimatycznych

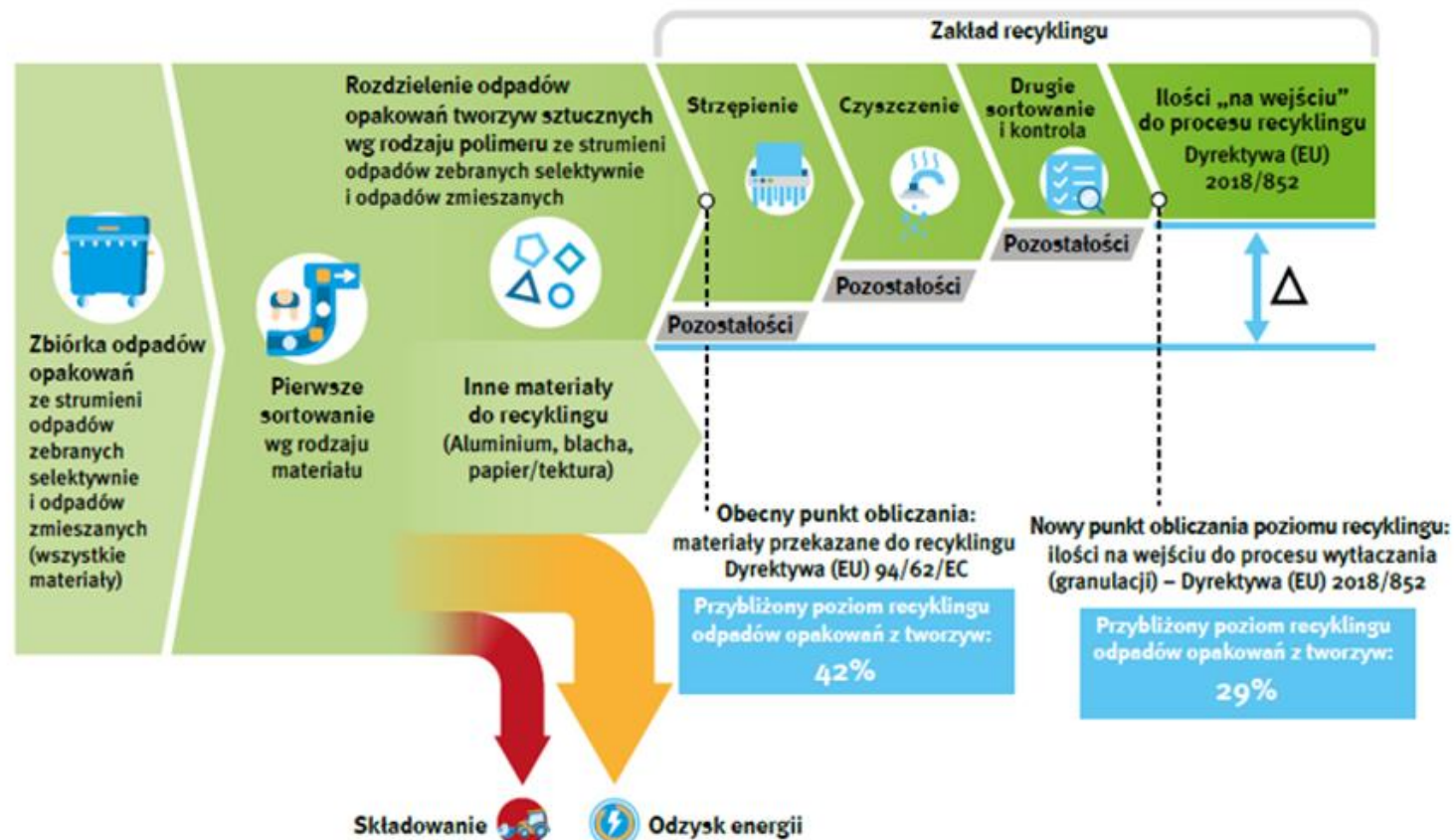
NOWY PLAN GOZ - UE

- Nowy plan działania obejmujący środki dotyczące całego cyklu życia produktów ma na celu dostosowanie gospodarki do zielonej przyszłości, wzmocnienie konkurencyjności przy jednoczesnej ochronie środowiska i zapewnieniu konsumentom nowych praw. Komisja proponuje przepisy dotyczące **polityki zrównoważonych produktów**, aby zapewnić, by produkty wprowadzane do obrotu w UE były bardziej **trwałe, łatwiejsze do ponownego wykorzystania, naprawy i recyklingu** i w jak największym stopniu wykorzystywały **materiały pochodzące z recyklingu zamiast surowców pierwotnych**.
- Produkcja **wyrobów jednorazowego użytku zostanie ograniczona**, wyeliminowane zostanie przedwczesne skracanie cyklu życia produktów, a niszczenie niesprzedanych dóbr trwałego użytku – zakazane.
- Komisja podejmie konkretne działania dotyczące; elektroniki i sprzętu ICT, baterii i pojazdów, **opakowań, tworzyw sztucznych**, wyrobów włókienniczych, budownictwa i budynków, żywności, zmniejszenie ilości odpadów.



