



CircE

Interreg Europe

European Regions toward Circular Economy

Europejskie regiony na rzecz
Gospodarki o obiegu zamkniętym



CircE

Indeks

Omówienie projektu	CircE Toolbox: zestaw połączonych narzędzi wspierających kształtowanie polityki w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym	Zestaw narzędzi CircE: narzędzia stosowane w poszczególnych fazach projektu	Partnerzy i osiągnięte wyniki	Definicje, źródła i bibliografia
<ul style="list-style-type: none">• Cele i wyniki• Partnerzy projektu i interesariusze• Perspektywa• Określenie sektorów strategicznych• Od teorii do praktyki: etapy projektu	<ul style="list-style-type: none">• CircE Toolbox• Ramy synoptyczne• Narzędzia:<ul style="list-style-type: none">Narzędzie łańcucha wartościNarzędzie do określenia barierNarzędzie do ustalania priorytetówNarzędzie strategiczne	<ul style="list-style-type: none">• Tworzenie podstawowego scenariusza gospodarki o obiegu zamkniętym poprzez mapowanie RIS3, sektorów, podmiotów, projektów i dobrych praktyk; graficzne przedstawienie łańcucha wartości• Określenie potencjału: analiza łańcucha wartości, zebrane informacje• Określenie barier i opcji politycznych• Nadanie priorytetu zidentyfikowanemu potencjałowi	<ul style="list-style-type: none">• Region Lombardia• Rząd Katalonii• Województwo Dolnośląskie• Prowincja Gelderland• LWARB - Londyńska Rada ds. Odpadów i Recyklingu• CD2E - Centrum Rozwoju Przedsiębiorstw Ekologicznych• Gmina miejska Sofia• SOS - Wspólnota Gmin Słowenii	<ul style="list-style-type: none">• Definicje• Źródła• Bibliografia• Dane kontaktowe



Omówienie projektu

Cele i wyniki

Celem projektu **Interreg Europe CircE** - European Regions towards Circular Economy (CircE - Europejskie Regiony na rzecz Gospodarki o Obiegu Zamkniętym) **jest opracowanie planów wykonawczych**, które wpływają na konkretne dokumenty strategiczne (Plany i Programy) będą wspierały **przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym** w określonych **sektorach gospodarki**.

Dzięki przeprowadzonej analizie różnych podmiotów (partnerów projektu, interesariuszy i innych), projektów wielodyscyplinarnych i dobrych praktyk, możliwe było **zidentyfikowanie szeregu możliwości** i potencjałów (wynikających z luk w cyrkularności), które powinny wzmocnić przejście do modelu gospodarki o obiegu zamkniętym.

Przeanalizowano zarówno bariery, które należy pokonać, aby wykorzystać zidentyfikowane potencjały, które należy zastosować w celu **pokonania** tych **barier**.

Wreszcie, w wyniku realizacji projektu opracowano **plany wykonawcze**, które zawierają listę koniecznych działań do wdrożenia w ramach polityki dokumentów strategicznych zidentyfikowanych zarówno na początku projektu, jak i podczas jego realizacji.

Partner 5

LWARB - Londyńska Rada ds. Odpadów i Recyklingu, Agencja Rozwoju Metropolitalnego Miasta Stołecznego Londyn, Wielka Brytania



Partner 4

Rząd regionalny prowincji Gelderland Arnhem, Holandia



Partner 3

Województwo Dolnośląskie, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wrocław, Polska



Partner 6

CD2E - Centrum Rozwoju Przedsiębiorstw Ekologicznych Lille, Francja



Partner 2

Katalonia Rząd regionalny Barcelona, Hiszpania



Partner 7

Gmina Sofia, Bułgaria



Partner Wiodący

Rząd regionalny regionu Lombardia Mediolan, Włochy



Partner 8

SOS - Wspólnota Gmin Słowenii Stowarzyszenie Gmin i Miast, Maribor, Słowenia



Partnerzy projektu i interesariusze

Po nawiązaniu nieformalnych kontaktów w 2016 roku **ośmiu partnerów** złożyło wniosek, zatwierdzony w grudniu 2016 roku.

Każdy z partnerów projektu zgromadził grupę **interesariuszy** reprezentującą sektor lub sektory stanowiące przedmiot zainteresowania i zaangażował ich w spotkania, działania analityczne i wizyty na miejscu. Interesariusze odegrali **kluczową rolę** w projekcie, wspierając działania techniczne i wnosząc do projektu różne **perspektywy i doświadczenia**.

Perspektywa

Gospodarka o obiegu zamkniętym to nowy model gospodarczy mający na celu **oddzielenie wzrostu gospodarczego od zużycia zasobów**. Wizja polega na fundamentalnej zmianie dominującego liniowego podejścia ekonomicznego "weź - wytwórz - wyrzuć" poprzez utrzymanie produktów, komponentów i materiałów w ich najwyższej użyteczności i wartości w całym cyklu życia, a po zakończeniu tego ostatniego, ponowne ich wykorzystanie w procesie produkcji.

Również poprzez zbadanie **istniejących synergii** między lokalnymi **strategiami badań i innowacji na rzecz inteligentnych specjalizacji (RIS3)**, a **głównymi sektorami działalności** gospodarczej, regiony mogą odegrać zasadniczą rolę w przyspieszeniu przekształcenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym, napędzając identyfikację i rozwój **innowacyjnych cyrkularnych łańcuchów wartości** w Europie, z korzyścią dla lokalnych zainteresowanych stron i społeczno-gospodarczego ekosystemu regionalnego. Potencjał gospodarki o obiegu zamkniętym powstaje dzięki zainteresowanym stronom połączonym w innowacyjne łańcuchy wartości przekraczające tradycyjne granice sektorów gospodarki oraz dzięki wielodyscyplinarnemu podejściu technicznemu.

Określenie sektorów strategicznych

Projektem objętych zostało 8 sektorów - **odpady żywnościowe, tekstylia, biomasa, tworzywa sztuczne, budownictwo, ZSEE/metale strategiczne, turystyka, surowce**. Sektory zostały zidentyfikowane w oparciu o pakiet "**Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy**" (Zamykanie pętli - Plan działania UE na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym). Każdy z Partnerów Projektu zdecydował, na których sektorach chce się skupić, biorąc pod uwagę - na podstawie ilościowych wcześniej przeprowadzonych ocen - względne znaczenie każdego sektora dla gospodarki regionalnej i jego potencjał w zakresie "cyrkularnego" wzrostu. Podobne wykresy binarne zostały zaproponowane przez Fundację Ellen MacArthur w "**Policymakers toolkit**" (Zestaw narzędzi dla decydentów).

Ponadto, w celu zapewnienia zgodności podejścia projektowego z makrocelami samych Regionów, obszary **RIS3** (Research & Innovation Smart Specialization Strategy, pol. Strategia Badań i Innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji) każdego Regionu, zajmujące się aspektami gospodarki o obiegu zamkniętym, zostały zidentyfikowane i **powiązane z wybranymi sektorami**.

Od teorii do praktyki: etapy projektu

Stworzenie podstawowego scenariusza gospodarki o obiegu zamkniętym: w ramach wybranych sektorów zmapowano **600 europejskich interesariuszy**, **120 projektów wielodyscyplinarnych** i **140 dobrych praktyk**.

Określenie potencjału (wynikającego z luk w gospodarce o obiegu zamkniętym): w celu ułatwienia przejścia do modelu gospodarki o obiegu zamkniętym, zidentyfikowano **191 nowych możliwości regionalnych** i **40 możliwości międzyregionalnych**.

Określenie barier i opcji politycznych: określono bariery, które należy pokonać, aby wykorzystać zidentyfikowany potencjał oraz opcje polityczne, które należy zastosować, aby pokonać te bariery.

Ustalenie najważniejszych potencjałów: w celu podjęcia decyzji, które możliwości muszą być wdrożone w pierwszej kolejności, Partnerzy Projektu określili **ranking priorytetowych** potencjałów rozwojowych w obszarze gospodarki obiegu zamkniętego.

Opracowanie planów wykonawczych: w celu wywarcia wpływu na wybrane dokumenty strategiczne, ukierunkowania ich na wykorzystanie określonych potencjałów rozwojowych, a tym samym przezwyciężenia związanych z nimi barier, konkretne działania zostały zaprojektowane przez każdego z Partnerów Projektu i zebrane w **jeden plan wykonawczy na partnera**.



CircE Toolbox

**Zestaw połączonych narzędzi
wspierających kształtowanie polityki
w zakresie GOZ**

CircE Toolbox

Metoda - zwana **CircE Toolbox** (Zestaw Narzędzi CircE) - opracowana w ramach projektu i wspólna dla wszystkich działań w ramach partnerstwa - jest uważana, podobnie jak plany wykonawcze, za ważne osiągnięcie projektu, ponieważ stanowi **podstawę do rozwoju systemu wsparcia decyzji strategicznych** dotyczących tworzenia polityki **gospodarki o obiegu zamkniętym** w regionach europejskich. Metoda ta została opracowana zgodnie z podejściem dwufazowym: analitycznym, opartym na analizie dokumentacji (metoda desk research) i dialogowym, opartym na konsultacjach prowadzonych wśród grup interesariuszy reprezentujących jeden z 8 sektorów strategicznych objętych badaniem.

