



Cel:

Gospodarka turystyczna o obiegu zamkniętym

Poradnik na temat transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym
w branży turystycznej i hotelarsko-gastronomicznej
w Regionie Południowego Bałtyku



Tytuł:

Cel: Gospodarka turystyczna o obiegu zamkniętym

Poradnik na temat transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym w branży turystycznej i hotelarsko-gastronomicznej w Regionie Południowego Bałtyku

Autorzy:

Jesper Manniche, Karin Topsø Larsen, Rikke Brandt Broegaard i Emil Holland.

Centrum Badań Regionalno-Turystycznych (CRT)

Stenbrudsvej 55, DK-3730 Nexoe

Tel.: +45 56 44 11 44

E-mail: crt@crt.dk

Strona internetowa: www.crt.dk

© 2017 Centrum Badań Regionalno-Turystycznych (CRT) i autorzy.

Wersja 3.0 – 26 lutego 2018 – zmieniona przez CRT.

ISBN: 978-87-93583-04-7

Za treści zawarte w niniejszej publikacji: „Cel: Gospodarka turystyczna o obiegu zamkniętym” odpowiadają wyłącznie ich autorzy i w żadnym wypadku nie należy ich postrzegać jako odzwierciedlenia stanowiska Unii Europejskiej, Instytucji Zarządzającej ani Wspólnego Sekretariatu Programu Interreg Południowy Bałtyk 2014-2020.

Centrum Badań Regionalno-Turystycznych (CRT) to ośrodek badań stosowanych realizujący analizy i projekty rozwojowe oraz projekty badawcze koncentrujące się na obszarach peryferyjnych, turystyce z perspektywy kierunków podróży oraz analizie ekonomicznej. CRT powstało w 1994 r. i mieści się na duńskiej wyspie Bornholm.

Spis treści

<u>1 WSTĘP</u>	<u>5</u>
1.1 CEL, ADRESACI RAPORTU ORAZ STAN FAKTYCZNY	5
1.2 GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM – NOWY PARADYGMAT ROZWOJU	6
1.3 KU GOSPODARCE O OBIEGU ZAMKNIĘTYM W TURYSTYCE W REGIONIE POŁUDNIOWEGO BAŁTYKU	8
1.4 CELE I METODOLOGIA PORADNIKA	11
1.5 STRUKTURA PORADNIKA	14
<u>2. WPROWADZENIE DO GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM</u>	<u>17</u>
2.1 HISTORIA KONCEPCJI GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM.....	17
2.2 ROZRÓŻNIENIE POMIĘDZY GOSPODARKĄ LINIOWĄ A GOSPODARKĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM.....	19
2.3 ZASADY GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM JAKO PODSTAWA DZIAŁAŃ (BIZNESOWYCH).....	25
2.4 MODELE BIZNESOWE O OBIEGU ZAMKNIĘTYM.....	27
2.4.1 MODEL BIZNESOWY „ODPADY JAKO ZASÓB”	30
2.4.2 PROJEKTOWANIE EKOLOGICZNE	30
2.4.3 INNE PRZYKŁADY CYRKULACYJNYCH MODELII BIZNESOWYCH	31
2.5 KONSUMENTY W GOSPODARCE O OBIEGU ZAMKNIĘTYM.....	32
2.5.1 KONSUMPCJA WSPÓLDZIELONA	33
2.6 GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM ROZUMIANA JAKO TRANSFORMACJA SCHEMATÓW	34
2.6.1 INNOWACJE – PROCESY ZAKORZENIONE SPOŁECZNIE I KONTEKSTOWO	35
2.6.2 PROCESY TRANSFORMACJI SPOŁECZNO-TECHNOLOGICZNEJ	37
2.6.3 CZYNNIKI SPRZYJAJĄCE I HAMUJĄCE CYRKULACYJNYCH MODELII BIZNESOWYCH	42
2.7 RAMY ANALITYCZNE PORADNIKA CIRTOINNO.....	45
<u>3. KONTEKST GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM: TURYSTYKA A REGION POŁUDNIOWEGO BAŁTYKU</u>	<u>50</u>
3.1 CHARAKTERYSTYKA TURYSTYKI JAKO DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA	50
3.1.1 TURYSTYKA – ZE SWEJ DEFINICJI NIEPRZYJAZNA ŚRODOWISKU?	50
3.1.2 NIEBIESKA I ZIELONA TURYSTYKA	51
3.1.3 PODRÓŻE RZECZYWISTE A PODRÓŻE WIRTUALNE	52
3.1.4 KONSUMPCJA W TURYSTYCE.....	54
3.1.5 RELACJA INTERPERSONALNA GOŚĆ-GOSPODARZ W TURYSTYCE	54
3.2 BRANŻA TURYSTYCZNA W REGIONACH PARTNERSKICH.....	56
3.2.1 SYTUACJA SPOŁECZNO-GOSPODARCZA	56

3.2.2 STATYSTYKI DOTYCZĄCE REGIONALNYCH BRANŻ TURYSTYCZNYCH	58
3.2.3 STRATEGIE I PLANY ROZWOJU TURYSTYKI	62
3.2.4 UWARUNKOWANIA INSTYTUCJONALNE I POLITYCZNE DO INNOWACJI W TURYSTYCE	72

4. BRANŻA TURYSTYCZNA I HOTELARSKO-GASTRONOMICZNA W GOSPODARCE O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

4.1 WPROWADZENIE.....	75
4.2 BRANŻA NOCLEGOWA	78
4.2.1 WPROWADZENIE	78
4.2.2 PRZEPŁYWY KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE.....	78
4.2.3 REMONT I WYSTRÓJ	81
4.2.4 DZIAŁALNOŚĆ HOTELOWA Z ZASTOSOWANIEM ZASAD OBIEGU ZAMKNIĘTEGO	85
4.2.5 PRAKTYKI Z WYKORZYSTANIEM OBIEGU ZAMKNIĘTEGO: ZARZĄDZANIE, PERSONEL I INTERAKCJE Z GOŚCMI	98
4.2.6 MOŻLIWOŚCI WDROŻENIA ELEMENTÓW GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM W BRANŻY NOCLEGOWEJ	101
4.3. USŁUGI GASTRONOMICZNE W RESTAURACJACH HOTELOWYCH.....	105
4.3.1 WPROWADZENIE	105
4.3.2 PRZEPŁYWY MATERIAŁOWE W RESTAURACJACH HOTELOWYCH Z PUNKTU WIDZENIA GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM	108
4.3.3 ODPADY ŻYWNOŚCIOWE – PRZEPŁYWY MATERIAŁÓW BIOLOGICZNYCH ZWIĄZANE Z ŻYWNOŚCIĄ I NAPOJAMI.....	110
4.3.4 INNE PRZEPŁYWY MATERIAŁOWE W BRANŻY RESTAURACJI HOTELOWYCH.....	130
4.3.5 MOŻLIWOŚCI WDROŻENIA ELEMENTÓW GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM W RESTAURACJACH HOTELOWYCH	135
4.4. BRANŻA SPA I WELLNESS	139
4.4.1 WPROWADZENIE	139
4.4.2 ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ W BRANŻY SPA I WELLNESS.....	140
4.4.3. MOŻLIWOŚCI WDROŻENIA ELEMENTÓW GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM W BRANŻY SPA	155

5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

GŁÓWNE REKOMENDACJE DLA PARTNERÓW PROJEKTU CIRTOINNO

PIŚMIENNICTWO.....

Wykaz skrótów

CE	Gospodarka o obiegu zamkniętym
EMS	System zarządzania środowiskowego
UE	Unia Europejska
PKB	Produkt krajowy brutto
HWMI	Inicjatywa pomiaru zużycia wody w hotelach (Hotel Water Measurement Initiative)
IE	Ekologia przemysłowa (ang. Industrial Ecology)
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
PB	Południowy Bałtyk
MSE	Małe i średnie przedsiębiorstwa
ONZ	Organizacja Narodów Zjednoczonych
UNWTO	Światowa Organizacja Turystyki Narodów Zjednoczonych
WRAP	Program Działań w Zakresie Odpadów i Zasobów (Waste and Resources Action Programme, Wielka Brytania)

1 Wstęp

1.1 Cel, adresaci raportu oraz stan faktyczny

Niniejsze opracowanie to efekt prac Pakietu roboczego nr 3 realizowanych w ramach programu na rzecz innowacyjności Interreg Południowy Bałtyk CIRTOINNO. Projekt CIRTOINNO ma na celu zwiększenie innowacyjności małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) w branży turystycznej poprzez wspieranie włączania do ich usług i produktów oraz modeli biznesowych elementów gospodarki o obiegu zamkniętym. Rezultaty projektu będą wdrażane przez partnerów projektu w uczestniczących w programie regionach Południowego Bałtyku. Są to: Pomorze (Polska), Kłajpeda (Litwa), Blekinge i Kalmar (Szwecja) oraz Bornholm¹ (Dania). Partnerzy projektu to:

1. Agencja Rozwoju Pomorza (Pomorze/Polska) – Lider projektu
2. Kłajpedzka Izba Gospodarcza Przemysłu i Rzemiosła (Kłajpeda/Litwa)
3. Public Institution Strategic Self Management Institute (Kłajpeda/Litwa)
4. Energy Agency for Southeast Sweden (Kronoberg, Blekinge, Kalmar/Szwecja)
5. Instytut Maszyn Przepływowych Polskiej Akademii Nauk (Pomorze/Polska)
6. Centre for Regional and Tourism Research (Bornholm/Dania)
7. Wydział Zarządzania i Ekonomii Uniwersytetu Linnaeus (Kalmar/Szwecja).

W ramach przygotowywania działań i efektów prac późniejszych etapów projektu głównym celem Pakietu roboczego nr 3 (WP3) było uzgodnienie pomiędzy partnerami wspólnego pojmowania koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym, w szczególności w kontekście jej potencjalnego znaczenia dla małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) z branży turystycznej. Jak wskazano we wniosku o projekt CIRTOINNO:

„Ponieważ w regionach partnerów projektu gospodarka o obiegu zamkniętym jest nadal nową koncepcją, projekt rozpocznie się od wspólnych działań badawczych (WP3) zmierzających do wskazania rozwiązań w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym aktualnie stosowanych w branży usługowej, wyszukania rozwiązań stosowanych w turystyce i zgromadzenia najlepszych praktyk. Na tej podstawie zostaną opracowane zalecenia dla Partnerów Projektu dotyczące dalszych prac. Rozwiązania wskazane w ramach WP3 będą oceniane pod kątem ich potencjalnego zastosowania w MSP z branży turystycznej. Będzie to stanowiło punkt wyjścia do opracowania narzędzia samooceny (WP4), stanowiącego jeden z głównych produktów projektu. Celem tego narzędzia będzie umożliwienie

¹ Region Bornholm ma inny status w projekcie CIRTOINNO niż pozostałe regiony, ponieważ nie występuje tam partner odpowiedzialny za wdrażanie rezultatów projektu w regionie.

przedsiębiorcom dokonania przeglądu dotychczasowych praktyk biznesowych, porównania ich z postanowieniami/zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym oraz wskazanie obszarów, w których można rozwijać i wprowadzać nowe/udoskonalone rozwiązania (...) W ramach kolejnego kroku PP będą ze sobą współpracować na rzecz stworzenia modelu transgranicznego programu szkoleń dla MSP z branży turystycznej (WP5), zmierzającego do poprawy możliwości innowacyjnych MSP turystycznych z obszaru Południowego Bałtyku i przygotowania ich na rozwijanie i wdrażanie rozwiązań cyrkulacyjnych w codziennej działalności". (Pomerania Development Agency et al, 2016, str. 3)

Wersja końcowa niniejszego opracowania CIRTOINNO zostanie przedstawiona zakończeniu projektu w 2019 r. z uwzględnieniem doświadczeń zgromadzonych w ramach późniejszych działań projektowych, ukierunkowanych na praktykę.