ZNACZENIE UMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH PLASTIKOWYCH. To jest osobna kategoria symboli, z którymi warto się zapoznać choćby w trosce o własne zdrowie.

- 1) **PET** – wykorzystywany do produkcji jednorazowych opakowań i butelek do wody mineralnej, nie powinno używać się ich ponownie.
- 2) **HDPE** – bezpieczny plastik, opakowania nadają się do ponownego użycia.
- 3) **PVC** – używa się do produkcji folii, najlepiej unikać.
- 4) **LDPE** – używany do produkcji opakowań na żywność, raczej bezpieczny.
- 5) **PP** – bezpieczny, opakowania mogą być ponownie używane.
- 6) **PS** – produkowany jest z niego styropian, unikać kontaktu z żywnością.
- 7) **Inne** – najbardziej niebezpieczne i toksyczne plastiki, starać się ich unikać.



Jak pokazano powyżej obecny poziom 42% recyklingu opakowań z tworzyw sztucznych może zmniejszyć się do około 29%, gdy zastosowana zostanie nowa metoda liczenia. Pokazuje to, jak wiele trzeba jeszcze zrobić, aby osiągnąć założony cel 55% dla opakowań z tworzyw sztucznych do roku 2030.



Zmiana metodologii liczenia spowoduje zmniejszenie osiąganych wskaźników recyklingu

Pozostałości

Typowy skład zanieczyszczeń i pozostałości to wilgoć i resztki organiczne (woda, mleko, jogurty, soki), tekstylia, kompozyty, papier, kleje, metale i pozostałości tworzyw odrzucone z procesu recyklingu

Źródło: PlasticsEurope, Tworzywa sztuczne w obiegu zamkniętym, 2020

RECYKLING OPAKOWAŃ Z TWORZYW SZTUCZNYCH

KRAKÓW - MPO - POJEMNIK LUB WOREK



- **Żółty** - Metale i tworzywa sztuczne – plastikowe butelki i opakowania po żywności, plastikowe worki, reklamówki, opakowania po środkach czystości, opakowania wielomateriałowe (np. kartony po napojach), metalowe puszki, drobny złom żelazny, styropian (niebudowlany).
- **Niebieski** Papier – niezatłuszczone opakowania z papieru, kartonu, torby i worki papierowe, gazety i czasopisma, katalogi i ulotki, papier biurowy, zeszyty i książki, papier pakowy.
- **Zielony** - Szkło – szklane butelki i słoiki po napojach i żywności, szklane opakowania po kosmetykach (jeżeli nie są wykonane z trwale połączonych kilku surowców).
- **Brązowy** - Bio – odpadki warzywne i owocowe (obierki itp.), resztki jedzenia (bez mięsa i kości), fusy po kawie i herbacie.
- **Czarny lub szary** Odpady zmieszane – zatłuszczony papier, zabrudzone folie, zużyte ręczniki i papierowe chusteczki, papier lakierowany i powleczony folią, artykuły higieniczne (np. pieluchy), szkło stołowe, ceramika, porcelana, kryształ, szkło żaroodporne, lustra, mięso, kości i ości.
- Odpady budowlane i rozbiórkowe oraz inne problemowe odpady, których nie można umieszczać w pojemnikach, mieszkańcy Gminy Miejskiej Kraków mogą nieodpłatnie oddawać do Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (LAMUSOWNIA, ul. Nowohucka 1, i PGOW, ul. Krzemieniecka 40).