Dla każdej fazy **zaprojektowano specjalne narzędzia**, których celem było ułatwienie analizy **sytuacji wyjściowej**, a także, poprzez **graficzne przedstawienie** zebranych informacji, umożliwienie **połączenia informacji** uzyskanych z różnych źródeł i obszarów. Na kolejnych stronach pokrótce przedstawiono różne narzędzia, a następnie szczegółowo opisano ich zastosowanie w ilustracji poszczególnych faz, na przykładach zaczerpniętych z projektu.

Opracowanie **planów wykonawczych** jest **wynikiem wdrożenia CircE Toolbox**, stosowanego z pewnym stopniem swobody przez każdego z partnerów.

Narzędzie do mapowania CircE

Głównym celem narzędzia do mapowania CircE Mapping Tool jest określenie **aktualnego scenariusza podstawowego gospodarki o obiegu zamkniętym** w regionach realizujących projekt CircE poprzez zbieranie danych, przy jednoczesnym zachowaniu zintegrowanego podejścia zorientowanego na łańcuchy wartości.

Dla **każdego zagadnienia** zbierane były **konkretne dane**: strategiczne, sektorowe, dobre praktyki, potencjały rozwojowe i bariery, określone w kontekście regionalnym.

Narzędzie Łańcucha Wartości CircE

Głównym celem narzędzia łańcucha wartości CircE Value Chain Tool jest zapewnienie wspólnej **reprezentacji cyrkularnych łańcuchów wartości** w celu określenia **pozycji** poszczególnych **podmiotów, dobrych praktyk, projektów i możliwości** w odpowiedniej fazie cyrkularnego łańcucha wartości.

Narzędzie składa się z **pierwotnego przepływu** związanego z konkretnym produktem; kilku **przepływów wtórnych** (przepływy wejściowe np. materiałów, wody i energii oraz przepływy wyjściowe np. produktów ubocznych, takich jak odpady stałe i ścieki), które mogą skutkować pierwotnymi przepływami również w innych łańcuchach wartości; kilku **przepływów zwrotnych**, które zamykają pętlę na różnych poziomach łańcucha wartości zgodnie z hierarchią zarządzania odpadami, w celu zapewnienia przejścia z liniowego do cyrkularnego łańcucha wartości.

Niektóre dane zebrane za pomocą narzędzia do mapowania w odniesieniu do podmiotów, projektów, dobrych praktyk i potencjału **przedstawia** narzędzie **Łańcuch wartości** pomagające przeprowadzić międzyregionalną i międzysektorową analizę łańcucha wartości w celu **określenia nowych łańcuchów wartości o charakterze cyrkularnym**.

Narzędzie do określania barier CircE

Głównym celem narzędzia do określania barier CircE Barrier Tools jest **opisanie** i **stworzenie** ogólnego regionalnego **scenariusza** sektorowego **barier**, aby zidentyfikować **działania**, które należy **podjąć** w celu ich **przewyciężenia**.

Narzędzie to jest **kwestionariuszem**, składającym się z pierwszego zestawu pytań ogólnych, mających na celu dokonanie przeglądu scenariusza barier, oraz kilku różnych sekcji, z których każda zawiera szczegółowe pytania poświęcone następującej **typologii barier**:

- **gospodarcze**: aspekty finansowe;
- **niedociągnięcia regulacyjne**: prawodawstwo i wsparcie rządowe;
- **czynniki społeczne**: akceptacja i postawy społeczne;
- **niedoskonałości rynku**: aspekty, których rynek nie był w stanie uregulować;
- **struktura przedsiębiorstwa**: kwestie organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem;
- **technologia**: dostęp do technologii i zapotrzebowanie na nowe umiejętności.

Narzędzie do Ustalania Priorytetów CircE

Głównym celem narzędzia do ustalania priorytetów CircE Prioritization Tool jest określenie **rankingu priorytetowych potencjałów rozwojowych** (określonych na danym etapie projektu) dla każdego regionu i każdego sektora, z uwzględnieniem **uwag decydentów i interesariuszy**.

Narzędzie stanowi **drzewo kryteriów** wywodzące się z metody Analytic Hierarchy Process (AHP) i opiera się na identyfikacji **wspólnych kryteriów** - zebranych w 4 grupach wpływu: **strategiczne, ekonomiczne, społeczne i środowiskowe** - oraz **określonych wag** tych kryteriów. Drzewo reprezentuje, w relacji hierarchicznej, wszystkie przypadki, które pojawiły się w dyskusjach pomiędzy partnerami projektu i interesariuszami. **Wpływ** danej szansy na określone kryteria jest przedstawiony za pomocą **punktacji** (każde kryterium ma swoją punktację, specyficzną dla danej szansy).

Ostateczny ranking **priorytetowych możliwości partnerów projektu** jest uzyskiwany w dwóch etapach: w każdej gałęzi drzewa dodawane są wyniki mnożenia wag przez punkty; następnie dodawane są wyniki uzyskane w różnych gałęziach.

Narzędzie Strategii CircE

Głównym celem narzędzia strategii CircE Strategy Tool jest podkreślenie **znaczenia różnych ocen** przypisywanych szansom przez **różne podmioty** (decydentów politycznych i interesariuszy reprezentujących wybrany sektor) w procesie ustalania priorytetów w celu wsparcia **określenia konkretnych działań wdrożeniowych**,.

W rzeczywistości różne oceny punktowe oznaczają różne postrzeganie wpływu zidentyfikowanych możliwości.

Narzędzie to ma postać **matrycy**, na której umieszczane są różne możliwości w oparciu o **przypisaną im punktację**. Matryca została podzielona na **4 kwadranty** poprzez określenie mediany:

- zestawu ocen rankingowych dostarczonych przez interesariuszy sektorowych (dla każdego sektora);
- zestawu ocen rankingowych dostarczonych przez regionalnego lidera (dostarczonych, dla wszystkich rozważanych sektorów, przez ten sam zespół).

Fakt, że szansa należy do danego kwadrantu, wiąże się ze szczególnymi cechami tej szansy pod względem **statusu, strategii i opcji politycznych lub wykonalnych działań**.



CircE Toolbox

**Narzędzia stosowane
w poszczególnych fazach projektu**

Tworzenie podstawowego scenariusza gospodarki o obiegu zamkniętym: mapowanie RIS3 i sektorów

Obszary **RIS3 (Research & Innovation Smart Specialization Strategy**, pol. Strategii Badań i Innowacji na rzecz inteligentnych specjalizacji) każdego Regionu, zajmujące się aspektami gospodarki o obiegu zamkniętym, zostały zidentyfikowane i krótko opisane w celu zapewnienia **zgodności** podejścia projektowego z **makrocelami Regionów**, tak aby móc wzbogacić całe ramy scenariusza podstawowego o kluczowe elementy zidentyfikowane w RIS3. Analiza ta pomogła również w zrozumieniu strategicznej pozycji Regionu w danym obszarze gospodarki o obiegu zamkniętym.

Ponadto, **każdy sektor** wybrany przez partnerów projektu został poddany **analizie** poprzez **zebranie statystyk sektorowych** w celu określenia **roli** w **gospodarce regionalnej**; zdefiniowania potencjału **gospodarki o obiegu zamkniętym** dla każdego sektora; zidentyfikowania potencjalnych powiązań związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym z innymi sektorami i regionami, w celu wsparcia łańcucha wartości, analiz międzysektorowych i międzyregionalnych.

Tworzenie podstawowego scenariusza gospodarki o obiegu zamkniętym: mapowanie podmiotów

Dla każdego sektora wybranego przez partnerów projektu zidentyfikowano i **przeanalizowano istniejące podmioty (partnerów projektu, interesariuszy i inne podmioty)** w regionie posiadające zdolności związane z **gospodarką o obiegu zamkniętym**. Pozwoliło to na stworzenie szczegółowego przeglądu regionalnych zdolności i wiedzy specjalistycznej obszarze gospodarki o obiegu zamkniętym, łącząc w ten sposób podejście top-down analizy strategicznej z podejściem bottom-up zastosowanym do analizy operacyjnej.

Spośród zebranych danych, niektóre mają na celu podkreślenie **potencjalnych powiązań z innymi sektorami i regionami** w ramach perspektywy gospodarki o obiegu zamkniętym.

Tworzenie podstawowego scenariusza gospodarki o obiegu zamkniętym: mapowanie projektów i dobrych praktyk

Zidentyfikowano i przeanalizowano **projekty gospodarki o obiegu zamkniętym zakończone lub w trakcie realizacji**, jak również **pojawiające się dobre praktyki**.

Wśród zebranych danych, niektóre mają na celu podkreślenie potencjalnych powiązań z innymi sektorami i regionami w ramach obszarów wpisujących się w gospodarkę o obiegu zamkniętym, co jest przydatne w identyfikacji **potencjalnych międzysektorowych łańcuchów wartości**.

Tworzenie podstawowego scenariusza gospodarki o obiegu zamkniętym: przedstawienie łańcucha wartości

Poprzez przedstawienie na łańcuchu wartości niektórych informacji zebranych za pomocą narzędzia do mapowania podmiotów, projektów i dobrych praktyk, możliwe jest uzyskanie **synoptycznego przeglądu zasięgu łańcucha wartości** w interesującym nas sektorze i obszarze geograficznym, w celu **zidentyfikowania ogólnych** lub **lokalnych brakujących** węzłów, które utrudniają przejście z liniowego do cyrkularnego łańcucha wartości.