Dlatego też grupą docelową niniejszego poradnika są partnerzy projektu CIRTOINNO, jednak spełnienie celu opracowania oraz nowość zagadnienia gospodarki o obiegu zamkniętym wymaga także uwzględnienia w głównej grupie docelowej innych doradców, konsultantów i instytucji wiedzy zajmujących się promowaniem, konsultowaniem i generowaniem nowej wiedzy dla MSP turystycznych w ramach Regionu Południowego Bałtyku i nie tylko. Mamy nadzieję, że powyższe podmioty wniosą wkład w niniejszy raport, wspierając tym samym rozwój przedsiębiorstw i wdrażanie przez nie innowacyjnych modeli i działań bazujących na gospodarce o obiegu zamkniętym. Znaczna część raportu koncentruje się na wiedzy kontekstowej i sposobie pojmowania przedmiotowej koncepcji, jednak w części głównej (rozdział 4) omówiono autentyczne studia przypadków i podano konkretne informacje o bezpośrednim znaczeniu zarówno dla pojedynczych MSP turystycznych jak i dla innych podmiotów poszukujących inspiracji i przykładowych rozwiązań cyrkulacyjnych, które można dostosować do ich organizacji.

1.2 Gospodarka o obiegu zamkniętym – nowy paradygmat rozwoju

W okresie ostatnich trzech dekad wprowadzono wiele koncepcji i podejść, jak np. „zrównoważony rozwój” i „zielony wzrost”, aby zaradzić poważnym problemom ogólnoswiatowym związanym z dominacją modelu produkcji i konsumpcji opartego na wzroście, jakimi są m.in. braki surowców, zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczenie lądów i oceanów. Gospodarkę o obiegu zamkniętym (ang. *circular economy*, CE) wiele łączy z innymi koncepcjami i podejściami podejmującymi kwestię relacji człowieka ze środowiskiem. Ma ona jednak wyjątkowe zastosowanie i bardziej radykalne skutki niż np. koncepcja zrównoważonego rozwoju w rozumieniu nowatorskiego raportu Komisji Brundtland przekazanego Organizacji Narodów Zjednoczonych (Brundtland, 1987).

Koncepcja CE określa szereg zasad produkcji i konsumpcji, skrajnie różnych od schematu liniowego „take-make-dispose” (tj. weź-wytwórz-wyrzuć) dominującego w dzisiejszych

gospodarkach rynkowych, bazujących na nieustannym wzroście gospodarczym i zwiększających wykorzystanie zasobów. CE to coś więcej niż apel o wdrażanie „ekologicznych”, „zielonych”, wydajnych surowcowo oraz przyjaznych środowisku technologii w poszczególnych ogniwach systemów produkcyjnych. Wymaga szerszego i bardziej kompleksowego projektowania skrajnie alternatywnych rozwiązań przez cały cykl życia produktów oraz przyjęcia schematów produkcji i konsumpcji charakteryzujących się obiegiem zamkniętym na przestrzeni całego systemu gospodarczego. Gospodarka o obiegu zamkniętym polega na tworzeniu wartości poprzez przywracanie, regenerację i powtórne wykorzystanie zasobów dzięki nowym modelom biznesowym i formom konsumpcji, które odrzucają własność i bazują na aktywnych użytkownikach, a nie pasywnych konsumentach. Dlatego też koncepcja CE wprowadza plan radykalnej zmiany, angażujący i integrujący w społeczeństwie stronę produkcji ze stroną konsumpcji.

Gospodarka o obiegu zamkniętym stwarza dla branży turystycznej ogromne możliwości osiągania większej stabilności i zyskowności, w szczególności w związku ze świadczeniem usług noclegowych, gastronomicznych i spa, a także z towarzyszącymi im przepływami energii, środków spożywczych, wody itp. Niemniej jednak, z oczywistych przyczyn, tj. ze względu na intensywny przepływ zasobów materiałowych, pionierem w zakresie CE był i nadal jest przemysł produkcyjny. Branży turystycznej jak dotąd nie poświęcano zbyt wiele uwagi w kontekście inicjatyw i analiz z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym. Dlatego też projekt CIRTOINNO i przyjęte w nim podejście do CE ma w wielu aspektach charakter pionierski i poszukiwawczy, ponieważ wchodzi na nieznane terytorium i stara się położyć pierwsze podwaliny i wytyczyć przyszłe szlaki pod czerpanie przez branżę turystyczną z idei gospodarki o obiegu zamkniętym.

Obecnie precyzyjne treści i wnioski wynikające z koncepcji CE są kontestowane i nadal wymagają opracowania koncepcyjnego, a także praktycznych poszukiwań wśród przedsiębiorstw, obywateli i decydentów, w szczególności w sektorze turystyki. Dlatego też ambitne zadanie opracowania poradnika na temat gospodarki o obiegu zamkniętym dla branży turystycznej, w tym wskazanie zestawu najlepszych/dobrych praktyk dla przedsiębiorstw, zdefiniowanych w Pakiecie roboczym nr 3 w planie projektu CIRTOINNO i wskazanych w podtytule niniejszego raportu, na chwilę obecną zdecydowanie było sprawą niełatwą. Ponadto sporządzenie raportu komplikował nie tylko jego ruchomy cel, ale także ruchomy i zmieniający się punkt wyjścia dla analizy. Z formalnego punktu widzenia raport stanowi wyłącznie wstępną wersję roboczą, a ostateczne opracowanie wymaga korekty po zakończeniu projektu, włączającej doświadczenia wynikające z bardziej praktycznych czynności podjętych w terminie późniejszym. Dlatego też w raporcie starano się znaleźć równowagę pomiędzy dwoma rozbieżnymi celami, jakimi są: zapewnienie podstawowego i trwałego sposobu pojmowania koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym oraz ukazanie jej znacząco otwartego i ewoluującego charakteru.

Jak już wspomniano, celem projektu CIRTOINNO jest omówienie, w jaki sposób MSP turystyczne mogą przyjmować i stosować idee CE w innowacjach i działaniach rozwojowych, przyjęto więc jasną *perspektywę z poziomu przedsiębiorstwa (perspektywę mikro)*. Obecnie, co na przestrzeni raportu poparto licznymi autentycznymi przykładami, zasady CE stosuje się głównie na poziomie poszczególnych organizacji i niektórych ograniczonych obszarów działalności gospodarczej i działalności człowieka, a nie na skalę całych gospodarek i systemów społecznych. Jednak z holistycznej perspektywy społecznej wynika, że prawdziwie cyrkulacyjne modele biznesowe nie mogą powstawać wyłącznie z myślą o pojedynczej firmie i nie mogą być wdrażane przez poszczególne przedsiębiorstwa bez interakcji z aktorami zewnętrznymi, przede wszystkim poprzez łańcuch dostaw (lub tzw. „cykl wartości”).

Dlatego też pełne zrozumienie idei CE oraz dynamiki gospodarczej i społecznej, poprzez którą przedsiębiorstwa tworzą i wdrażają rozwiązania gospodarki o obiegu zamkniętym wymaga szerszej *perspektywy transformacji systemowej*. Możliwy, ale nadal znajdujący się w fazie embrionalnej, otwarty rozwój zmierzający w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym wymaga transformacji dominujących systemów gospodarki liniowej, tj. systemów „technologicznych” lub „społeczno-technicznych”. Polega ona na istotnych przemianach w sposobie realizacji funkcji społecznych, np. dominujących modeli biznesowych, finansowania, transportu, komunikacji, systemów edukacji, gospodarki mieszkaniowej, dostaw energii. Wymaga to nie tylko przemian technologicznych, ale także zmian w regulacjach, prawie, infrastrukturze, sieciach przemysłowych, kulturach konsumpcyjnych itp.

W tym kontekście podtytuł „poradnik” może być mylący. Podwaliny teoretyczne nie oferują „poradnikowej” drogi ku gospodarce o obiegu zamkniętym. Jednak przedstawienie gospodarki o obiegu zamkniętym bez tego kontekstu, jedynie jako nowego modnego rodzaju modelu biznesowego, byłaby nieprawdziwe.

1.3 Ku gospodarce o obiegu zamkniętym w turystyce w Regionie Południowego Bałtyku

Turystyka odgrywa istotną rolę w UE z uwagi na jej potencjał gospodarczy, możliwości w zakresie tworzenia miejsc pracy, a także ze względów społecznych i środowiskowych. Według Eurostat w 2014 r. jedno na dziesięć przedsiębiorstw w Europie spoza branży pozafinansowej należało do sektora turystyki. Te 2,3 mln przedsiębiorstw zatrudniało szacunkowo 12,3 mln osób. Firmy w branżach związanych z turystyką zatrudniały 9,1% wszystkich osób pracujących w całej gospodarce poza sektorem finansowym oraz 21,5% osób pracujących w branży usługowej. Udziały branży turystycznej w całkowitym obrocie i w wartości dodanej według cen czynnika produkcji były relatywnie niższe – obrót firm

turystycznych stanowił 3.7% całkowitego obrotu, a ich wartość dodana – 5.6% wartości dodanej gospodarki poza sektorem finansowym (Eurostat, 2017)

Według publikacji Światowej Organizacji Turystyki ONZ (UNWTO) pt. „Tourism highlights” (Najważniejsze dane z branży turystycznej) UE stanowi istotny kierunek podróży dla turystów – w 2015 r. pięć państw członkowskich znalazło się wśród 10 najpopularniejszych destynacji świata (World Tourism Organization, 2017). Turystyka ma potencjał, by w istotny sposób przyczynić się do wzrostu zatrudnienia i wzrostu gospodarczego oraz do rozwoju w obszarach wiejskich, leżących na uboczu lub mniej rozwiniętych. Branża ta może odgrywać znaczącą rolę w rozwoju regionów europejskich, a na pewno dzieje się tak w regionie Morza Bałtyckiego. Infrastruktura zbudowana dla potrzeb turystyki przyczynia się do rozwoju lokalnego, natomiast stworzenie i utrzymanie miejsc pracy może pomóc w poprawie pogarszającej się sytuacji w przemyśle i na terenach wiejskich.

Szeroko pojęta turystyka, a w szczególności turystyka wokół Morza Bałtyckiego, jest silnie uzależniona od atrakcyjności miejsca i jego bogactw naturalnych. Przyroda to jeden z najcenniejszych zasobów regionu Morza Bałtyckiego, charakteryzującego się naturalnym otoczeniem, piaszczystymi plażami, parkami krajobrazowymi i rezerwatami biosfery. Region Morza Bałtyckiego ma także bogate dziedzictwo kulturowe, przyczyniające się do jego rosnącej atrakcyjności jako celu podróży dla turystów zarówno krajowych jak i zagranicznych. Odnotowano tu znaczący wzrost w branży turystycznej, a niektóre projekcje przewidują nawet wzrost w sektorze na poziomie ponad 20% w kolejnych dwóch dekadach (WWF Baltic Ecoregion Programme, 2010).