Nadaje się do
recyklingu



Dbaj o czystość



Opakowanie
biodegradowalne



Znak aluminium



Zielony punkt



Przekreślony
kontener



Możliwość
ponownego
wykorzystania



- **OPAKOWANIE NADAJE SIĘ DO RECYKLINGU** – do wytworzenia wykorzystano surowiec nadający się do recyklingu.
- **DBAJ O CZYSTOŚĆ** – przypomina, aby zużyte opakowanie wyrzucić do kosza, a nie pozostawić byle gdzie.
- **OPAKOWANIE BIODEGRADOWALNE** – opakowaniach, które rozkładają się w procesie kompostowania.
- **ZNAK ALUMINIUM** – opakowanie albo produkt zostały wykonane z aluminium i mogą być poddane recyklingowi.
- **ZNAK ZIELONY PUNKT** – często mylnie rozumiany jest jako symbol recyklingu. Oznacza, że producent sfinansował budowę i funkcjonowanie systemu odzysku odpadów.
- **ZNAK PRZEKREŚLONEGO KONTENERA** – zwykle na RTV i AGD. Oznacza on, że po zużyciu produktu nie wolno go wyrzucić do kosza razem z innymi odpadami, należy przekazać go do punktu zajmującego się zbiórką elektrośmieci.
- **MOŻLIWOŚĆ PONOWNEGO WYKORZYSTANIA** – opakowania, które nadają się do ponownego użycia (mogą być wielokrotnego użycia). Można go spotkać na butelkach, szklanych pojemnikach, beczkach, kontenerach i puszkach.

EKO-ZNAKI



ZNAK ZIELONY PUNKT. Często mylnie jest odbierany jako symbol recyklingu. A tak naprawdę oznacza, że producent sfinansował budowę i funkcjonowanie systemu odzysku odpadów.



ZNAK CE. Pojawia na wyrobach medycznych (np. płynów do soczewek), elektro-sprzęcie, zabawkach i informuje o tym, że produkt powstał zgodnie z przepisami obowiązującymi na terenie Unii Europejskiej i z normami uwzględniającymi zdrowie i bezpieczeństwo użytkownika.



NIETESTOWANE NA ZWIERZĘTACH. Również najczęściej się pojawia na opakowaniach kosmetyków. Oznacza, że na etapie badań produkt nie był testowany na zwierzętach.



ROLNICTWO EKOLOGICZNE. Certyfikat eko Unii Europejskiej. Oznacza, że co najmniej 95% składników tego produktu powstało zgodnie z metodami ekologicznymi, a uprawy były nadzorowane.



ZNAK MSC. Umieszczany jest na przetworach i konserwach rybnych. Informuje, że produkt jest certyfikowany, a ryby pochodzą z przyjaznych dla środowiska zrównoważonych połowów.



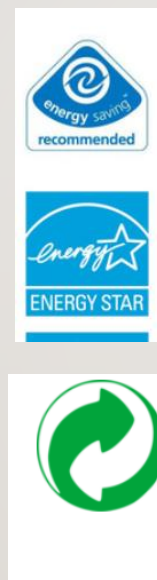
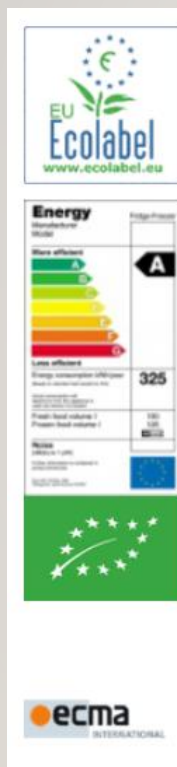
OPAKOWANIE BIODEGRADOWALNE. Znak występuje na opakowaniach, które rozkładają się podczas kompostowania.



VEGAN. Symbol, którym mogą być oznakowane produkty spożywcze, środki czystości, ubrania, kosmetyki, a nawet usługi. Oznacza on, że do produkcji nie użyto żadnego składnika pochodzenia zwierzęcego.

233 ECO-LABELS

WWW.ECOLABELINDEX.COM/ECOLABELS/



Wiarygodne certyfikaty



Fałszywe certyfikaty



SEGREGACJA – REGENERACJA-WSPÓŁDZIELENIE

- W Polsce co roku wyrzuca się blisko 5 mln ton żywności. Z tego aż 60% trafia do kosza w naszych domach. Z jednej strony wyrzucamy dobre jedzenie, a z drugiej wiele osób cierpi z powodu niedożywienia. Aby temu zapobiec, w Krakowie rusza projekt „Lodówka pełna dobra”.



GOZ – PROMOCJA - NAUKA



Projekt OTO-GOZ

Opisanie systemu wskaźników pomiarowych, umożliwiających ocenę postępu w transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym oraz wpływu gospodarki o obiegu zamkniętym na rozwój społeczno-gospodarczy na poziomie mezoeconomicznym (regionów) i makroekonomicznym (gospodarki narodowej).