Przedstawienie to zostało wykonane zarówno na poziomie **regionalnym**, jak i **międzyregionalnym**. Dla każdego analizowanego sektora stworzono mapę interesariuszy, mapę projektów i mapę dobrych praktyk (na poziomie regionalnym z wykorzystaniem informacji pochodzących od partnera z danego regionu, na poziomie międzyregionalnym z wykorzystaniem informacji pochodzących od wszystkich partnerów).

Dzięki takiemu podejściu dobra praktyka, projekt lub podmiot istniejący w danym Regionie i posiadający określoną pozycję na mapie łańcucha wartości, może **zainspirować inny region** wykazujący lukę w tej samej pozycji lub stymulować współpracę między regionami.

Przykład określenia potencjału rozwoju branży na przykładzie sektora tekstylnego



Zwiększenie możliwości zbiórki tekstyliów pokonsumpcyjnych

Zwiększenie możliwości odzysku, recyklingu i wykorzystania włókien, nici i tkanin pochodzących z recyklingu

Zbadanie nowych sposobów upcyklingu przedkonsumpcyjnych odpadów tekstylnych do zastosowań przemysłowych

Zwiększenie skali tworzenia nowych modeli biznesowych

Ekoprojekt dla zapewnienia trwałości

Intensyfikacja poszukiwań alternatywnych rozwiązań w celu zapobiegania skutkom uwalniania się mikrowłókien i innych substancji potencjalnie niebezpiecznych podczas cyklu życia produktu

Zwiększenie oszczędności wody i energii oraz efektywności wykorzystywanej w procesie produkcji

Ten potencjał rozwojowy koncentruje się na potencjale zwiększeniu dostępności materiałów pozostałych po konsumpcyjnej modzie i tekstyliach domowych, poprzez wdrożenie selektywnej zbiórki oraz systemów sortowania które umożliwiają ułatwiają zachowanie dalszej wartości produktów w zamkniętym obiegu.

Poza gwarancją odzyskiwania odpadów tekstylnych (zarówno sprzed konsumpcji i po użytkowych) potrzebne jest ulepszone kierowanie tych materiałów do zasobów, które miałyby zostać przekształcone w nowe produkty przez inne podmioty w łańcuchu wartości, przy minimalnej rentowności rynkowej

Sektor włókienniczy w Europie wytwarza znaczną ilość odpadów włókienniczych pochodzących z jego własnej produkcji, które mogą być ponownie wprowadzone do obiegu w systemie jako produkty uboczne dla innych gałęzi przemysłu lub waloryzowane poprzez ich przetwarzanie i włączanie do procesów produkcyjnych innych gałęzi przemysłu w sektorach lub w innych łańcuchach wartości.

Technologie cyfrowe ułatwiają tworzenie nowych modeli biznesowych, które rewolucjonizują sposób, w jaki odnosimy się do siebie nawzajem jako jednostki, użytkownicy lub konsumenci, a także sposób, w jaki produkujemy. W rzeczywistości wpływ nowych narzędzi cyfrowych jest większy w tych modelach biznesowych, które przechodzą od samego produktu do jego wykorzystania jako usługi.

Biorąc pod uwagę wykładniczy wzrost liczby zużywanych ubrań i drastyczne skrócenie czasu użytkowania tych produktów, sektor musi wyznaczyć przyszły horyzont, który dąży do zmniejszenia presji na stosowanie surowców, spowalniając rotację produktów i stawiając na model konsumpcji, który maksymalnie wydłuża trwałość ubrań.

Sektor tekstylny jest nieumyślnie odpowiedzialny za uwalnianie do środowiska morskiego od 72 000 do 138 000 ton mikrowłókien pochodzących z fazy użytkowania i konserwacji odzieży i tkanin syntetycznych, a więc w bardzo codziennym i masowym działaniu, jakim jest zachwalanie odzieży wykonanej z włókien poliestrowych, nylonowych i akrylowych, które są obecne w dużej ilości produktów i stanowią znaczący udział w rynku tekstylnym.

Przemysł ten wymaga intensywnego zużycia energii i wody w celu utrzymania swojej działalności oraz tworzenia i wprowadzania na rynek swoich produktów. Jednym z głównych trendów w przemyśle tekstylnym jest wdrażanie bardziej wydajnych procesów: zmniejszanie zużycia, zwiększanie efektywności wykorzystania oraz promowanie "wykorzystania, kiedy jest to możliwe".

Określenie potencjałów rozwoju: analiza łańcucha wartości

Przedstawienie łańcucha wartości pozwoliło na **określenie potencjałów rozwojowych** (braków w zakresie cyrkularności dla określonego sektora i regionu), które po ich wykorzystaniu mogą **wzmocnić przejście do modelu gospodarki o obiegu zamkniętym**.

Jest to **kluczowy etap**, w którym narzędzie do mapowania CircE jest ściśle powiązane z narzędziem do analizy łańcucha wartości CircE. Potencjał rozwojowy jest identyfikowany za pomocą różnych mechanizmów:

- poprzez **wewnętrzną analizę luk** dla danego regionu. W szczególności, luki mogą być zidentyfikowane w analizie sektorów i dobrych praktyk lub podczas wymiany doświadczeń z innymi partnerami projektu.
- poprzez **międzysektorową lub międzyregionalną analizę łańcucha wartości** potencjału rozwojowego pojawiają się poprzez łączenie interesariuszy, projektów i dobrych praktyk w różnych sektorach lub regionach; w takich przypadkach wartość współpracy międzyregionalnej pomiędzy interesariuszami jest kluczowa dla podkreślenia i wykorzystania potencjału.

[Patrz powiązane raporty](#)

Określenie potencjału rozwojowego: zebrane informacje

Dla każdego potencjału zidentyfikowanego za pomocą narzędzia mapowania i narzędzia łańcucha wartości zebrano bardziej szczegółowe informacje: **źródło** (np. analiza luk, analiza międzysektorowa lub międzyregionalna) i **rodzaj** potencjału (np. przemysłowe, badawczo-rozwojowe, innowacyjne, kształtowanie polityki, edukacja i szkolenia, świadomość społeczna), **oczekiwany wpływ na poziomie gospodarczym, społecznym i środowiskowym** oraz **przybliżony budżet** na rozwój potencjałów. Dane te będą przydatne dla przyszłej **priorytetyzacji potencjałów**, w celu zaplanowania ich wdrożenia we wszystkich uczestniczących regionach.

Po określeniu i przeanalizowaniu za pomocą narzędzia do mapowania, **potencjały rozwojowe** zostały **naniesione** również na **łańcuch wartości**: w rzeczywistości, szansa zidentyfikowana przez jeden region może być przydatna również na innym terytorium.

Określenie barier

Barier stanowią **przeszkody** na drodze do pełnej realizacji potencjałów rozwojowych. Po ich zidentyfikowaniu można zaplanować działania mające na celu ich **usunięcie** lub **pokonanie**. Identyfikacja barier została przeprowadzona poprzez zastosowanie dwóch różnych narzędzi:

- za pomocą narzędzia do określania barier **CircE Barriers Tool** (kwestionariusz) partnerzy projektu zidentyfikowali i opisali **bariery powiązane** z każdym **analizowanym sektorem**, w celu zapewnienia stworzenia **regionalnego scenariusza barier**. Pod uwagę wzięto różne typologie barier: ekonomiczne, niedoskonałości rynku, niedoskonałości regulacji, czynniki społeczne;
- za pomocą narzędzia do mapowania **CircE Mapping Tool** partnerzy zidentyfikowali i opisali **bariery powiązane** z każdą **uwzględnioną szansą**, klasyfikując każdą barierę zgodnie z typologią zaproponowaną w kwestionariuszu.

Wszystkie zidentyfikowane bariery (te regionalne, sektorowe i te związane z pojedynczymi szansami) zostały wzięte pod uwagę w celu wzmocnienia analizy.

Określenie strategicznych ram politycznych

Na początku projektu każdy partner projektu zidentyfikował jeden **dokument strategiczny lub programowy**, którym miał się zająć i który miał zmienić lub zaktualizować w oparciu o wyniki projektu.

Wykonywanie tego zadania oznaczało taką zmianę wskazanego dokumentu, aby był w stanie służyć lepszemu wsparciu polityki i konkretnych działań w obszarze GOZ oraz służył **pokonywaniu barier** i lepszemu **wykorzystywaniu** wskazanych w projekcie potencjałów.

Nadanie priorytetu określonym potencjałom

Potencjały rozwojowe zhierarchizowano przy użyciu **Drzewa Kryteriów**: proces polegał na pomnożeniu wag - reprezentujących znaczenie każdego kryterium przez punkty przedstawiające wpływ szansy na każde kryterium - i najpierw zsumowaniu wartości uzyskanych w każdej gałęzi drzewa (strategicznej, ekonomicznej, społecznej i środowiskowej), a następnie zsumowaniu wartości całkowitych z 4 gałęzi gospodarki.

Wynikiem jest **ranking priorytetowych potencjałów przygotowanych dla partnerów projektu**.

Niektórzy partnerzy projektu stworzyli tylko **jeden ostateczny ranking**, w którym dwie oceny uzyskane przez interesariuszy i decydentów zostały połączone w jeden wynik.