Należy jednak zauważyć, że turystyka ma istotny wpływ na środowisko i może znacząco oddziaływać na miejscowe zasoby. Oprócz użytkowania terenu wymaga dużej ilości zasobów takich jak woda, energia i żywność. Ponadto działalność turystyczna skutkuje zwiększonym wytwarzaniem odpadów (odpadów stałych i ścieków) oraz powstawaniem hałasu i zanieczyszczeń powietrza. Problemy te zaostrza skoncentrowanie odwiedzających w czasie i miejscu, a niektóre obszary mogą być niezdolne do udźwignięcia takiej presji.

Branża turystyczna w znacznym stopniu odzwierciedla model liniowy „weź-wytwórz-wyrzuć”, ponieważ polega na dużych ilościach tanich i łatwo dostępnych zasobów. Niemniej jednak, rozumiejąc, że zasoby są ograniczone i że dominujący w gospodarce model liniowy ukierunkowany na konsumpcję przestaje być opłacalny, w projekcie CIRTOINNO przyjęto za cel wsparcie transformacji w kierunku gospodarki zakładającej większą cyrkulację – a niniejszy poradnik należy czytać jako pierwszy mały krok na drodze do tego celu.

O ile nam wiadomo, jak dotąd nie powstały opracowania wskazujące konkretne możliwości transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym w branży turystycznej. Projekt CIRTOINNO nie jest jednak osamotniony w tych staraniach – wpisuje się w inne inicjatywy realizowane na różne skale. Przepływy materiałów w branży turystycznej

następują na styku z innymi sektorami i dlatego też znaczenie dla przedmiotowego zagadnienia mają również badania biorące swój początek poza turystyką. Na przykład w Fundacji Ellen MacArthur przeanalizowano sektor dóbr konsumpcyjnych celem ustalenia towarów priorytetowych, w których tkwią znaczące i niedostateczne wykorzystywane możliwości stosowania obiegu zamkniętego i ustalono, że wśród dóbr konsumpcyjnych priorytet mają takie produkty jak np. meble i pralki. Ponieważ noclegi i pranie to główne aspekty produktu turystycznego, dobra konsumpcyjne w turystyce także są objęte priorytetem w zakresie transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym (Ellen MacArthur Foundation, 2013).

Ponadto w unijnym studium zakresu projektu określono priorytetowe sektory produktowe, którym przydałoby się wprowadzenie większej cyrkulacyjności ze względu na wykorzystywanie w nich znacznych ilości materiałów oraz istotne skutki działań transformacyjnych dla środowiska. W studium jako branże priorytetowe wskazano: branżę opakowaniową, spożywczą, urządzeń elektrycznych i elektronicznych, transportową, meblową oraz konstrukcyjno-budowlaną (Vanner et al., 2014). Spośród nich branża spożywcza, transportowa, a także konstrukcyjno-budowlana i meblowa to branże produktowe związane z turystyką (Hislop & Hill, 2011). W studium analizie poddano także branżę środków czyszczących i produktów kosmetycznych, obejmującą mydła, detergenty, produkty do makijażu itp. Ustalono, że branża ta nie jest priorytetowa, ponieważ nie ma powiązań z tak dużą ilością priorytetowych grup materiałowych jak inne branże (Vanner et al., 2014).

Dlatego też projekt CIRTOINNO, wraz z przewidzianymi nim staraniami na rzecz poprawy inicjatyw w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym w branży turystycznej Południowego Bałtyku, jest działaniem niezbędnym, podejmowanym w samą porę.

1.4 Cele i metodologia poradnika

Niniejszy podręcznik ma trzy cele szczegółowe:

1. Zapewnienie ogólnego zrozumienia koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym (w tym odróżnienia jej od podobnych koncepcji w ramach „zielonej” gospodarki, tj. zrównoważonego rozwoju i wzrostu) oraz dynamiki społecznej, poprzez którą realizowane są innowacje i procesy transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym.
2. Opisanie i omówienie specyfiki turystyki oraz regionów partnerskich Południowego Bałtyku jako kontekstu gospodarczo-politycznego do wdrażania i rozwijania gospodarki o obiegu zamkniętym w ramach projektu CIRTOINNO.
3. Zbadanie i omówienie możliwości przyjmowania przez małe i średnie przedsiębiorstwa koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym oraz wskazanie potencjalnych „dobrych praktyk” wśród MSP turystycznych w zakresie opracowywania i stosowania rozwiązań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym, w szczególności w obszarach kluczowych dla projektu CIRTOINNO, tj. usług noclegowych, gastronomicznych i spa.

Zagadnienia ujęte w powyższych trzech celach omówiono z zastosowaniem trzech rodzajów danych wejściowych i metodologii.

1. Przeszukiwanie i przegląd literatury oraz innych materiałów w Internecie

Aby skorzystać z dotychczasowej wiedzy naukowej na temat gospodarki o obiegu zamkniętym w branży turystycznej i hotelarsko-gastronomicznej, autorzy najpierw przeszukali literaturę dostępną w naukowych bazach danych Web of Science i Scopus. Co ciekawe, jeszcze wiosną 2017 r. wyszukiwanie terminów „gospodarka o obiegu zamkniętym” i „turystyka” nie dawało żadnych użytecznych wyników. Jasno pokazuje to, że projekt CIRTOINNO to jedno z pionierskich przedsięwzięć w tym obszarze badań. Tym samym też nie istnieje obszerny materiał naukowy na temat gospodarki o obiegu zamkniętym w branży turystycznej, który można by potraktować jako punkt wyjścia. Pozytywnym aspektem jest to, że partnerzy projektu CIRTOINNO i MSP turystyczne w regionie Południowego Bałtyku mają szansę zostać pionierami w tej dziedzinie i wynieść związane z tym korzyści oraz zyskać uwagę.

Po pierwszym przeszukaniu literatury zespół opracował schemat wyszukiwania o odrobinę szerszym zakresie, znajdując w bazach danych wyniki z ostatniego dwudziestolecia zawierające terminy „circular economy” (gospodarka o obiegu zamkniętym) lub „cradle-to-cradle” (od kołyski po kołyskę). Zostały one powiązane z przedmiotowym sektorem (wyrażonym poprzez terminy takie jak: tourism, tourist, accommodation, hotel, hospitality, recreation, recreational, experience economy, wellness czy restaurant, tj.: turystyka,

turystyczny, noclegi, hotel, branża hotelarsko-gastronomiczna, rekreacja, rekreacyjny, gospodarka doznań i przeżyć, wellness czy restauracja). Jednak nawet poszerzenie zakresu wyszukiwania o inne terminy poskutkowało niewielką ilością wyników (28 w Web of Science, 36 w SCOPUS). Przeprowadzono dodatkowe wyszukiwanie w Google Scholar, co dało 59 wyników. Po wyeliminowaniu duplikatów otrzymano 73 unikatowe publikacje. Dla każdej z nich zapoznano się z abstraktem, a w razie konieczności także z całym artykułem, by ustalić, czy zawiera informacje istotne dla niniejszego opracowania. Znaczna większość uzyskanych publikacji bazowała na przypadkach chińskich, które były krótkie i napisane słabym angielskim. W efekcie większość z nich trzeba było odrzucić. Wskutek tego przesiewu pozostało jedynie 11 artykułów naukowych lub książek dotyczących gospodarki o obiegu zamkniętym w branży turystycznej.

Te 11 publikacji naukowych połączono z kilkoma innymi kluczowymi publikacjami, które łącznie stanowiły punkt wyjścia dla tzw. metody kuli śnieżnej. Pozostałe kluczowe materiały literaturowe obejmowały dokumenty z wewnętrznej bazy danych projektu CIRTOINNO, publikacje i strony internetowe głównych aktorów gospodarki o obiegu zamkniętym w kontekście europejskim, jak np. Fundacja Ellen MacArthur, Komisja Europejska, Nordycka Rada Ministrów, realizowany w Wielkiej Brytanii Program Działań w Zakresie Odpadów i Zasobów (Waste and Resources Action Programme, WRAP) oraz inicjatywy krajowych i międzynarodowych organizacji turystycznych. Wszystkie publikacje przeszukano i przeczytano, wyciągnięto z nich istotne informacje, a metoda kuli śnieżnej doprowadziła do kolejnych publikacji. Sprawdzano zawarte w badanych dokumentach potencjalnie istotne odwołania do innych dokumentów, programów, stron internetowych, aktorów, inicjatyw i tak dalej. Proces ten doprowadził do zidentyfikowania badań i doświadczeń niezajmujących się branżą turystyczną jako taką, ale zawierających wnioski i sugestie, które można wykorzystać na jej potrzeby.

Autorzy pragną zwrócić uwagę na fakt, że ze względu na szybki rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym i rosnące zainteresowanie tą tematyką, wyniki wyszukiwań literaturowych z wiosny 2017 r. stanowią swego rodzaju przegląd zgromadzonej literatury naukowej i tzw. szarej literatury (opracowania o charakterze bardziej technicznym, publikowane bez ich poddawania ocenie merytorycznej). Obraz tego, czym jest gospodarka o obiegu zamkniętym i kim są jej główni aktorzy prawdopodobnie prędko ulegnie zmianie, ponieważ CE to obszar o przyspieszającym rozwoju, a inicjatywy prawdopodobnie szybko przejdą do branż usługowych, w tym do turystyki.

Skutki pracy we względnie nowej i niezbadanej dziedzinie odzwierciedla liczba i rodzaj przedsiębiorstw turystycznych przedstawionych w raporcie w ramach studiów przypadków. Początkowo w projekcie CIRTOINNO zakładano zapewnienie przykładów najlepszych praktyk gospodarki o obiegu zamkniętym z branży turystycznej. Należy tu jednak uwzględnić definicję dobrej praktyki, nie mówiąc o najlepszej praktyce.

„Dobra praktyka to nie tylko praktyka, która jest dobra, ale co do której udowodniono, że działa i że daje dobre wyniki i dlatego też jest zalecana jako wzór. Jest to doświadczenie zakończone powodzeniem, które sprawdzono i potwierdzono w szeroko rozumiany sposób, powtórzono i które zasługuje na udostępnienie, aby więcej osób mogło je przyjąć do stosowania” (FAO, 2014).

Ponieważ dostępnych było bardzo niewiele opracowanych i dobrze udokumentowanych przykładów CE z branży turystycznej, można uznać, że autorzy nie byli w stanie wskazać zwalidowanych przykładów „dobrych praktyk”. Zamiast tego autorzy poszerzyli wyszukiwanie przykładów z życia wziętych o szereg technologii z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym spoza sektora turystyki, a także o inicjatywy, które nie mają charakteru całkowicie cyrkulacyjnego, ale oferują możliwości w tej dziedzinie dla MSP turystycznych. Studia przypadków przedstawiono w pomarańczowych ramkach w rozdziale 4.

Należy jednak podkreślić, że zasoby dostępne do badania nie umożliwiły krytycznego sprawdzenia skuteczności przedstawionych inicjatyw biznesowych, np. w drodze wizyt studyjnych, rozmów w cztery oczy z kierownictwem lub innymi przedstawicielami przedsiębiorstw bądź krytycznej oceny i kontroli danych dostarczonych przez prezentowaną firmę, a nawet lepiej – przez strony trzecie. W rezultacie wiele spośród omówionych przypadków opisano wyłącznie na podstawie różnorodnych materiałów marketingowych i informacyjnych. Z tego też powodu nie zostały one poddane krytycznej ocenie.

Dlatego autorzy i wydawcy niniejszego raportu oraz partnerzy projektu nie przyjmują odpowiedzialności za jakiegokolwiek produkty ani firmy w nim opisane. Stanowią one jedynie przykłady transformacji przedsiębiorstw lub produktów w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, a wymieniając nazwy handlowe oraz nazwy marek lub usług, niniejszy raport w żadnym stopniu nie przyjmuje odpowiedzialności za wymieniane produkty.