Projekt współfinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu GOSPOSTRATEG.

WIECEJ »

Polish Circular Hotspot

By odważnie i jak najszybciej promować koncepcje cykliczne łączymy potencjał i zasoby różnych grup interesariuszy – administracji państwowej, samorządowej, biznesu, świata nauki – pod jednym szyldem. Wspólnie pracujemy nad wprowadzaniem innowacyjnych, kompleksowych, praktycznych i skalowanych rozwiązań we wszystkich sektorach gospodarki. Skupiamy różne branże, w tym budownictwo, żywność, opakowania, elektronikę, plastik, transport, energię i tekstylia; podejmujemy działania dedykowane miastom i regionom. Zależy nam na współpracy międzysektorowej i ponadregionalnej, a także na kooperacji administracji i biznesu zapewniając tym samym większą efektywność podejmowanych działań.



Programy



Case studies



Miasta i regiony



Baza wiedzy



Strategie narodowe



Gospodarka obiegu zamkniętego

Aktualności



Wspólnie dla gospodarki o obiegu zamkniętym - podsumowanie projektu oto-GOZ
Czy Polska planuje wprowadzić zmiany w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego? Jaki to są najlepsze standardy i dobre praktyki cyklicznej transformacji? Okazją do odpowiedzi na te pytania jest konferencja Ministerstwa Rozwoju i Technologii „Wspólnie dla gospodarki o obiegu zamkniętym - podsumowanie projektu oto-GOZ”. Odbędzie się ona 22 listopada 2021 w formie interaktywnego spotkania online.

2021-11-17

WIECEJ »



ZASADA

1

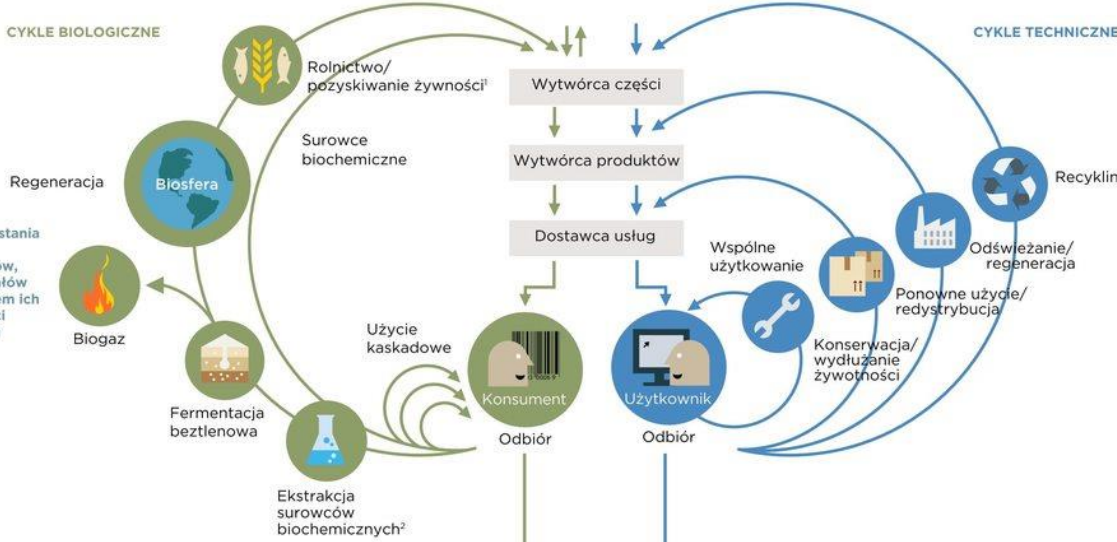
Zachowanie i wzbogacanie kapitału naturalnego poprzez kontrolę ograniczonych zasobów i równoważenie strumieni zasobów odnawialnych



ZASADA

2

Optimalizacja wykorzystania surowców poprzez utrzymywanie produktów, komponentów i materiałów w obiegu, z zachowaniem ich najwyższej użyteczności w cyklach: technicznym i biologicznym



ZASADA

3

Rozwijanie wydajności systemu poprzez identyfikację i usuwanie negatywnych efektów zewnętrznych