Inni partnerzy zdecydowali się zachować dwie różne oceny, uzyskane przez interesariuszy i decydentów, oddzielnie jako **dwa różne rankingi**.

Ustalanie priorytetów dla zidentyfikowanych potencjałów: znaczenie różnych ocen

Jako że **różne oceny** - otrzymane przez interesariuszy i decydentów - oznaczają **różne postrzeganie wpływu potencjału rozwojowego na kryteria**, niektórzy partnerzy projektu zdecydowali się docenić tę różnicę, zachowując dwie różne oceny oddzielnie jako **dwa różne rankingi**.

W **kwadrancie (Q) 1 i 3 postrzeganie** decydentów politycznych i zainteresowanych stron jest **zbieżne**: potencjały w **Q1** - wysoko ocenione przez obie grupy - wymagają **średniego wsparcia publicznego** i należy podjąć wysiłki w celu **usunięcia barier**; potencjały w **Q3** - ocenione nisko - powinny być wspierane tylko wtedy, gdy dostępne są nadwyżki zasobów. W **Q2 i Q4 postrzeganie** decydentów politycznych i zainteresowanych stron jest **rozbieżne**: potencjały w **Q2** wymagają **zwiększenia** poziomu **dojrzałości** i **docenienia** ich **wartości** przez decydentów **politycznych**; potencjały w **Q4** wymagają wysiłków w zakresie **wspierania podnoszenia świadomości** wśród zainteresowanych stron i tworzenia **sieci kontaktów** z innymi zainteresowanymi stronami, które mogłyby wzmocnić ich wdrażanie, ewentualnie w połączeniu ze **wsparciem finansowym lub w zakresie regulacji**.



Partnerzy i osiągnięte wyniki

Region Lombardia (Włochy): kontekst

Lombardia ma powierzchnię prawie 24 000 km², a jej ludność liczy około 10 milionów mieszkańców. PKB na mieszkańca należy do najwyższych w Europie i w 2017 r. wyniósł do 37 800 EUR (28 400 EUR we Włoszech i 29 500 EUR w UE). W tym samym roku, z kwotą 380 955,24 mln euro, Lombardia miała piątą co do wielkości PKB wśród regionów europejskich, co stanowiło około 23% włoskiego PKB.

Gospodarka Lombardii, w której stopa bezrobocia wynosi 6% (w porównaniu do 10,6% dla Włoch i 6,9% dla UE), charakteryzuje się różnorodnością działań we wszystkich tradycyjnych sektorach, takich jak rolnictwo (1,2% zatrudnionych) i przemysł (31,5%). Usługi (67,3%) również silnie się rozwinęły w ostatniej fazie postindustrialnej, zwłaszcza w stolicy kraju - Mediolanie. Na rynku dominują małe i średnie przedsiębiorstwa, w większości rodzinne.

Dzięki 14 uniwersytetom i wielu innym ośrodkom badawczym, Lombardia jest regionem Włoch zajmującym pierwsze miejsce pod względem liczby patentów zarejestrowanych w Europejskim Rejestrze Patentowym w zakresie technologii produkcyjnych.

W ciągu ostatnich pięciu lat, odkąd gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ) zaczęła stawiać pierwsze kroki w agendzie UE, w Lombardii pojawiło się wiele inicjatyw angażujących decydentów, przedsiębiorstwa i ośrodki badawcze, mających na celu przede wszystkim wzmocnienie zapobiegania powstawaniu odpadów i odzyskiwania materiałów.

Te pionierskie, często oddolne inicjatywy zostały ostatnio ujęte w pierwszy Plan Działań skupiający się na Badaniach i Innowacjach w zakresie GOZ.

Region Lombardia: działania (1)

Działanie 1 - Kierowanie programami prac w zakresie badań i innowacji (RIWP), zaproszeniami i projektami

Promowanie potencjałów priorytetowych, które uzyskały najwyższe oceny w rankingu:

- udział w procesie rewizji RIWP lobbując za podwyższeniem przeznaczonych na ten cel środków, mając na uwadze, że RIWP wspierają efektywność działań Osi 1 RPO EFRR (Regionalnego Programu Operacyjnego Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego) oraz strategii regionalnej RIS3.
- bezpośrednie projektowanie nowych naborów do projektów i inspirowanie nowych, spójnych CircE, jak również z RIWP.

Działanie 2 - Zwiększanie dojrzałości pojawiających się potencjałów rozwojowych

Praca nad potencjałami rozwojowymi, które otrzymały różne oceny od interesariuszy i decydentów. Ilekroć interesariusz dostrzega wysoki potencjał inicjatywy, której decydent polityczny nie uznaje za taką, należy odpowiednio zidentyfikować możliwe niepowodzenie w narzędziach dostępnych dla decydenta politycznego w celu monitorowania najnowocześniejszych rozwiązań i ustalania polityki; i odwrotnie, jeśli jakiś decydent polityczny przewiduje możliwości, których interesariusz nie dostrzega, może być potrzebny wysiłek we wspieraniu podnoszenia świadomości, jak również interwencja regulacyjna lub finansowa, aby zwiększyć konkurencyjność dostępnych opcji. W obu przypadkach wskazany jest dialog z udziałem regionalnego ekosystemu (poprzez specjalne spotkania i współpracę z Regionalnym Obserwatorium Przemian GOZ i Energii).

Region Katalonia: kontekst

Katalonia, zamieszkała przez 7,6 mln osób i zajmująca powierzchnię 32 108 km², stanowi zróżnicowane terytorium, z rozległymi górami, depresjami śródlądowymi i linią brzegową rozciągającą się na długości 214 km. Kultura, architektura i historia Katalonii pomogły jej wykształcić na przestrzeni wieków swoją własną, unikalną i uniwersalną tożsamość. Działalność przemysłowa, która stanowi prawie 21% katalońskiego PKB, jest bardzo zróżnicowana, a główne gałęzie przemysłu obejmują chemia, żywność i napoje, pojazdy silnikowe, farmacja, energia i wyroby metalowe. Ta tradycyjna produkcja przemysłowa wraz z rozwijającymi się sektorami, takimi jak biotechnologia i energia odnawialna, sektory usług, takie jak handel, technologie informacyjno-komunikacyjne, finanse, opieka zdrowotna, media i logistyka, stanowią obecnie łącznie dwie trzecie katalońskiego PKB. Rząd Katalonii jest mocno zaangażowany w politykę gospodarki o obiegu zamkniętym. Strategia "Promowanie zielonej gospodarki o obiegu zamkniętym" została przyjęta w 2015 r. w celu wspierania zrównoważonego rozwoju jako elementu strategicznego dla osiągnięcia ożywienia gospodarczego, zwiększenia konkurencyjności, tworzenia miejsc pracy i zmniejszenia zagrożeń dla środowiska. W 2020 r. strategia ta ma zostać zaktualizowana i przekształcić się w plan działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Oprócz polityki, rząd kataloński rozwija również przekrojowe narzędzia, takie jak Catalunya Circular, czyli Obserwatorium Gospodarki o obiegu zamkniętym, które ma na celu pobudzenie gospodarki o obiegu zamkniętym, a także tworzenie partnerstw publiczno-privatnych.

Region Katalonia: działania (1)

Działanie 1 - Podnoszenie świadomości i budowanie potencjału

Akcja koncentrowała się na sektorze tekstylnym i miała na celu znalezienie rozwiązań dla rzeczywistego wyzwania dotyczącego cyrkularności w sektorze tekstylnym poprzez zaangażowanie studentów uniwersytetu.

Działanie 2 - Działanie pilotażowe mające na celu opracowanie porozumienia w sprawie przekształcenia tradycyjnego sektora włókienniczego w sektor uwzględniający obieg zamknięty

Działanie skoncentrowane na sektorze tekstylnym w celu stworzenia dobrowolnego porozumienia mającego na celu pobudzenie gospodarki o obiegu zamkniętym w tym sektorze z perspektywy łańcucha wartości.

Działanie 3 - Określenie narzędzi dotyczących gospodarki o obiegu zamkniętym i zapobiegania marnotrawieniu żywności oraz wsparcie ich wdrażania: wytyczne i warsztaty dla różnych podsektorów produkcji napojów

Działanie skoncentrowane na sektorze napojów, mające na celu podniesienie świadomości i promowanie przyjęcia inicjatyw związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym w tym sektorze poprzez opracowanie przewodnika przedstawiającego narzędzia gospodarki o obiegu zamkniętym i najlepsze praktyki z różnych podsektorów łańcucha wartości w sektorze produkcji napojów.



Region Katalonii: działania (2)

Działanie 4 - Analiza potrzeb RDI w celu zwiększenia procentowego udziału tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu w nowych opakowaniach oraz poszukiwania nowych materiałów opakowaniowych

Działanie koncentrowało się na sektorze produkcji napojów i miało na celu przeanalizowanie - w sposób partycypacyjny - priorytetowych potrzeb w zakresie badań, rozwoju i innowacji w odniesieniu do 1) zwiększenia udziału materiałów pochodzących z recyklingu w nowych opakowaniach oraz 2) poszukiwania nowych materiałów opakowaniowych w różnych podsektorach produkcji napojów.