2. Informacje i dane od partnerów

Partnerzy projektu przekazali dane i informacje na potrzeby niniejszego raportu. Dane i statystyki dotyczące infrastruktury energetycznej, produkcji i zużycia energii, organizacji turystycznych i strategii rozwoju, przepisów środowiskowych, planowania i instytucji w krajach i regionach Południowego Bałtyku uczestniczących w projekcie zostały zgromadzone przez autorów dzięki szcudrej pomocy partnerów projektu (wiosna 2017 r.).

Na podstawie zgromadzonych przez siebie danych partnerzy dokonali także krótkiej analizy SWOT (mocnych i słabych stron oraz możliwości i zagrożeń) dotyczącej

transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym w swoich regionach. Ze względu na znaczne różnice w szczegółowości i jakości statystyk, informacji i analiz otrzymanych od poszczególnych partnerów, nie wykorzystano tych tzw. „danych kontekstowych” zgodnie z ich pełnym potencjałem. Niemniej jednak podrozdział 3.2 bazuje przede wszystkim na danych przekazanych przez partnerów.

3. Wizyty studyjne

W ramach Pakietu roboczego nr 3 w projekcie CIRTOINNO zorganizowano dla instytucji partnerskich szereg wizyt w przedsiębiorstwach, instytucjach i organizacjach projektowych realizujących istotne dla poruszanej problematyki działania w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym. Wizyty obejmowały prezentację na temat prowadzonych działań oraz oprowadzenie po obiektach przez dyrektora/osobę kluczową po stronie gospodarza. Odwiedzono następujące przedsiębiorstwa i organizacje:

- „EcoGrid 2.0 project”², Bornholm, 22 marca 2017
- Green Solution Hotel, Bornholm, 23 marca 2017 (patrz ramka z przykładami w podrozdziale 4.2.3.)
- Hotel Guldsmeden, Aarhus/Dania, 26 czerwca 2017 (patrz ramka z przykładami w podrozdziale 4.3.3.)
- The Energy Academy, Samsø/Dania, 27 czerwca 2017 (patrz ramka w podrozdziale 3.2.3.)
- Lokalny zakład ciepłowniczy w Brundby, Samsø/Dania, 27 czerwca 2017
- Gmina Samsø/Dania, 27 czerwca 2017 (patrz ramka z przykładami w podrozdziale 3.2.3.)
- Klub golfowy w Samsø, Samsø/Dania, 27 czerwca 2017

Chociaż w raporcie opisano niektóre spośród odwiedzonych podmiotów wraz z ich działaniami rozwojowymi, ich główną funkcją jest pomoc w ustaleniu wspólnego podstawowego słownictwa i rozumienia koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym wśród partnerów.

1.5 Struktura poradnika

Pozostała część niniejszego opracowania została zorganizowana w trzech głównych rozdziałach, z których każdy podejmuje problematykę jednego z opisanych powyżej celów.

Rozdział 2 przedstawia podstawową definicję gospodarki o obiegu zamkniętym z uwzględnieniem tego, co odróżnia tę koncepcję od zrównoważonego wzrostu i rozwoju

² Patrz <http://ecogridbornholm.dk/>.

– podobnych idei w ramach tzw. zielonej gospodarki. Rozdział ten określa także kluczowe elementy CE i modele biznesowe, a także czynniki wspomagające i hamujące w stosowaniu i rozprzestrzenianiu rozwiązań w zakresie CE wśród MSP, opisane z perspektywy przedsiębiorstw. Jednym z głównych aspektów jest podejście systemowe do transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym, oznaczające, że przy wykorzystaniu jej pełnego potencjału gospodarka ta ma zdolność transformacyjną wobec społeczeństwa jako całości. Określono także wielopoziomą perspektywę transformacji, umożliwiającą zrozumienie społecznej dynamiki charakteryzującej innowacje gospodarki o obiegu zamkniętym i transformację w jej kierunku. Na koniec rozdziału przedstawiono ramy analityczne opracowane na potrzeby analizy CE w MSP turystycznych.

W **rozdziale 3** opisano kontekst stosowania rozwiązań w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym w projekcie CIRTOINNO. W analizie kontekstowej skoncentrowano się na zdefiniowaniu turystyki jako odrębnej działalności gospodarczej na potrzeby refleksji nad specyfiką branży kontekście niewykorzystanych potencjałów CE. Ponadto rozdział ten prezentuje i opisuje branże turystyczne w regionach partnerskich Południowego Bałtyku, jakimi są Pomorze, Kłajpeda, Kronoberg i Bornholm, w tym struktury, strategie i polityki regionów.

Rozdział 4 w wielu aspektach stanowi rozdział główny pod względem realizacji celu ogólnego niniejszego opracowania, ponieważ zawiera informacje przydatne w praktyce, inspirujące przykłady, dalsze materiały referencyjne itp. Przedstawiono tam analizę konkretnych sugestii w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym dla MSP turystycznych i szczegółowo omówiono możliwe działania dotyczące opracowywania i stosowania elementów CE. Skupiono się na trzech głównych obszarach tematycznych stanowiących oś projektu CIRTOINNO. Są to: usługi noclegowe (4.2), usługi gastronomiczne (4.3) i spa (4.4.). Należy wyjaśnić, że za usługi gastronomiczne i spa uznaje się tu działalność prowadzoną w ramach hoteli i innych obiektów noclegowych. Tak więc przepływy materiałów dotyczące budynków i mebli analizujemy wyłącznie w podrozdziale na temat usług noclegowych. Badaniem objęto również czwarty sektor – sektor energii. Ze względu na charakter produkcji i zużycia energii uznano ją za główny zasób każdego z trzech obszarów priorytetowych, a nie za niezależny obszar. Zastosowano rozbudowane ramy analityczne (rozdział 2) do przedstawienia różnych możliwych modeli biznesowych lub działań, które potencjalnie można uwzględnić w realizacji gospodarki o obiegu zamkniętym. Ramy te stanowiły podstawy do wskazania możliwości i strategii o charakterze wewnętrznym dla firmy, zewnętrznym dla firmy lub zewnętrznym dla sektora w ramach trzech obszarów priorytetowych. Następnie poddano je analizie pod kątem możliwości ich wdrożenia w bliskiej i dalszej przyszłości. Jak już wspomniano, rozdział 4 zawiera także przykłady biznesowe dotyczące wybranych, faktycznie realizowanych inicjatyw z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym. Celem tych badań jest zilustrowanie i dalsze opisanie prezentowanych teoretycznych modeli CE i ram działania, zapewniając

tym samym dowody empiryczne na rozwiązania z dziedziny CE w MSP z branży turystycznej. Obejmują one przykłady, które mogą pomóc zainicjować pierwsze kroki MSP turystycznego na drodze ku gospodarce o obiegu zamkniętym oraz doprowadzić do powstania pomysłów i aspiracji co do kierunku, jaki należy obrać w długoterminowym procesie transformacji.

W **rozdziale 5** podsumowano ustalenia i omówiono ich dalsze perspektywy, również w kontekście potencjalnych rekomendacji co do dalszych prac partnerów projektu CIRTOINNO.

2. Wprowadzenie do gospodarki o obiegu zamkniętym

Rozdział ten wprowadza koncepcję gospodarki o obiegu zamkniętym, krótko przedstawia szkoły myślenia stanowiące źródło inspiracji dla CE i omawia, a jaki sposób gospodarka o obiegu zamkniętym różni się od aktualnego schematu gospodarczego o charakterze liniowym. Następnie przedstawiono kilka kluczowych zasad stosowanych w literaturze na temat CE, blisko związanych z modelami biznesowymi bazującymi na gospodarce o obiegu zamkniętym, które również zaprezentowano. Omówiono udział konsumentów w CE, wprowadzając koncepcję konsumpcji współdzielonej. Aby podjąć kwestię wyzwań, jakie staną przez MSP w związku z podjęciem kroków w kierunku CE, co często wymaga innowacyjnych procesów i podejść, w rozdziale omówiono także CE jako transformację schematu, przemianę oddziałującą na aktorów różnych szczebli, od pojedynczych przedsiębiorstw po instytucje publiczne i decydentów. Takie wielopoziomowe spojrzenie na transformację pozwala umiejscowić procesy innowacji oraz społeczno-techniczne procesy innowacji wśród procesów społecznych, stanowiących część szerszego kontekstu, wymagających czegoś więcej niż kilku przeróbek technologicznych.

Dlatego też rozdział ten stanowi teoretyczne omówienie gospodarki o obiegu zamkniętym oraz transformacji schematów, jakich będą wymagać przemiany w kierunku CE. Przedstawione rozważania opierają się na źródłach naukowych, jak np. kluczowe raporty na temat gospodarki o obiegu zamkniętym, i dotyczą celu pierwszego (spośród wskazanych w podrozdziale 1.3).

2.1 Historia koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym

Gospodarka o obiegu zamkniętym jako koncepcja rozwijała się przez kilka dekad zanim doczekała się ogólnoświatowej uwagi. Jej celem jest zapewnianie rozwiązań umożliwiających przeciwdziałanie szeregowi aktualnych, coraz bardziej oczywistych problemów środowiskowych, klimatycznych, gospodarczych oraz problemów kurczenia się zasobów.

Koncepcja gospodarki o obiegu zamkniętym nie ma jednego źródła pochodzenia ani autora. Przypada jej kilka źródeł, m.in. pracę architekta i ekonomisty Waltera Stahela (Ellen MacArthur Foundation, 2012; Walter R. Stahel, 2015; Winans, Kendall, & Deng, 2017) oraz metaforę ziemi jako statku kosmicznego wg Barbary Ward i Kennetha Bouldinga z 1969 r., a także osiągnięcia ekoekonomisty Hermana Daly'ego na temat tzw. gospodarki stanu zrównoważonego (ang. *steady-state economy*). Idea gospodarki jako układu cyrkulacyjnego wg Bouldinga jest również postrzegana jako wymóg konieczny do

utrzymania stabilności życia ludzkiego na Ziemi – układ zamknięty praktycznie pozbawiony wymiany materii z otoczeniem zewnętrznym (Ghisellini, Cialani, & Ulgiati, 2015). Pearce i Turner (1990) również poczynili wkład w przedmiotową problematykę, zapewniając ramy koncepcyjne dla idei CE, jak np. podejście „zasób-produkty-zanieczyszczenie” (resource-products-pollution).

Teoretycznie koncepcja gospodarki o obiegu zamkniętym bazuje głównie na ekonomii ekologicznej oraz ekonomii środowiska i ekologii przemysłowej (ang. *industrial ecology*). Od samego początku gospodarka o obiegu zamkniętym stanowi model alternatywny do ekonomii neoklasycznej, zarówno z teoretycznego jak i z praktycznego punktu widzenia, ponieważ podkreśla fundamentalne znaczenie środowiska, w tym jego funkcji, oraz powiązań między środowiskiem a systemem gospodarczym. Ponadto w gospodarce o obiegu zamkniętym środowisko jest postrzegane jako system, który należy odwzorowywać w działalności produkcyjnej, w szczególności w schematach przemysłowych i rozwojowych (Ghisellini et al., 2015)³.