Minimalizacja wycieku materiałów i redukcja negatywnych efektów zewnętrznych

1 Rybołówstwo i myślistwo
2 Materiał wejściowy mogą stanowić odpady pożyteczne i pokonsumpcyjne

GOZ KONKURSY DLA PRZEDSIĘBIORCÓW, STUDENTÓW, NGO

- **Włącz Czystą Energię dla Polski** - Pracodawcy RP – np. **#GOZchallenge** czyli działania na rzecz Gospodarki Obiegu Zamkniętego w celu budowania świadomości ekologicznej! Pracodawcy RP opowiadają o comiesięcznych wymianach ubrań, książek, zabawek dla dzieci i innych niepotrzebnych przedmiotów, jakie organizują w siedzibie firm
- Stena nagrodziła m.in.
- IKEA – za **Odkryj kolekcję “PRZYDA SIĘ” w swoim domu** Chcemy także Was zainspirować do podjęcia małych kroków, dzięki którym Wasz dom będzie bardziej przyjazny dla planety i jej zasobów. Dlatego stworzyliśmy kolekcję „PRZYDA SIĘ”. Przypomina o rzeczach, które leżą w piwnicach, na strychach i w szafach. Odłożone bo „może kiedyś się przydadzą” i często zapomniane. Podpowiadamy, co zrobić, by przydały się naprawdę.
- Fundacja PRO-TERRA za projekt Po-Dzielnia stał się miejscem, w którym przedmioty zyskują drugie życie. Ludzie mogą przynieść to czego mają w nadmiarze i zabrać coś, czego potrzebują – za darmo. Po-Dzielnia mieści się w centrum Poznania i jej użytkownikami są osoby w różnym wieku i o różnym statusie społecznym.

<https://www.wlaczczystaenergie.pl/zaczynamy-gozchallenge/>

<https://www.stenarecycling.pl/stena-circular-economy-award/ebook-scea/>

LIDERZY GOZ W POLSCE
– DOBRE PRAKTYKI KONKURSU
STENA CIRCULAR ECONOMY AWARD

KONKURSY DLA SZKÓŁ

[HTTPS://EKO-CZYNNI.PL/ZESPOL/KONKURS](https://eko-czynni.pl/zespol/konkurs)

- Konkursu dla uczniów szkół ponadpodstawowych Eko-czynni, objęty honorowym patronatem Ministra Edukacji i Nauki.
- **Konkurs drużynowy Eko-projekty** - 2 do 10 osób, opracowanie projektów działań ekologicznych (Alternatywne źródła energii; Rewitalizacja zieleni; Sprzątanie i gospodarka odpadami; Recycling; Ochrona środowiska; Nowe technologie dla ekologii; Akcja edukacyjna; Oczyszczanie powietrza; Pomysł własny). Rejestracja, opracowanie projektu do **24 marca 2022 r.** Trzy zwycięskie szkoły dostaną nagrody w wysokości 15 tys. zł (I miejsce), 10 tys. zł (II miejsce) i 5 tys. zł (III miejsce). Dodatkowo nauczyciele założyciele zespołów dostaną nagrody w wysokości 5 tys. zł (I miejsce), 3 tys. zł (II miejsce) i 2 tys. zł (III miejsce).
- Zwycięskie szkoły otrzymają także dofinansowanie na realizację projektu do 50 000 zł. Przewidziano również nagrody rzeczowe dla 50 zespołów, które zdobędą wyróżnienia.
- **Konkurs indywidualny Eko-reakcje** składa się z czterech etapów różniących się tematyką oraz wymaganą formą prac. Uczniowie mogą wziąć udział w dowolnej ich liczbie. Każdy etap nagradzany jest osobno. II etap (plastyczny/rysunkowy): temat „Jak ograniczasz ilość produkowanych odpadów?” - termin zgłaszania prac do **31 stycznia 2022 r.** Najlepsze 3 prace z każdego etapu zostaną nagrodzone rowerami miejskimi. W puli nagród na wszystkie etapy przewidziano również do 100 wyróżnień w postaci kart podarunkowych do salonów Empik. Organizatorem konkursu Eko-czynni jest Fundacja PGNiG im. Ignacego Łukasiewicza

POLSKA – KONSUMENT XI 2021

Dziękuję

kulczycka@agh.edu.pl



Polacy deklarują, że ilość odpadów generowanych w ich gospodarstwach domowych nie uległa znaczącym zmianom w przeciągu ostatnich 5 lat. Z drugiej jest to niezgodne z oficjalnymi statystykami, według których w latach 2014-2019 ilość odpadów komunalnych na osobę w Polsce wzrosła o prawie 1/4.

https://innowo.org/userfiles/gospodarka_obiegu_zamknietego_raport_konsumencki.pdf