Działanie 5 - Włączenie gospodarki o obiegu zamkniętym do nowego programu operacyjnego EFRR dla Katalonii 2021-2027

Utworzenie grupy roboczej w Departamencie ds. Terytorium i Zrównoważonego Rozwoju w celu włączenia zagadnień gospodarki o obiegu zamkniętym do nowego Programu Operacyjnego EFRR dla Katalonii 2021-2027, zarówno poprzez włączenie 1) nowych głównych tematów dotyczących gospodarki o obiegu zamkniętym, jak i 2) kryteriów gospodarki o obiegu zamkniętym w innych obszarach tematycznych podlegających finansowaniu.

Wszystkie działania będą prowadzone z udziałem Lokalnych Grup Interesariuszy CircE i mają na celu poprawę obecnego i następnego Programu Operacyjnego EFRR Katalonii poprzez rozwój programów informacyjnych i świadomościowych oraz platform współpracy.



Województwo Dolnośląskie (Polska): kontekst

Dolny Śląsk to region położony w Europie Środkowej. Jest jednym z najnowocześniejszych regionów przemysłowych w Polsce. Dwie najważniejsze gałęzie gospodarki to sektor teleinformatyczny i elektromaszynowy. Kolejną wiodącą branżą jest górnictwo, a w szczególności wydobywanie miedzi. Ponadto Dolny Śląsk wyróżnia się w branży AGD i motoryzacyjnej, choć obie zdominowane są przez podmioty zagraniczne.

Region jest w pełni zaangażowany w gospodarkę o obiegu zamkniętym, choć jest to temat dość nowy w Polsce. Z tego względu Dolny Śląsk bardzo chętnie korzysta z doświadczeń innych regionów europejskich, które mają takie same ambicje w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym.

Przed rozpoczęciem projektu CircE Polska nie posiadała żadnego dokumentu regulującego kwestie gospodarki o obiegu zamkniętym. Istniały jednak już strategie i badania, które wskazywały na istotność działań w tym obszarze. Od 2016 roku Ministerstwo Rozwoju prowadzi prace nad powołaniem Międzyresortowego zespołu ds. gospodarki o obiegu zamkniętym we współpracy z organizacjami pozarządowymi, samorządowcami i naukowcami w celu przygotowania Planu Wykonawczego, który jest również jednym z projektów strategicznych Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Celem Planu Wykonawczego jest wskazanie w szczególności działań mających na celu zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów i ograniczenie wytwarzania odpadów.

Województwo Dolnośląskie: działania

Działanie 1 - Aktualizacja Regionalnej Strategii Innowacji, jednego z narzędzi Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030

Szansa na zwiększenie znaczenia GOZ została uwzględniona w nowo tworzonej Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Dolnośląskiego, która zawiera nowe inteligentne specjalizacje, jak również cele operacyjne, które zostały wyznaczone przez ekspertów pracujących nad dokumentem. Zarówno nowe inteligentne specjalizacje, jak i cele operacyjne wskazują kierunek przyszłych działań, które region będzie miał możliwość realizować. Wpiszą się one również w realizację zobowiązań regionu w zakresie transformacji gospodarki w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.

Działanie 2 - pilotażowy test edukacyjny

Składał się on z kilku innowacyjnych warsztatów dla uczniów i studentów, zgodnych z priorytetami środowiskowymi w mieście lub regionie. Działanie to powstało w wyniku wymiany doświadczeń podczas realizacji projektu, szczególnie z regionem Katalonii i prowincją Gelderland. Edukacja jest kluczowym atutem w gospodarce opartej na wiedzy, dlatego Zarząd Województwa w pełni poparł inicjatywę.



Województwo Dolnośląskie: projektowanie przyszłości

Doświadczenia i wiedza zdobyte podczas realizacji projektu przyczyniły się do aktualizacji regionalnych dokumentów strategicznych, takich jak Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego oraz Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa Dolnośląskiego. Kluczowe prace obejmowały analizę priorytetów Regionu, poszukiwanie szans i barier w realizacji SRWD oraz współpracę z lokalnymi interesariuszami. Ze względu na kompleksowe podejście do tematu, w aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego z 20 października 2018 r. znalazł się cel operacyjny gospodarka o obiegu zamkniętym, realistyczny i dostosowany do potrzeb Regionu.

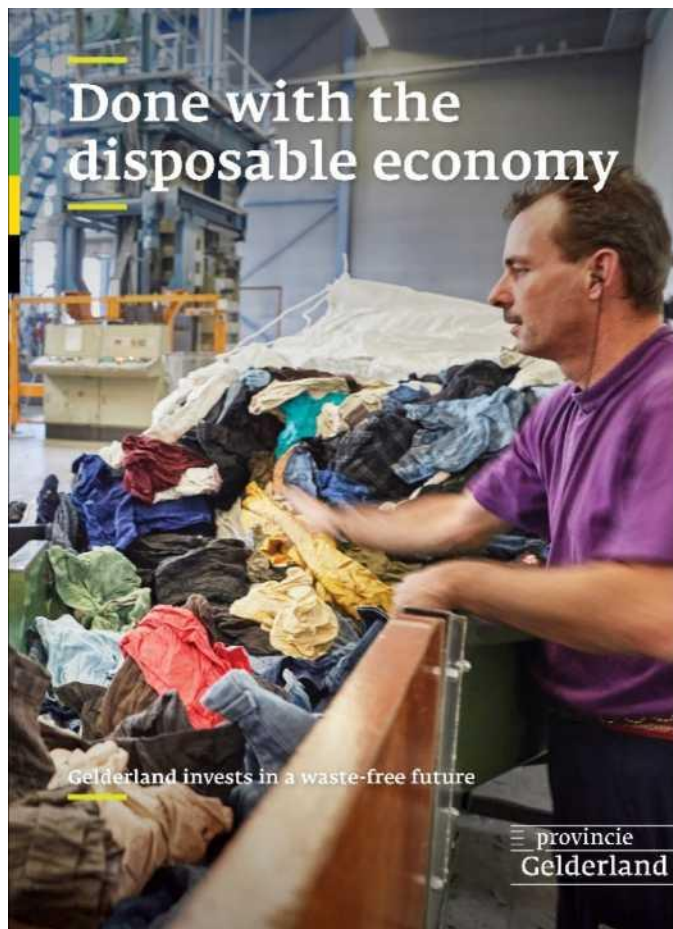
Projektowanie przyszłości

Najlepszym scenariuszem na przyszłość jest dobrze funkcjonująca sieć łańcuchów wartości ze skonsolidowanym rynkiem surowców wtórnych, wysoka świadomość konsumentów, rozwój nowych modeli biznesowych, zrównoważona produkcja przemysłowa, odzysk surowców krytycznych, właściwe zagospodarowanie biomasy oraz dobra współpraca wewnątrz kraju i poza jego granicami.



Prowincja Gelderland (Holandia): kontekst

Gelderland jest największą prowincją Holandii (2 mln mieszkańców) i w 2016 roku jednym z pierwszych Regionów, który uruchomił plan poświęcony gospodarce o obiegu zamkniętym. W ciągu ostatnich 3 lat wsparto łącznie ponad 60 inicjatyw. Prowincja Gelderland jest teraz gotowa na kolejny krok. W nowej umowie koalicyjnej na okres administracyjny 2019-2023, gospodarka o obiegu zamkniętym jest powiązana z budownictwem mieszkaniowym, gospodarką, rolnictwem i procesami przyznawania pozwoleń. Podejście to jest częścią prowincjonalnej polityki innowacyjnej. Polityka ta jest obecnie ponownie oceniana w strategii S3 jako pierwszy krok do nowego programu EFRR 2021-2027.



W ramach przygotowań do projektu Interreg Europe CircE podzieliliśmy się naszymi doświadczeniami z 7 europejskimi partnerami. Skoncentrowaliśmy się na 3 istotnych dla nas sektorach: biomasa, tekstylia i budownictwo. Współpraca w ramach CircE zaowocowała zwięzłym planem działania CircE. Opisuje on trzy konkretne działania w celu ukierunkowania dokumentów strategicznych w ramach naszego programu Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego OP Oost w stronę gospodarki o obiegu zamkniętym.

Prowincja Gelderland: działania (1)

Działanie 1 - Tekstylija w obiegu zamkniętym

Wspieramy rozwój Circular Design Hub GIST (Gelderland Innovation System for Textile) i ułatwiamy partnerom GIST sporządzeniu wniosku o dofinansowanie w ramach programu EFRD (OP Oost). Ponadto wspieramy nową inicjatywę pod nazwą Circular Fashion games.

Podmioty zaangażowane: Circular Fashion Lab Wageningen UR, ArtEZ University of the Arts, Kiemt Foundation, Modinth textile branche organization.

Działanie 2 - Nowe zastosowania biomasy

Przejęcie z materiałów kopalnych na biomasę jest konieczne, aby przyspieszyć transformację cyrkularną w przemyśle. Dlatego też wprowadzimy przetarg publiczny "Smart&Circular", aby przyspieszyć rynek nowych zastosowań biomasy. Ponadto nadal wspieramy The Protein Cluster (TPC), którego celem jest uprawa, rozwój produktów i marketing nowej żywności bogatej w białko. Kontynuujemy również badania i działania mające na celu zastosowanie nawozów z odchodów zwierzęcych w rolnictwie.