Poniższa ramka krótko przedstawia sześć głównych szkół stanowiących inspirację dla koncepcji CE, omówionych w publikacji Smoldera & Sneidera (2012, str. 2):

³ Ghisellini et al (2015), którzy dokonali przeglądu literatury badawczej na temat CE, utrzymują, że korzeni przedmiotowej koncepcji można się także doszukać w Ogólnej Teorii Systemów (ang. General Systems Theory), sformułowanej przez Von Bertalanffy'ego w 1950 r. i 1968 r., oraz w ekologii przemysłowej, zdefiniowanej przez Prestona w 2012 r. (Ghisellini et al., 2015). Zarówno Ogólna Teoria Systemów jak i gospodarka o obiegu zamkniętym jako istotne założenia promują holizm, myślenie systemowe, złożoność, uczenie się przez organizacje i rozwój zasobów ludzkich.

Szkoły leżące u podstaw koncepcji CE

- **Projektowanie regeneracyjne (ang. *regenerative design*)**

Procesy w ramach wszystkich systemów muszą odnawiać lub regenerować źródła energii i materiałów, które zużywają, aby pozostać w granicach natury.

- **Gospodarka wydajnościowa (ang. *performance economy*)**

Wizja gospodarki w pętlach. Obejmuje ona zasady przedłużania cyklu życia, stosowania dóbr o długim cyklu życia, działania remontowe i zapobieganie powstawaniu odpadów. Jej głównym założeniem była sprzedaż usług zamiast sprzedaży dóbr – płacenie za działanie, jakie niesie ze sobą produkt, a nie za sam przedmiot. Efektem tej wizji była koncepcja tzw. gospodarki wydajnościowej.

- **Od kołyski po kołyskę (ang. *cradle to cradle*)**

Wizja przepływów materiałowych jako pętli. Składniki techniczne nie powinny zawierać komponentów szkodliwych dla środowiska, natomiast składniki biologiczne powinny być biodegradowalne. Już na etapie projektu należy uwzględnić przepływ materiałów na przestrzeni całego cyklu od produkcji przez użycie po powtórne wykorzystanie lub demontaż i renowację. Jest to również podejście ogólnosektorowe, umożliwiające osiągnięcie tzw. symbiozy przemysłowej.

- **Ekologia przemysłowa**

Procesy produkcyjne są opracowywane, organizowane i lokalizowane z myślą o tym, by funkcjonowały w sposób umożliwiający synergię, a tym samym naśladujący żywe organizmy.

- **Biomimikra**

Podejście inspirowane naturą, zakładające szukanie rozwiązań w społeczeństwie ludzi poprzez naśladowanie projektów i procesów przyrody.

2.2 Rozróżnienie pomiędzy gospodarką liniową a gospodarką o obiegu zamkniętym

W unijnym studium zakresu zmierzającym do określenia potencjalnych działań na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym, branż priorytetowych, przepływów materiałów i łańcuchów wartości (Vanner et al., 2014) podkreśla się odchodzenie od tradycyjnej gospodarki liniowej (weź-wytwórz-wykorzystaj-wyrzuć). Vanner i in. rozumieją gospodarkę

o obiegu zamkniętym przede wszystkim jako „... strategię rozwoju umożliwiającą wzrost gospodarczy przy jednoczesnym dążeniu do optymalizacji łańcucha konsumpcji materiałów biologicznych i technicznych. Głęboka transformacja schematów produkcji i konsumpcji ma utrzymywać materiały w obiegu gospodarczym przez dłuższy czas, przekształcając systemy przemysłowe i promując kaskadowe wykorzystanie materiałów i odpadów” (Vanner et al., 2014, str. iv).

Gospodarka o obiegu zamkniętym obejmuje swym zakresem transformację systemów i dlatego też oferuje możliwości transformacji produkcji, usług i konsumpcji na całej przestrzeni łańcuchów wartości oraz pomiędzy różnymi łańcuchami wartości, zamykając w ten sposób obieg zasobów we wszystkich operacjach gospodarczych (Hislop & Hill, 2011). Gospodarka o obiegu zamkniętym wykracza poza dążenie do przeciwdziałania powstawaniu odpadów i do redukcji odpadów, zmierzając w kierunku innowacji technologicznych, organizacyjnych i społecznych na całej długości łańcucha wartości, aby wyeliminować powstawanie odpadów (Ellen MacArthur Foundation, 2013).

Gospodarka o obiegu zamkniętym promuje opracowywanie strategii zapewniających koordynację decyzji w górnym odcinku łańcucha wartości z działaniami podmiotów w jego dolnym odcinku. Strategie w zakresie CE prowadzą do powstania powiązań pomiędzy producentami, dystrybutorami, konsumentami i podmiotami odpowiedzialnymi za recykling, tworzą sieć motywacji dla każdego z tych aktorów, a także promują rozdział kosztów i korzyści pomiędzy podmiotami występującymi w łańcuchu wartości.

Motywnym przewodnim w koncepcji CE jest wycena materiałów w ramach systemu o obiegu zamkniętym w celu umożliwienia wykorzystania zasobów naturalnych przy jednoczesnym zmniejszaniu zanieczyszczeń lub ograniczaniu kurczenia się zasobów i podtrzymywaniu wzrostu gospodarczego. Kluczową kwestią koncepcji CE jest korzystanie z rozwiązań recyklingu w przepływach materiałowych oraz zachowywanie równowagi pomiędzy wzrostem i rozwojem a wykorzystaniem środowiska i zasobów (Winans et al., 2017).

Fundacja Ellen MacArthur jest aktualnie postrzegana za wiodącą światową organizację realizującą zasady gospodarki o obiegu zamkniętym (Renswoude, Wolde, & Joustra, 2015a). W przypadku tej fundacji koncepcja gospodarki o obiegu zamkniętym jest wbudowana w paradygmat ciągłego wzrostu gospodarczego. CE rozumie się tu jako „potencjalny sposób, w jaki nasze społeczeństwo może poprawić dobrobyt przy jednoczesnym ograniczeniu uzależnienia od materiałów podstawowych i energii” (Ellen MacArthur Foundation; McKinsey Center dla Business and Environment, 2015, str. 4).

Zgodnie z tą wizją gospodarka o obiegu zamkniętym została zdefiniowana przez Charonisa (2012) jako system zaprojektowany tak, by miał charakter odnawialny i regeneracyjny. Fundacja Ellen MacArthur podkreśla, że jest to działanie „celowe i planowe”. Dlatego też CE można uznać za „alternatywny dyskurs wzrostu”, a nie za „alternatywę dla dyskursu wzrostu” (Charonis, 2012). Należy jednak wspomnieć, że znaczna część prac, na jakich bazuje CE (jak np. metafora Ziemi jako statku kosmicznego) promuje alternatywy dla dyskursu wzrostu, przynajmniej gdy wzrost jest rozumiany jako wzrost wykorzystania materiałów.

Kluczowe zasady gospodarki o obiegu zamkniętym według Fundacji Ellen MacArthur

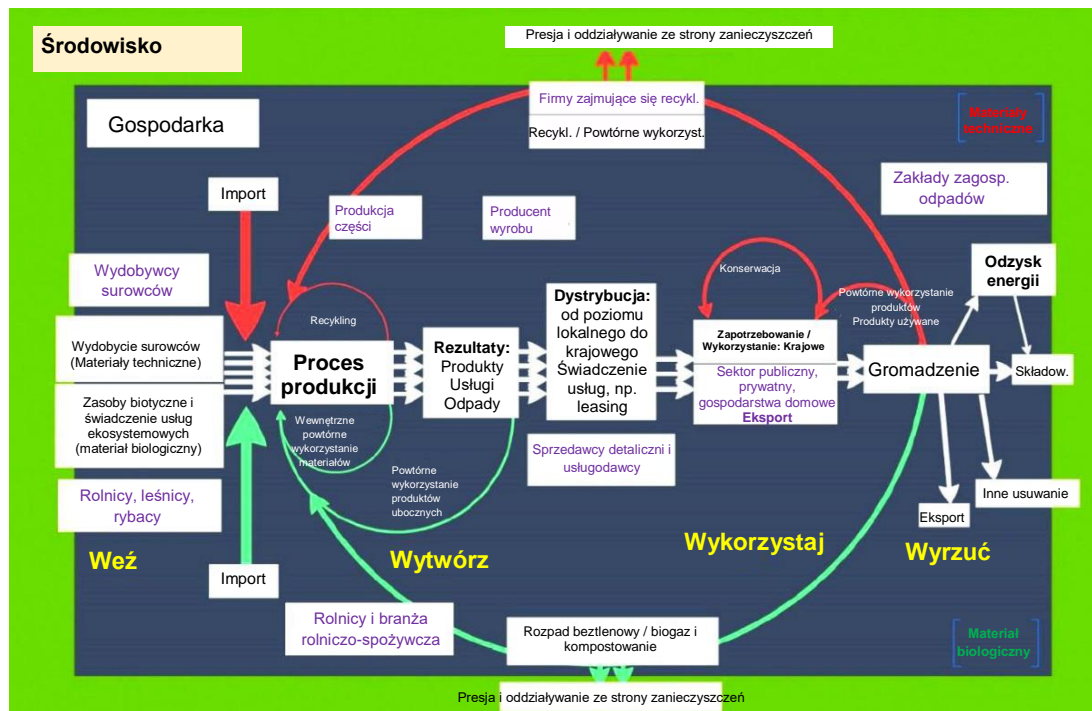
Fundacja Ellen MacArthur sformułowała trzy kluczowe zasady dotyczące CE: 1) Zachowywanie i zwiększanie naturalnego kapitału poprzez kontrolowanie ograniczonych zapasów i utrzymywanie równowagi przepływów zasobów odnawialnych; 2) Optymalizacja korzyści z zasobów poprzez nieustanną cyrkulację produktów, komponentów i materiałów w użyciu przy najwyższym możliwym stopniu wykorzystania, zarówno w cyklach technicznych jak i biologicznych; 3) Wspieranie skuteczności systemu poprzez ujawnianie negatywnych efektów zewnętrznych i eliminowanie ich u źródła” (Ellen MacArthur Foundation & McKinsey Center for Business and Environment, 2015, p. 25). Te ogólne zasady zbiegają się u różnych wiodących aktorów w zakresie CE.

W unijnym studium zakresu przedstawiono koncepcję gospodarki liniowej i gospodarki o obiegu zamkniętym w sposób relatywnie uproszczony (patrz Rysunek 1 i 2 poniżej), w oparciu o prace Brinka i in. przeprowadzone dla Instytutu Europejskiej Polityki Ochrony Środowiska Naturalnego (IEEP)(2014). Dane liczbowe przedstawiają przejście od gospodarki liniowej (weź, wytwórz, wykorzystaj i wyrzuć) do gospodarki o obiegu zamkniętym pod względem cyklu życia, przepływów materiałowych, oddziaływań, aktorów i instrumentów (Vanner et al., 2014).

Należy zauważyć, że i dzisiejsze gospodarki rynkowe o charakterze liniowym zawierają pewne aspekty „cyrkulacyjne”, jak np. recykling, konserwacja, kompostowanie itp., a ponadto posiadają środki, być może w większym stopniu niż inne systemy gospodarcze, umożliwiające optymalizację i oszczędność wykorzystania ewentualnych zasobów produkcyjnych. Jednak pomimo że produkcja i tworzenie wartości w modelu liniowym odbywa się głównie wzdłuż jednokierunkowych łańcuchów dostaw, tworzenie wartości

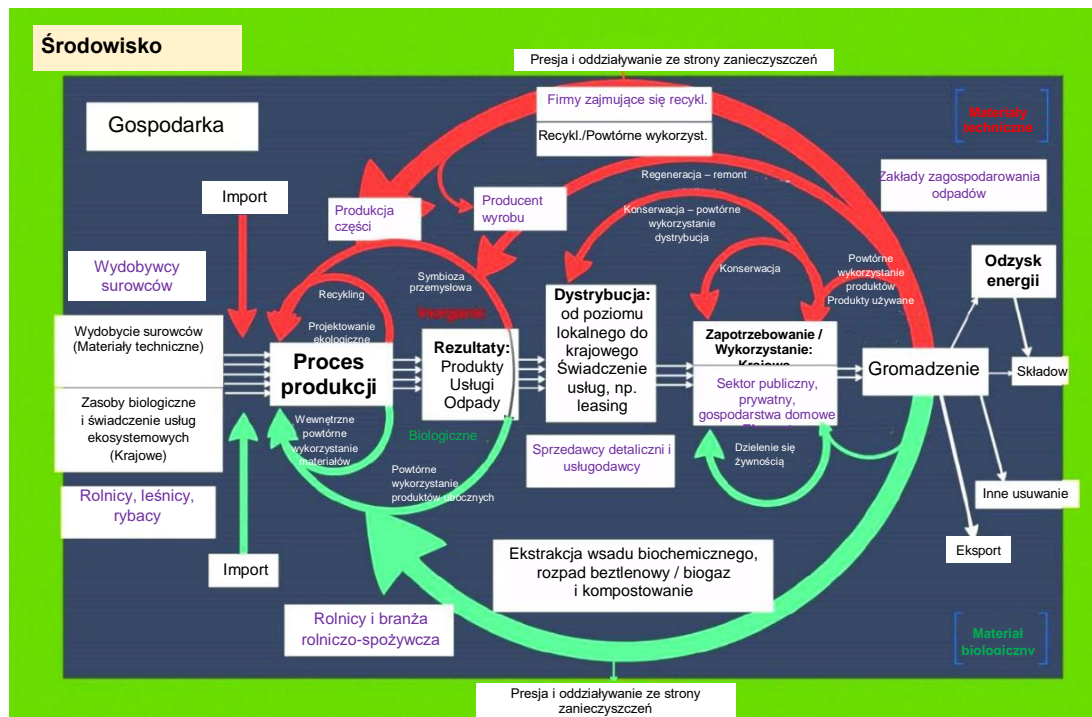
w gospodarce o obiegu zamkniętym dotyczy ciągłych kaskad powiązanych ze sobą czynności i przepływów materiałowych, z całkowitym zamazaniem się kierunkowości charakterystycznej dla liniowych łańcuchów dostaw. Rysunki 1 i 2 pokazują, że gospodarkę o obiegu zamkniętym można pchnąć naprzód dzięki różnym podejściom, obejmującym m.in. projektowanie produktu pod kątem trwałości, demontaż, remont i powtórne wykorzystanie, kaskadowe wykorzystanie komponentów, recykling materiałów, ekstrakcję biochemiczną, kompostowanie i fermentację beztlenową, cyrkulacyjne/regeneracyjne formy konsumpcji oraz symbiozę przemysłową.

Rysunek 1: Uproszczona prezentacja modelu gospodarki liniowej



Źródło: Vanner i in. (2014, str. 5)

Rysunek 2: Uproszczona prezentacja modelu gospodarki o obiegu zamkniętym



Źródło: Vanner i in. (2014, str. 5)

Przy stosowaniu koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym głównej zasady, zgodnie z którą powstawanie odpadów należy ograniczać do minimum lub niemalże wyeliminować w drodze zmiany operacji gospodarczych (Ellen MacArthur Foundation, 2013), zasoby można ogólnie podzielić na dwie główne kategorie: materiały techniczne i materiały biologiczne.

- **Materiały techniczne** to minerały, metale, polimery, stopy i pochodne węglowodoru (tworzywa sztuczne), które nie są biodegradowalne i bazują na ograniczonych zasobach.
- **Materiały biologiczne** to wszystkie materiały pochodzenia biologicznego, jak towary/produkty rolnicze, leśne, odpady biologiczne, zazwyczaj nietoksyczne i odnawialne w zakresie uzależnionym od dostępności ziemi, wody i składników odżywczych, które można zwrócić do biosfery, gdzie pełnią rolę składników

Różnice w podejściu do gospodarki o obiegu zamkniętym w różnych częściach świata

Nie istnieje powszechnie przyjęty schemat stosowania założeń CE. Koncepcja ta ewoluowała w różny sposób, w zależności od poszczególnych systemów kulturowych, społecznych i politycznych. W Chinach gospodarkę o obiegu zamkniętym promuje się jako odgórną politykę państwową, natomiast w innych obszarach i krajach, jak Unia Europejska, Japonia czy Stany Zjednoczone, stanowi ona narzędzie do opracowywania oddolnych polityk dotyczących ochrony środowiska i gospodarki odpadami (Ghisellini et al., 2015; Su et al., 2013). Na przykład na początku lat dziewięćdziesiątych w Niemczech koncepcję CE wprowadzono do polityki środowiskowej w celu podjęcia problematyki wykorzystania surowców i zasobów naturalnych w kontekście zrównoważonego wzrostu gospodarczego. W Chinach pod koniec lat dziewięćdziesiątych koncentrowano się na tworzeniu symbiotycznych rodzajów interakcji na przestrzeni różnych branż poprzez ich wspólną lokalizację w specjalnych parkach przemysłowych, natomiast w połowie pierwszej dekady dwudziestego pierwszego wieku zaczęto kłaść nacisk na tworzenie zamkniętych obiegów odpadów w ramach poszczególnych przedsiębiorstw lub pomiędzy różnymi grupami producentów i konsumentów. W Chinach koncepcję tę stosuje się także jako mechanizm służący do zyskownego rozwoju produktu, rozwoju nowych technologii, ulepszania urządzeń oraz doskonalenia zarządzania przemysłowego (Winans et al., 2017).

Główne zastosowanie koncepcji CE w Wielkiej Brytanii, Danii, Szwajcarii i Portugalii wpisuje się w gospodarkę odpadami, choć istnieją również modele biznesowe stosujące koncepcje cyrkulacyjnego powtórnego wykorzystania materiałów. Niektóre inicjatywy związane z gospodarką o obiegu zamkniętym widoczne w Korei i Japonii mają zwiększyć odpowiedzialność konsumenta za wykorzystanie materiałów i odpadów. W Ameryce Północnej i Europie spółki stosują koncepcję CE głównie na potrzeby doskonalenia programów redukcji, powtórnego wykorzystania i recyklingu, a także prowadzenia badań nad cyklem życia produktów (Winans et al., 2017).

odżywczych.

Rozróżnienie pomiędzy materiałami technicznymi a biologicznymi nie zawsze jest jasne (jak np. ma to miejsce w przypadku biodegradowalnych tworzyw sztucznych). Zarządzanie energią i zasobami wodnymi można często postrzegać przez pryzmat materiałów zarówno biologicznych jak i technicznych, uwzględnianych w gospodarce o obiegu zamkniętym.

2.3 Zasady gospodarki o obiegu zamkniętym jako podstawa działań (biznesowych)

Ponieważ gospodarka o obiegu zamkniętym to nadal nowy obszar badań, i to o charakterze wielosektorowym, istnieje tu kilka (różnych, konkurencyjnych) sposobów operacjonalizacji lub zasad organizacyjnych. Osobom innym niż specjaliści od gospodarki o obiegu zamkniętym może się to wydawać niejasne. Poniżej przedstawiamy niektóre kluczowe sposoby operacjonalizacji przyjęte w literaturze na temat CE (stan na wiosnę 2017 r.), umożliwiające partnerom projektu CIRTOINNO rozpoznanie przejawów gospodarki o obiegu zamkniętym, nawet w przypadku napotkania ich w innym kontekście.

Ghisellini et al (2015), autorzy obszernego przeglądu literatury na temat CE publikowanej od końca lat dziewięćdziesiątych, utrzymują, że gospodarka o obiegu zamkniętym jest realizowana poprzez trzy główne „działania”, tj. tzw. **zasady 3R: Reduction, Reuse i Recycle**, tj. redukcja, powtórne wykorzystanie i recykling.

- **Zasada redukcji** ma na celu ograniczenie do minimum oddziaływania energii pierwotnej, surowców i odpadów poprzez poprawę wydajności procesów produkcji i konsumpcji. Może to nastąpić np. dzięki wprowadzeniu lepszych technologii lub bardziej kompaktowych i lżejszych produktów, uproszczonych opakowań, bardziej wydajnych urządzeń AGD, prostszego stylu życia itp. Powiązana z tym idea wydajności zasobów sugeruje redukcję wykorzystania zasobów przy jednoczesnej poprawie sytuacji ekonomicznej i społecznej (Ghisellini et al., 2015).
- **Zasada powtórnego wykorzystania** dotyczy „każdej operacji, wskutek której produkty lub komponenty niebędące odpadami są wykorzystywane powtórnie w tym samym celu, dla którego powstały” (Vanner et al., 2014, str. 8). Powtórne wykorzystanie produktów ma wiele zalet z punktu widzenia korzyści środowiskowych, ponieważ wymaga mniejszej ilości zasobów i energii oraz mniejszego nakładu pracy niż wytworzenie nowych produktów z oryginalnych materiałów lub w drodze recyklingu lub ich wywóz (Castellani, Sala, & Mirabella, 2015; WRAP, 2011). Powtórne wykorzystanie produktów umożliwia uniknięcie emisji substancji niebezpiecznych dla środowiska. Rozprzestrzenianie idei powtórnego wykorzystania wymaga popytu ze

strony konsumentów na produkty regenerowane, projektowania trwałych produktów nadających się do wielu cykli oraz rozwiązań zachęcających firmy do wybierania modeli biznesowych bazujących na produktach zwracanych lub regenerowanych (Prendeville et al., 2014, here from Ghisellini et al., 2015).

- **Zasada recyklingu** dotyczy „każdej operacji odzysku, wskutek której materiały są ponownie przetwarzane w produkty, materiały lub substancje w celach, którym służyły początkowo lub w innych celach. Obejmuje to ponowne przetwarzanie materiałów organicznych, ale nie obejmuje odzysku energii oraz ponownego przetwarzania w materiały z przeznaczeniem do wykorzystania jako paliwa lub do wypełniania wyrobisk” (Vanner et al., 2014, str. 8). Recykling odpadów daje możliwość wykorzystania zasobów nadal nadających się do użycia oraz zmniejszenia ilości odpadów, jakie należy zagospodarować i/lub wywieźć, zmniejszając w ten sposób oddziaływanie na środowisko. Jeżeli jednak dane przedsiębiorstwo lub społeczeństwo jest w stanie objąć recyklingiem całość generowanych odpadów, może być mniej zainteresowane zmniejszaniem ich ilości (Gwehenberger et al., 2003 in Ghisellini et al., 2015).

Stahel (2013, tu w Ghisellini et al. 2015) utrzymuje, że pod względem wydajności zasobów i zyskowności redukcja i powtórne wykorzystanie to rozwiązania bardziej „cyrkulacyjne” i zrównoważone niż recykling. Takie ustalenie priorytetów może mieć ogromne znaczenie dla potencjalnych kroków ku CE w branży turystycznej.