Podmioty zaangażowane: TPC, Food Valley NL, MŚP, Wageningen University & Research, Agencja Rozwoju Regionalnego Oost NL, Fundacja Kiemt, Inicjatorzy zakłady przetwarzające obornik (rolnicy, spółdzielnie), dostawcy technologii, organy wydające pozwolenia (środowiskowe, przestrzenne), Komisje Europejskie (ustawy i rozporządzenia stosujące obornik w rolnictwie).

Prowincja Gelderland: działania (2)

Działanie 3 - Konceptcje obiegu zamkniętego dla budownictwa

Firmy budowlane i konstrukcyjne są dużymi użytkownikami surowców pierwotnych. Dlatego też podejmujemy szereg działań mających na celu zachęcenie do ponownego wykorzystania materiałów budowlanych. Łączymy podmioty, dane i wiedzę na poziomie regionalnym (region Achterhoek). Doprowadzi to do powstania cyfrowego i/lub fizycznego rynku (hubu) wymiany używanych materiałów budowlanych. Ponadto, sama prowincja Gelderland zwiększy swoje wysiłki, aby działać jako klient inicjujący ponowne wykorzystanie materiałów budowlanych. Jako wykonawca lokalnego projektu rozwojowego o nazwie "Bestuurskwartier" ustalimy i zastosujemy kryteria w celu zwiększenia ponownego wykorzystania drewna. Podmioty zaangażowane: inwestorzy, spółdzielnie mieszkaniowe, gminy, Regiony, przedsiębiorstwa budowlane, architekci, wykonawcy, dostawcy surowców (biopaliw).



LWARB - Londyńska Rada ds. Odpadów i Recyklingu: kontekst

Londyn jest stolicą i największym miastem Anglii i Wielkiej Brytanii. Powierzchnia Londynu wynosi 1.583 km² (611 mil²). Gospodarka Londynu jest zdominowana przez przemysł usługowy, w szczególności usługi finansowe i związane z nimi usługi profesjonalne. Oczekuje się, że do 2050 r. w Londynie będzie mieszkać 11,1 mln ludzi, w porównaniu z około 8,7 mln mieszkańców obecnie. Oznacza to, że aby zaspokoić popyt, każdego roku trzeba będzie wybudować co najmniej 66 000 nowych domów oraz zapewnić dziesiątki tysięcy nowych miejsc pracy.

Administracja Londynu składa się z dwóch poziomów: ogólnomiejskiego, strategicznego i lokalnego. Administracja ogólnomiejska koordynowana jest przez Greater London Authority (GLA), natomiast administracja lokalna prowadzona jest przez 33 mniejsze władze.

Mer Londynu ma wizję przejścia na niskoemisyjną gospodarkę o obiegu zamkniętym. Londyńska Strategia Ochrony Środowiska (LES) jest kluczowym dokumentem strategicznym dla Londynu, który określa ambicje i cele burmistrza w zakresie ochrony środowiska w Londynie, a także uwzględnia politykę wspierania gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym wsparcie dla Londyńskiego Planu Działania na rzecz Gospodarki o Obiegu Zamkniętym.



London overview _ Image by LWARB

LWARB: działania (1)

Plan Londyński jest to dokument, który określa strategiczne ramy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne dla rozwoju w Londynie. Oczekuje się, że nowy Plan Londyński zostanie opublikowany jesienią 2020 roku. Plan zawiera zasady, które wymagają od deweloperów rozważenia zasad gospodarki o obiegu zamkniętym podczas projektowania inwestycji, a także dla wszystkich większych inwestycji, aby stworzyć oświadczenia o gospodarce o obiegu zamkniętym, które określają, w jaki sposób uwzględniają zasady gospodarki o obiegu zamkniętym w okresie eksploatacji inwestycji.

Działanie 1 - Stworzenie wytycznych do oświadczenia na temat gospodarki o obiegu zamkniętym

Deklaracja Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (CES) jest nową polityką, która wymaga, aby główne inwestycje uwzględniały GOZ. Działanie to stworzy wytyczne, które pozwolą na jasne i znormalizowane podejście, aby zapewnić spełnienie nowych wymogów polityki CES.

Podmioty zaangażowane: GLA, LWARB, Eksperti ds. polityki technicznej, Urzędnicy ds. planowania w gminach, Interesariusze środowiska zabudowanego.



Działanie 2 - Przegląd i aktualizacja Londyńskiego Planu Działania na Rzecz Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Londyński Plan Działania na rzecz Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (London Circular Economy Route Map - RM) to dokument, który określa kluczowe działania, które Londyn musi zrealizować, aby przejść na gospodarkę o obiegu zamkniętym. Został on opublikowany w czerwcu 2017 r. przez LWARB. RM zostanie zaktualizowana, aby odzwierciedlić wnioski z projektu CircE i poprawić strategiczne podejście do dostarczania RM.

Podmioty zaangażowane: LWARB, GLA, MŚP, londyńskie uniwersytety, interesariusze z 5 sektorów - tworzyw sztucznych, budownictwa, tekstyliów, żywności i elektroniki.

Działanie 3 - zamówienia publiczne w ramach GOZ

Działanie to pomoże zapewnić poszczególnym gminom londyńskim możliwość wdrożenia zasad gospodarki o obiegu zamkniętym. Zostaną stworzone wytyczne, które pomogą wdrożyć zasady gospodarki o obiegu zamkniętym w zamówieniach publicznych.

Podmioty: LWARB, gminy londyńskie, MŚP, eksperci ds. zamówień publicznych.





Gmina Sofia (Bułgaria): kontekst

Sofia jest stolicą Bułgarii i największym centrum politycznym, administracyjnym, kulturalnym i edukacyjnym w kraju z populacją liczącą 1,3 mln mieszkańców (2018). Gmina Sofia jest jednostką administracyjną o statusie regionu, podzieloną na 24 dzielnice zarządzane przez lokalnych burmistrzów. Do głównych działań gminy należą: ochrona środowiska, opieka zdrowotna, transport, działalność społeczna, edukacyjna i kulturalna dla mieszkańców Sofii.

Jedną z kluczowych kompetencji gminy Sofia jest przyjmowanie i wdrażanie strategii, programów i planów dotyczących kwestii lokalnych, związanych ze zrównoważonym rozwojem miasta. Partner, ze względu na swoją rolę, jest lokalnym organem odpowiedzialnym za sporządzanie, wdrażanie i zarządzanie strategiami i polityką w zakresie zbierania i przetwarzania odpadów. Sofia została zobligowana przez bułgarskie ustawodawstwo do opracowania Miejskiego Programu Gospodarki Odpadami, zgodnego z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami. Miasto Sofia definiuje w swoim Programie cele i środki oraz wdraża politykę w zakresie gospodarki odpadami. Plan działań opracowany w ramach projektu CircE będzie stanowił integralną część Programu Gospodarki Odpadami Miasta Sofii na lata 2021-2025.



National Palace of Culture

Gmina Sofia: działania

Działanie 1 - Opracowanie dokumentów strategicznych: działanie przewiduje pierwsze kroki w kierunku zmiany i aktualizacji programu gospodarowania odpadami gminy Sofia na następny okres poprzez włączenie do niego części dotyczącej gospodarki o obiegu zamkniętym.

Działanie 2 - Zaprojektowanie i budowa zakładu peletyzacji: działanie przewiduje zaprojektowanie i budowę zakładu granulowania do odzysku odpadów drzewnych wytwarzanych przez przedsiębiorstwo utylizacji odpadów komunalnych w Sofii. Wyprodukowane pellety będą wykorzystywane do zasilania lokalnych systemów grzewczych budynków administracyjnych i socjalnych, będących własnością gminy Sofia, w celu maksymalizacji i pozytywnego wykorzystania potencjału odpadów biodegradowalnych.

Działanie 3 - Mobilna zbiórka selektywna: działanie przewiduje wdrożenie nowych systemów selektywnej zbiórki odpadów z małymi pojemnikami, umieszczonymi w pojazdach transportu miejskiego (autobusach

i trolejbusach), będących własnością gminy Sofia. Równoległe z rozmieszczeniem mobilnych pojemników do selektywnej zbiórki, działanie przewiduje stworzenie wytycznych do ich wdrażania, które zostaną przekazane mieszkańcom.

Działanie 4 - Przygotowanie wytycznych:

działanie przewiduje przygotowanie wytycznych, zawierających kolejne działania, które należy podjąć w przypadku zniszczenia i rozbiórki budynków oraz późniejszego postępowania z odpadami wytworzonymi z rozbiórki.



Gmina Sofia: oprócz działań

Ponadto plan działania podsumowuje wszystkie zidentyfikowane i ocenione warianty, dla których nie można obecnie określić konkretnego źródła finansowania lub inicjatywy (ich realizacja jest zatem odłożona w czasie), na przykład:

- Sektorowa selektywna zbiórka odpadów: odpady biodegradowalne w hotelach i obiektach noclegowych oraz w szpitalach miejskich;
- Centra ponownego wykorzystania i naprawy: głównym celem jest budowa EKO-PARKU PRZEMYSŁOWEGO, stanowiącego wielofunkcyjny kompleks, ilustrujący ideę efektywnego wykorzystania zasobów i gospodarki o obiegu zamkniętym.