Zasadę 3R później rozbudowano do **6R**, tj.: **Reuse, Recycle, Redesign, Remanufacture, Reduce, i Recover**, czyli powtórne wykorzystanie, recykling, przeprojektowanie, regeneracja, redukcja i odzysk (Jawahir & Bradley (2016), here from Winans et al., 2017). Fundacja Ellen MacArthur stosuje jednak odrobinę inne koncepcje, przedstawiając trzy dodatkowe zasady, a mianowicie: **zasadę odpowiedniego projektu**, podkreślającą znaczenie etapu projektowania dla znajdowania nowych rozwiązań zapobiegających wywózce odpadów, w związku z czym produkty powinny być projektowane do określonego cyklu użytkowania, montażu i powtórnego użytku, **zasadę przeklasyfikowania materiałów** w materiały techniczne i składniki odżywcze oraz **zasadę odnawialności**, stawiającą na energię odnawialną w celu zredukowania uzależnienia od energii bazującej na paliwach kopalnianych oraz w celu poprawy odporności systemu gospodarczego na negatywne skutki takich paliw (Ellen MacArthur Foundation, 2012). Naszym zdaniem takie różnice terminologiczne mają zastosowanie wyłącznie akademickie i są pozbawione znaczenia praktycznego, np. dla transformacji MSP turystycznych w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.

W poniższej ramce przedstawiamy alternatywne ramy o tym samym celu – ramy działań biznesowych opracowane przez Fundację Ellen MacArthur, oferujące przedsiębiorstwom wskazówki na poziomie koncepcyjnym w poszukiwaniu punktu wyjścia dla transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym oraz sposobów jej realizacji.

ReSOLVE – alternatywne ramy działań biznesowych w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym

Fundacja Ellen MacArthur opracowała ramy działań biznesowych w oparciu o trzy podstawowe zasady gospodarki o obiegu zamkniętym. Ramy te obejmują 6 działań wiodących (z Ellen MacArthur Foundation & McKinsey Center for Business and Environment, 2015, p. 25ff).

Regenerate (Regeneracja) Przemiany w kierunku stosowania energii i materiałów odnawialnych; odzyskanie, zachowanie i regeneracja zdrowia ekosystemów; zwrot odzyskanych zasobów biologicznych do biosfery.

Share (Współdzielenie) Współdzielenie aktywów (np. samochodów, pomieszczeń, urządzeń); powtórne wykorzystanie lub stosowanie produktów używanych; przedłużanie cyklu życia poprzez konserwację, projektowanie pod kątem trwałości, możliwość wprowadzania udoskonaleń itp.

Optimise (Optymalizacja) Zwiększanie sprawności/wydajności produktu; eliminowanie odpadów z produkcji i łańcucha dostaw; wykorzystanie danych typu big data, automatyzacji, zdalnej detekcji i kontroli.

Loop (Pętla) Regeneracja produktów i komponentów; recykling materiałów; fermentacja beztlenowa; ekstrakcja substancji biochemicznych z odpadów organicznych.

Virtualise (Wirtualizacja) Książki, muzyka, podróże, zakupy internetowe, autonomiczne pojazdy itp.

Exchange (Wymiana) Zastąpienie nowych materiałów zaawansowanymi materiałami nieodnawialnymi; stosowanie nowych technologii (np. druk 3D); wybieranie nowych produktów/ usług (np. transport multimedialny).

2.4 Modele biznesowe o obiegu zamkniętym

Głównym aspektem przemian w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym jest innowacyjność cyrkulacyjnych modeli biznesowych. Model biznesowy to narzędzie koncepcyjne przedstawiające, w jaki sposób organizacja tworzy, dostarcza i ujmuje wartość (Renswoude et al., 2015a; Renswoude, Wolde, & Joustra, 2015b). W celu

uzyskania cyrkulacyjnego modelu biznesowego przedsiębiorstwo nie musi zamykać wszystkich swoich obiegów w ramach firmy. Modelem cyrkulacyjnym może być także model, w którym firma działa jako część większego systemu, uzupełniając cyrkulacyjne modele biznesowe innych firm i wraz z nimi tworząc obieg zamknięty.

Innowacyjność modelu biznesowego umożliwia transformację w kierunku nowego systemu społeczno-techniczno-gospodarczego poprzez przeformułowanie celu firmy i logiki budowania wartości oraz poprzez zmianę spojrzenia na wartość. Nie jest to łatwe, ponieważ transformacja ku gospodarce o obiegu zamkniętym w ramach przedsiębiorstwa wymaga systematycznych przemian, jako że dotychczasowy system nie umożliwia niezbędnej zmiany zachowań. Przykładem takiej zmiany może być postrzeganie konsumenta nie jako właściciela, ale jako użytkownika, co oznacza, że tworzenie wartości dla firmy nie następuje poprzez produkcję, sprzedaż i obsługę produktów, ale poprzez produkcję i obsługę produktów. Taka zmiana działa wbrew utrwalonym interesom spółek o liniowych modelach biznesowych oraz zewnętrznym łańcuchom dostaw uzależnionym od spółek o liniowych modelach biznesowych. Mogą się także temu sprzeciwić konsumenci o głęboko zakorzenionym przekonaniu, że konieczne jest posiadanie produktu na własność. Wpływanie na łańcuchy dostaw może być również problematyczne ze względu na ich rozproszenie geograficzne oraz na niski poziom zaufania pomiędzy przedsiębiorstwami. Infrastruktura odzysku także wymaga rozwoju i może zależeć od nieistniejących partnerów biznesowych (Renswoude et al., 2015a).

[Cykle cyrkulacyjnego tworzenia wartości i związane z tym modele biznesowe](#)

Fundacja Ellen MacArthur (2013) opisała cztery [cykle cyrkulacyjnego tworzenia wartości](#), a Renswoude et al (2015a, str. 6 ff) dodali dwa kolejne. Te sześć cykli cyrkulacyjnego tworzenia wartości przedstawiono poniżej.

1. Siła krótkiego cyklu⁴

Konserwacja, naprawa i regulacja istniejących produktów i usług. Modele biznesowe bazujące na przepływie materiałów w krótkim cyklu to: płatność za użytkowanie (płatność za korzystanie z produktu lub usługi), naprawa (wydłużenie cyklu życia poprzez usługę naprawy), redukcja odpadów (przede wszystkim w procesie produkcji) oraz zakup stopniowy (płatność niewielkich kwot okresowo przed dokonaniem zakupu).

2. Siła długiego cyklu

Przedłużanie cyklu życia istniejących produktów i procesów. Modele biznesowe bazujące na przepływie materiałów w długim cyklu to: Podzlecenie w oparciu o wyniki (ang. *performance based contracting*, umowa długoterminowa przy odpowiedzialności spoczywającej na producencie), zarządzanie zwrotami (zachęta zapewniająca zwrot produktu do producenta), sprzedaż w ramach

⁴ Krótki cykl jest czasami nazywany cyklem wewnętrznym (ang. *inner cycle*).

nowego cyklu życia (produkt otrzymuje nowe życie) oraz renowacja i sprzedaż (produkt otrzymuje nowe życie po renowacji).

3. Siła kaskad

Tworzenie nowych połączeń zasobów i komponentów materiałowych oraz zakup strumieni odpadów poddanych upcyklingowi. Modele biznesowe bazujące na kaskadzie zasobów materiałowych to: Upcykling (powtórne wykorzystanie materiałów i zwiększenie ich wartości), recykling (gospodarka odpadami i zmiana ich przeznaczenia obejmująca rozwiązania kaskadowe i powtórne wykorzystanie, recykling lub wywózkę materiałów) oraz produkcja wspólna (współpraca w produkcyjnym łańcuchu wartości prowadząca do zamykania obiegów materiałów).

4. Siła czystych obiegów

100% powtórnego wykorzystania zasobów i materiałów. Modele biznesowe bazujące na czystych obiegach zasobów materiałowych to: Od kołyski po kołyskę (ang. *cradle to cradle*; przeprojektowanie produktu w celu uzyskania stuprocentowo zamkniętych obiegów materiałów) oraz pozyskiwanie cyrkulacyjne (pozyskiwanie wyłącznie produktów lub materiałów cyrkulacyjnych).

5. Siła usługi zdematerializowanej

Przenoszenie produktów materialnych do usług wirtualnych. Oznacza to oszczędność zasobów i korzyści w zakresie wydajności. Modele biznesowe oparte na usługach zdematerializowanych to: przechodzenie od produktów materialnych do produktów wirtualnych (w miarę możliwości przechodzenie od działalności materialnej do wirtualnej) oraz wynajem abonamentowy (konsumenci mogą korzystać z produktu lub usługi w zamian za niską opłatę okresową).

6. Produkowanie w odpowiedzi na zapotrzebowanie

Produkowanie wyłącznie w przypadku istnienia zapotrzebowania. Modele biznesowe w tej kategorii to: produkcja na zamówienie (produkowanie wyłącznie w przypadku istnienia zapotrzebowania), druk 3D (stosowanie druku 3D w celu produkowania tego, co niezbędne) oraz głos klienta (zachęcanie klientów do głosowania na produkty, które mają być objęte produkcją) (Renswoude et al., 2015b).

Jak już przedstawiono powyżej, transformacja ku gospodarce o obiegu zamkniętym może prowadzić do istotnych zaburzeń w funkcjonowaniu aktualnych modeli biznesowych, a jednocześnie może być postrzegana w kategoriach potencjału innowacyjnego, skutkującego opracowaniem nowych modeli biznesowych. Poniżej krótko przedstawiono kilka cyrkulacyjnych modeli biznesowych, które mogą być istotne dla MSP w branży turystycznej.

2.4.1 Model biznesowy „Odpady jako zasób”

W gospodarce liniowej zarządzanie odpadami jest uważana po prostu za sposób na pozbycie się materiałów odpadowych poprzez ich składowanie lub spalanie. Model ten, stanowiąc dominujący na świecie schemat usuwania odpadów, powoduje ogromne straty wartościowych zasobów i ma znaczące oddziaływanie na środowisko. Pojawia się więc nowe spojrzenie na odpady. Takie, które traktuje gospodarkę odpadami jako proces odzysku odpadów oraz sposób na zapobieganie oddziaływaniu na środowisko. Zarządzanie odpadami staje się więc istotnym podsektorem w gospodarce o obiegu zamkniętym, któremu towarzyszy powstawanie nowych modeli biznesowych oraz rodzajów przedsiębiorców. Niektórzy z nich to tzw. zbieracze (ang. scavengers) i złomiarze (ang. de-composers), czyli firmy zdolne do ekstrakcji zasobów z odpadów dzięki stosowaniu innowacyjnych technologii odzysku (Ghisellini et al., 2015).

Modele biznesowe zmierzające do wykorzystania odpadów jako zasobu mogą promować powiązania międzysektorowe i międzycyklowe poprzez tworzenie sieci zbytu surowców wtórnych.

Modele biznesowe w zakresie gospodarki odpadami istotne dla MSP turystycznych

W ramach trzech obszarów działalności turystycznej, które zostaną bardziej dogłębnie omówione w niniejszym raporcie, tj. noclegów hotelowych, restauracji hotelowych i spa (patrz Rozdział 4), da się zauważyć, że istniejące przedsiębiorstwa mogą przyjmować modele biznesowe w zakresie gospodarki odpadami w ramach swoich linii produktowych. Hotele mogą sprzedawać używane tkaniny i używaną bieliznę hotelową, restauracje hotelowe mogą sprzedawać odpady spożywcze, zużyty tłuszcz oraz inne zasoby kuchenne, natomiast spa mogą sprzedawać tzw. wodę szarą o określonych właściwościach oraz środki chemiczne.