Ponadto w planie działania zaproponowano sekcję "Szanse realizowane pośrednio", zawierającą wszystkie szanse, których główne cele zostały zrealizowane pośrednio podczas projektu CircE poprzez realizację podobnych projektów i/lub poprzez realizację podobnych inicjatyw, takich jak:

- "Partnerstwo" - przygotowanie i podpisanie umowy o partnerstwie i wzajemnej pomocy w sektorach ochrony środowiska i gospodarki o obiegu zamkniętym z wyspecjalizowanymi uczelniami, ukierunkowane na świadomość społeczną.
- "Kampanie publiczne" - wskazana możliwość obejmuje kampanie, spotkania, seminaria i debaty publiczne mające na celu podniesienie świadomości potencjału związanego z przejściem na gospodarkę o obiegu.

SOS - Stowarzyszenie Gmin i Miast (Słowenia): kontekst

SOS wraz z zainteresowanymi stronami zdecydował skupić się na potencjale GOZ w sektorze turystycznym. Powodem tego jest już osiągnięte międzynarodowe uznanie Słowenii jako zielonej destynacji turystycznej i krajowe strategiczne ukierunkowanie na zrównoważony rozwój turystyki. W 2018 r. w Słowenii całkowity wkład turystyki w produkt krajowy brutto (PKB) wzrósł o 6% i stanowił 12,3% całkowitego PKB, zatrudnieni w branży turystycznej stanowią 12,8% wszystkich zatrudnionych.

Dzięki planowi działania SOS chce ulepszyć istniejące zrównoważone ukierunkowanie na tzw. turystykę cyrkularną lub poprzez ustanowienie dobrych praktyk turystyki cyrkularnej w działaniach, w których gminy mają uprawnienia do działania. SOS definiuje następujące priorytety sektorowe:

1. Mobilność: zrównoważone formy i gospodarka współdzielenia
2. Żywność: ograniczenie marnotrawstwa żywności i krótkie łańcuchy dostaw żywności
3. Zakwaterowanie: efektywne zużycie zasobów, energii i przestrzeni, inne rodzaje konsumpcji, hotel rozproszony
4. Odpady: ponowne wykorzystanie przedmiotów/ urządzeń, nowe modele biznesowe (wynajem-usługa, centra ponownego wykorzystania)

SOS: działania (1)

W oparciu o przegląd potencjałów rozwojowych, polityki i barier, zaproponowano dwa zalecane środki w celu zmniejszenia przeszkód i zwiększenia wykonalności znalezionej potencjału dla turystyki cyrkularnej zgodnie ze strategicznymi definicjami Słowenii dla zrównoważonego rozwoju i GOZ.

- Środek 1: Włączenie turystyki cyrkularnej do inwestycji turystycznych, kryteria zamówień publicznych na produkty turystyczne,
- Środek 2 lub środek wspólny: Podnoszenie świadomości i budowanie potencjału

Środek 1 - Włączenie turystyki cyrkularnej do inwestycji turystycznych, kryteria zamówień publicznych

W zaproszeniach do składania ofert dotyczących inwestycji w rozwój zintegrowanej turystyki priorytetowo traktuje się projekty dotyczące turystyki cyrkularnej, które poprzez swój system punktacji wykazują przepływ materiałów w obiegu zamkniętym i połączenie różnych partnerów w swoim produkcie opartym na zasadzie turystyki cyrkularnej.

Działanie w ramach środka 1 - MOBILNOŚĆ: formy zrównoważone i gospodarka współdzielenia

Gminy miejskie posiadający plany zrównoważonej mobilności uzyskują wsparcie w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ITI) w postaci projektów dotyczących transportu publicznego przyjaznego dla środowiska, wypożyczalni rowerów (w tym elektrycznych) i rozwoju infrastruktury rowerowej; promocji miękkiej mobilności i gospodarki współdzielenia oraz rozwoju motywującego środowiska wsparcia dla rozwoju mobilności elektrycznej.



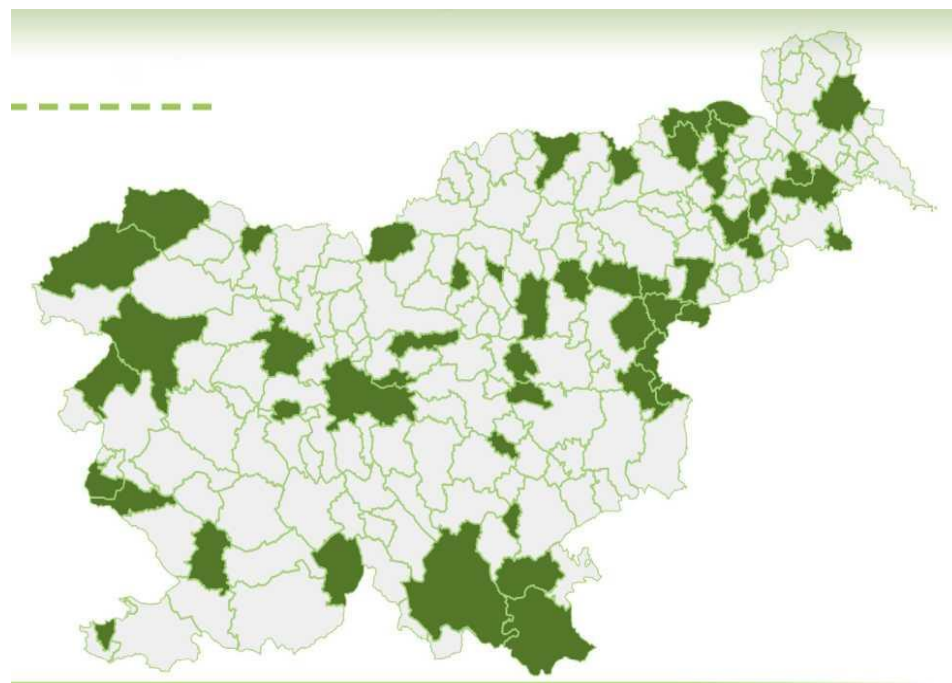
SOS: działania (2)

Środek 2 lub środek wspólny: budowanie świadomości i budowanie potencjału SOS w ramach środka 2: Słoweńskie gminy organizują wydarzenia bez plastiku jednorazowego użytku

Wspólne działania dla wszystkich partnerów CircE to działania mające na celu budowanie potencjału, wdrażane we wszystkich Regionach bez względu na różnice w zdefiniowanych opcjach i sektorach, którymi się zajmują. SOS realizuje to poprzez kampanię "Wydarzenia bez plastiku".

Z roku na rok liczba wydarzeń publicznych w Słowenii wzrasta. W 2018 roku mieliśmy ponad 15 000 wydarzeń, a w 2019 roku było ich już 16 000, wiele z nich organizowały gminy.

W listopadzie 2019 roku słoweński rząd i SOS podpisały porozumienie w sprawie organizacji wydarzeń bez jednorazowych plastików. SOS zaprosił gminy do wspólnego podpisania porozumienia. Do maja 2020 roku SOS zebrał 49 dobrowolnie opartych na podpisach gmin, a liczby wciąż rosnące są dostępne na mapie strony internetowej SOS.



CD2E - Accelérateur de l'Eco-transition Development Agency (Francja): wspieranie komunikacji CircE

CD2E jest francuskim stowarzyszeniem skupiającym uniwersytety, centra badawcze, MŚP, firmy, władze lokalne i rząd regionalny Hauts-de-France. Od 2002 roku wspiera regionalne przedsiębiorstwa w rozwijaniu istniejących kompetencji, kultywowaniu nowych doświadczeń, tworzeniu miejsc pracy i innowacji w północnej Francji, w sześciu sektorach środowiskowych: Ekobudownictwo, Woda, Energia odnawialna, Zarządzanie cyklem życia, Recykling i odzysk materiałów oraz Osady.

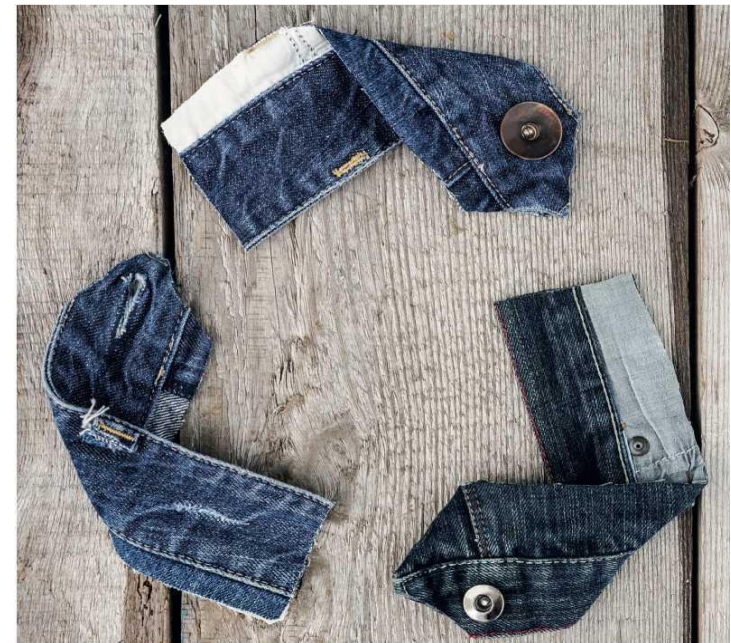
<https://www.youtube.com/channel/UCaUbvYKupk5UrynWRNTE8EA>

<https://www.linkedin.com/in/circe-interreg-europe-50b60a176>

<https://www.interregeurope.eu/circe/>

<https://twitter.com/CircEconomy?s=03>

<https://www.interregeurope.eu/circe/library/#folder=2235>





Definicje, źródła i bibliografia

Definicje przepływów w łańcuchu wartości

Podstawowy przepływ/przepływy produktu (przekształcenie zasobów podstawowych)

Gromadzenie zasobów podstawowych: obejmuje wszystkie działania związane z gromadzeniem surowców.

Przetwarzanie materiałów podstawowych: obejmuje wszystkie działania, które wstępnie przetwarzają "podstawowy" materiał, przed produkcją w wąskim znaczeniu tego słowa.

Produkcja: obejmuje wszystkie działania produkcyjne, tj. działania i procesy, które działają na wstępnie przetworzony materiał wejściowy i przekształcają go w celu wytworzenia głównego produktu o wartości dodanej w ramach łańcucha wartości.

Pakowanie i dystrybucja: obejmuje wszystkie operacje związane z pakowaniem produktu końcowego o wartości dodanej oraz jego dystrybucję do użytkowników. **Użytkowanie/Usługi:** obejmuje użytkowanie produktu i związane z nim usługi.

Zbieranie: obejmuje wszystkie operacje logistyki zwrotnej polegające na zbieraniu produktów lub materiałów po ich wykorzystaniu.

Utylizacja: Obejmuje wszystkie czynności związane z pozbywaniem się produktu lub jego materiałów na składowiskach odpadów.

Wtórny przepływ/przepływy produktów

Dla każdej pozycji w liniowym łańcuchu wartości (przepływy pierwotne), możliwe jest zidentyfikowanie "Przepływów wtórnych". Mogą to być zarówno przepływy wejściowe (np. materiałów, wody i energii) lub wyjściowe (np. produkty uboczne, takie jak odpady stałe i ścieki) z określonej pozycji w łańcuchu wartości. Te ostatnie mogą skutkować "przepływami pierwotnymi" również w innych łańcuchach wartości. Należy pamiętać, że właściwość przepływu produktu/materiału jako "Podstawowego" lub "Wtórnego" zależy od analizowanego łańcucha wartości.

Przepływy wtórne

Konserwacja: czynności wykonywane względem produktu, mające na celu przedłużenie jego okresu użytkowania.

Ponowne wykorzystanie: operacje, w których zwrócony produkt jest ponownie wprowadzany do użytku, zasadniczo w tej samej formie, z lub bez naprawy lub rekultywacji.

Naprawa: usunięcie określonych usterek w wyrobie; czynności wykonywane w celu przywrócenia wyrobu lub jego części składowej wyłącznie do stanu funkcjonowania po wykryciu usterki.

Regeneracja: znormalizowany proces przemysłowy mający na celu przywrócenie lub ulepszenie funkcji produktu, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi.

Recykling zamknięty: metoda odzyskiwania zasobów polegająca na zbieraniu i przetwarzaniu odpadów w celu wykorzystania ich jako surowca do produkcji tego samego lub podobnego produktu.

Recykling otwarty: przekształcanie materiału z jednego lub więcej produktów w nowy produkt, co wiąże się ze zmianą nieodłącznych właściwości samego materiału.

Biochemiczne odzyskiwanie surowców: proces przywracania materiałów znajdujących się w strumieniu odpadów do korzystnego wykorzystania, które może być przeznaczone do celów innych niż pierwotne zastosowanie.

Źródła

1. Communication from the EU Commission, (2015), Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy (COM/2015/0614)
2. Ellen MacArthur Foundation, (2015), Delivering the Circular Economy: A Toolkit for Policymakers,” 2015.
3. Saaty, T.L., (1988), Multicriteria decision making - the analytic hierarchy process. Planning, priority setting, resource allocation , RWS Publishing, Pittsburgh.
4. The Horizon 2020 SCREEN project
5. Vanguard Initiative New Growth Through Smart Specialization, Demo-case on "De-and Remanufacturing for Circular Economy" under the Efficient and Sustainable manufacturing ESM Pilot.

Bibliografia

Apra — Automotive Part Remanufacturers Association, (2012), Remanufacturing Terminology, Remanufacturing Term Guideline.

Chierici, E., et al., (2016), Remanufacturing with Upgrade PSS for New Sustainable Business Models. *Procedia CIRP* 47:531-536.

Colledani, M., et al., (2017), Management and Control of Demanufacturing and Remanufacturing Systems, *CIRP Annals - Manufacturing Technology*, 66(2), pp. 585-609.

EEA - European Environmental Agency, (2004), EEA Glossary.

Ellen MacArthur Foundation, (2013), *Towards the Circular Economy: Economic Business Rationale for an Accelerated Transition*.

Huisman, S., et al., (2015), The recyclability benefit rate of closed-loop and open-loop systems: A case study on plastic recycling in Flanders," *Resour. Conserv. Recycl.*, vol. 101, pp. 53-60.

Parker, D., (2007), *An Analysis of the Spectrum of Re-use*, Oakdene Hollins Ltd., for Defra, Aylesbury.

Parkinson H-J, Thompson G., (2003), *Analysis and Taxonomy of Remanufacturing Industry Practice*.
Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers 217:243-256.

Robert, K.-H., et al., (2012), *Sustainability Handbook*. Studentlitteratur.

Seliger, G., (2007), *Sustainability in Manufacturing*, Springer, Berlin Ed.

World Economic Forum, (2014), *Towards the Circular Economy: Accelerating the Scale-up Across Global Supply Chains*.



CircE 

CircE 



Niniejszą publikację dedykujemy świętej pamięci **Paoli Ornelli Mariani**, która odeszła, po długiej walce z chorobą, pod koniec czerwca 2019 roku - dokładnie w momencie przejścia z Fazy I do Fazy II CircE. Genialny naukowiec z siedzibą w Parku Technologicznym w Lodi (Lombardia), Paola była aktywnym interesariuszem CircE przez całą I Fazę, uczestnicząc w wielu spotkaniach w Milano, Lublanie, Barcelonie z ramienia CAT.AL - Cluster Alta Tecnologia Agrofood Lombardia. Już teraz brakuje nam jej dowcipu, entuzjazmu i głębokiej empatii. Niemniej jednak poznanie jej było dla nas zaszczytem.

Dane kontaktowe

Wspólny Sekretariat: Marie Guitton; Vincenzo Capocasale

Główny partner: Regione Lombardia - Direzione Generale Ambiente e Clima

Przedstawiciel prawny projektu: Mario Nova (mario_nova@regione.lombardia.it)

Osoba odpowiedzialna za projekt: Dario Sciunnach (dario_sciunnach@regione.lombardia.it)

Kierownik projektu: Alessandro Dacomo (alessandro_dacomo@regione.lombardia.it)

Kierownik finansowy: Raffaele Rampazzo (Faza 1)

Wewnętrzne wsparcie techniczne: Laura Losa (laura_losa@regione.lombardia.it)

Osoba wyznaczona do kontaktu: Maria Grazia Pedrana (maria_grazia_pedrana@regione.lombardia.it)

Pomoc techniczna: CNR-STIIMA (Osoba wyznaczona do kontaktu: Marcello Colledani: marcello.colledani@polimi.it)

Partner Projektu 2: Generalitat de Catalunya - Departament de Territori i Sostenibilitat

Osoby odpowiedzialne za projekt: Mireia Canellas Grifoll, Marta Batllell, Ingrid Vives (ads.tes@gencat.cat)

Partner Projektu 3: Marshal's Office of Lower Silesia Voivodeship - Department of Economy

Przedstawiciel prawny projektu: Cezary Przybylski (cezary.przybylski@dolnyslask.pl), Grzegorz Macko (grzegorz.macko@dolnyslask.pl)

Osoba odpowiedzialna za projekt: Justyna Lasak (justyna.lasak@umwd.pl)

Kierownik projektu: Michał Frycz (michal.frycz@umwd.pl), Katarzyna Dęga (katarzyna.dega@umwd.pl)

Kierownik finansowy: Renata Gora (renata.gora@umwd.pl)

Partner Projektu 4: Province of Gelderland - Circular Economy Unit

Osoba wyznaczona do kontaktu: Willem Huntink (w.huntink@gelderland.nl), Myriam van Zetten, Frank Geerlings

Partner Projektu 5: London Waste and Recycling Board (LWARB)

Osoba wyznaczona do kontaktu: Andrea Crump (andrea.crump@lwarb.gov.uk)

Partner Projektu 6: Creation Development EcoEnterprises (CD2E)

Osoba wyznaczona do kontaktu: Florence Maggiar (f.maggiar@cd2e.com)

Partner Projektu 7: Gmina Sofia

Osoba wyznaczona do kontaktu: Desislava Bileva (desislava.bileva@sofia.bg)

Partner Projektu 8: Stowarzyszenie Gmin i Miast Słowenii (SOS)

Osoba wyznaczona do kontaktu: Sasa Kek (Sasa.kek@skupnostobcin.si), Barbara Horvat, Miha Mohor

Przegląd treści i podsumowanie - koncepcja graficzna

ESTa & Accent on Design, Mediolan

Niniejszy dokument odzwierciedla poglądy autora.

Organy programu nie ponoszą odpowiedzialności za jakiekolwiek wykorzystanie informacji w nim zawartych.