2.4.2 Projektowanie ekologiczne

Modele biznesowe uwzględniające projektowanie ekologiczne bazują na produktach zawierających mniej zasobów, wykorzystujących zasoby odnawialne i z recyklingu oraz stosujących komponenty bardziej trwałe i łatwiejsze w utrzymaniu, nadające się do naprawy, udoskonalenia i recyklingu. Możemy wyróżnić dwa ogólne rodzaje takich modeli. Są to modele biznesowe oparte na przeprojektowaniu produktu w drodze stopniowych zmian w istniejącym produkcie oraz modele biznesowe oparte na nowym projekcie produktu, opracowanym przy efektywnym wykorzystaniu zasobów, nadającym się do naprawy, udoskonalenia i recyklingu (EEA, 2016).

Z ekonomicznego i społecznego punktu widzenia projektowanie ekologiczne może obniżyć koszty produkcji, potencjalnie prowadząc do zwiększenia siły nabywczej konsumentów, którzy z kolei mogą poprawić swój byt (Ellen MacArthur Foundation, 2013). Produkty zaprojektowane tak, by były bardziej trwałe i by ich właściciele lub serwisanci mogli je łatwo naprawić lub udoskonalić mogą zachować swoją wartość w społeczeństwie znacznie dłużej niż w przypadku ich wywózki, nawet jeżeli produkt wykonano z materiałów z odzysku. Dlatego też gospodarka o obiegu zamkniętym dodaje więcej wartości niż modele biznesowe oparte jedynie na recyklingu. Skutki społeczne modeli biznesowych opartych na projektowaniu ekologicznym to m.in. tworzenie miejsc pracy i większe zaufanie konsumenta do produktów i usług przyjaznych środowisku (EEA, 2016).

Z punktu widzenia ochrony środowiska projektowanie ekologiczne może przyczynić się do uniezależnienia wzrostu gospodarczego od ciągłej konsumpcji zasobów. Jest to możliwe dzięki wzrostowi zużycia materiałów i energii poprzez zwiększenie zastosowania recyklingu oraz zmniejszenie produkcji odpadów (Ellen MacArthur Foundation, 2013). Istnieje tu ryzyko tzw. środowiskowego efektu odbicia (ang. *rebound effect*), tj. nowe modele biznesowe są bardziej obciążające dla środowiska niż procesy, których skutki mają łagodzić, np. dłuższe używanie względnie niewydajnych produktów. Procesy te zależą jednak w znacznej mierze od schematów korzystania (Gutowski et al. (2011) w EEA, 2016).

Modele biznesowe w zakresie gospodarki odpadami istotne dla MSP turystycznych

Ekologiczne projektowanie jako model biznesowy można zastosować we wszystkich produktach i urządzeniach związanych z meblami i energią. Ekologiczne projektowanie hoteli przy nowych budowach omówiono bardziej szczegółowo w ramach analizy potencjału w zakresie CE tkwiącego w usługach noclegowych (Rozdział 4).

2.4.3 Inne przykłady cyrkulacyjnych modeli biznesowych

Fundacja Ellen MacArthur podaje także kilka przykładów innych cyrkulacyjnych modeli biznesowych i strategii organizacyjnych. Są to:

- **Produkty leasingowe** w dziedzinach o aktualnie wysokiej wartości, jak np. wyposażenie (przemysłowe) samochodów i ubrania. W pewnym sensie branża turystyczna już świadczy pewnego rodzaju usługi leasingowe dla turystów, którzy zostawiają w domu wszystko, co nie zmieści się do walizki/samochodu, polegając na produktach dostępnych w obiekcie noclegowym lub miejscowości turystycznej.

Może to być dla branży turystycznej dochodowa szansa na krok naprzód. Leasing stanowi dla firm zachętę do odzyskiwania produktów i materiałów oraz wyciągania z nich powtórnej wartości przy jednoczesnym oferowaniu konsumentom tego, co chcą i zapewnianiu ich o generowaniu minimalnej ilości odpadów.

- **Powtórne wykorzystanie:** Najbardziej oczywista, a jednocześnie najbardziej zaniedbywana strategia. Może obejmować zakłady powtórnego wykorzystania różnego rodzaju urządzeń oraz firmy zajmujące się zarządzaniem obiektami.
- **Regeneracja:** Polega na przywracaniu produktu do stanu, w którym jest jak nowy lub lepszy. Dotyczy to firm wytwarzających droższe, skomplikowane produkty, czyli niekoniecznie MSP, które znajdują się w dalszym odcinku łańcucha wartości. MSP turystyczne mogą jednak uznać się za istotną grupę konsumentów zdolnych do napędzania innowacji produktowych.

Inne cyrkulacyjne modele biznesowe istotne dla MSP turystycznych

MSP turystyczne mogą być istotnymi konsumentami regenerowanych produktów, przyczyniając się do tworzenia zapotrzebowania na takie produkty. Mogą one rozważyć leasing urządzeń kuchennych, a tym samym zyskać najnowszą technologię i zaoszczędzić na kosztach bieżących (wody, prądu itp.). Powtórne wykorzystanie urządzeń, mebli, sztuców itp. może być brane pod uwagę przy nowym projekcie hotelu lub restauracji. Temat ten omówiono szerzej w rozdziale 4.

2.5 Konsumenci w gospodarce o obiegu zamkniętym

Większość informacji i opracowań na temat gospodarki o obiegu zamkniętym koncentruje się na stronie produkcyjnej transformacji. Jednak jak już wskazywano, transformacja odbywa się w kontekście społecznym i wpływa na cały krajobraz sposobu produkcji i konsumpcji. Dlatego też zachodzi w równym stopniu po stronie produkcyjnej jak i w interakcjach pomiędzy producentami a konsumentami. Promowanie odpowiedzialności konsumentów jest więc kluczowe dla zwiększania nabywania i stosowania produktów i usług bardziej przyjaznych środowisku (Sauvé, Bernard, & Sloan, 2016; Su, Heshmati, Geng, & Yu, 2013).

Nie należy jednak rozumieć odpowiedzialności konsumentów jako odpowiedzialności zindywidualizowanej. Co więcej, zaangażowanie konsumentów w strategię transformacji będzie prawdopodobnie wzrastać wskutek dostępu do wiedzy na temat cech produktów oraz cyrkulacyjnych przepływów zasobów, stanowiących nieodłączną część wszystkich produktów i usług. Funkcjonalnymi instrumentami dla konsumentów proekologicznych są specjalne systemy informacji i znakowania, obejmujące np. żywność, produkty

pozaspożywcze oraz usługi (Ghisellini et al., 2015). Namnożenie się w ostatnich latach platform społecznościowych i konsumenckich świadczy o tym, że istnieje wśród konsumentów chęć, a nawet potrzeba odpowiedzialnych zachowań konsumenckich, i to w ramach zaangażowanej społeczności.

2.5.1 Konsumpcja współdzielona

Konsumpcja współdzielona bazuje na współdzieleniu, zamianie, barterze, wymianie handlowej lub leasingu produktów i innych aktywów, jak np. grunt, a nawet czas. Często odbywa się w ramach bezpośrednich kontaktów pomiędzy konsumentami w oparciu o internetowe platformy współdzielenia. Przykładem niezwykle popularnej i zyskowej usługi jest Airbnb.

Potencjalne korzyści dla środowiska obejmują zmniejszenie wykorzystania zasobów naturalnych, energii i emisji zarówno w produkcji jak i w konsumpcji w oparciu o dłuższe i bardziej intensywne wykorzystanie istniejących produktów. Niemniej jednak, jak wskazano powyżej, istnieje tu wiele wyzwań. Dłuższe i bardziej intensywne wykorzystanie produktów nie gwarantuje pozytywnego oddziaływania na środowisko, jeżeli nie są one wydajne. Skutki społeczne również mogą być pozytywne albo negatywne. Skutki pozytywne obejmują interakcję i spójność społeczną, być może tworzenie miejsc pracy. Potencjalne skutki negatywne to m.in. nieuczciwa konkurencja cenowa względem bardziej tradycyjnych produktów oraz praktyki podatkowe (EEA, 2016).

Ponieważ w centrum aktualnego modelu konsumpcyjnego leży własność, jej utrata jest jedną z najsilniejszych potencjalnych barier, które mogą ograniczyć rozwój konsumpcji współdzielonej. Modele oparte na konsumpcji współdzielonej uznaje się jednak za jedne z najlepszych dostępnych opcji dla konsumentów, jeśli chodzi o przechodzenie od liniowych modeli gospodarki do gospodarki o obiegu zamkniętym (EEA, 2016).

Istotne przykłady konsumpcji współdzielonej w turystyce

Peerby to platforma internetowa umożliwiająca nawiązanie kontaktu pomiędzy osobami potrzebującymi określonego przedmiotu a osobami, które go posiadają i są gotowe go nieodpłatnie użyczyć. Przedsięwzięcie rozpoczęło się w 2011 r. i umożliwiło jak dotąd przeprowadzenie 30 tys. transakcji użyczenia pomiędzy 100 tys. członków, prowadząc do zmniejszenia netto zapotrzebowania na nowe produkty (EEA, 2016). W branży turystycznej może to być lokalne użyczenie kamperów i przyczep kempingowych, namiotów, suszarek do włosów, kajaków, rowerów, co zmniejszy ilość rzeczy, jaką turyści muszą przewozić z miejsca na miejsce. Jest to platforma internetowa bazująca na zaufaniu i na rosnącej interakcji w społecznościach. Istnieją potencjalne bariery, które mogą powodować niechęć do pożyczenia mienia tymczasowym gościom, jak np. kwestie ubezpieczeniowe.

Powstała początkowo w Holandii platforma *Thuisafgehaald (Shareyourmeal)* umożliwia dzielenie się nadwyżką domowego jedzenia. Osiem uczestniczących krajów podzieliło się ok. 133 tysiącami posiłków (2015), zmniejszając marnotrawstwo żywności i wzmacniając więzi społeczne pomiędzy sąsiadami. Być może da się przekuć ten pomysł w produkt turystyczny, w którym turyści byłiby zapraszani do domów miejscowej ludności, co prowadziłoby do wymiany kulturowej, w tym w zakresie kultury kulinarnej.

2.6 Gospodarka o obiegu zamkniętym rozumiana jako transformacja schematów

Jak już wspomniano powyżej, koncepcja gospodarki o obiegu zamkniętym określa szereg zasad produkcji i konsumpcji, skrajnie różnych od schematu liniowego „take-make-dispose” (tj. weź-wytwórz-wyrzuć) dominującego w dzisiejszych gospodarkach rynkowych. U podstaw chęci rozwijania i stosowania zasad CE, tj. transformacji fundamentalnych sposobów produkcji i konsumpcji, np. w zakresie relacji między człowiekiem a przyrodą, leży wyraźny interes, motywowany kwestiami środowiskowymi, gospodarczymi i/lub ideologicznymi. Obecnie zasady gospodarki o obiegu zamkniętym stosuje się głównie na poziomie pojedynczych organizacji i niektórych ograniczonych obszarów działalności gospodarczej i działalności człowieka, a nie na skalę całych gospodarek i systemów społecznych. Innymi słowy CE nadal pozostaje koncepcją teoretyczną, kontestującą dominujący system gospodarki liniowej. Dlatego też pełne zrozumienie gospodarki o obiegu zamkniętym wymaga przyjęcia *perspektywy transformacji systemowej*.

Poniżej krótko omówiono transformację ku CE z perspektywy teoretycznej. Celem nie jest tu jednak dalsze skomplikowanie już i tak złożonej koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym, ale zapewnienie szerszego, całościowego spojrzenia, umożliwiającego zrozumienie dynamiki rozwoju rozwiązań w zakresie CE i ich wprowadzania w społeczeństwie. Ponadto przedstawienie całościowego, wielopoziomowego spojrzenia na transformację, opisującego sposób wdrażania innowacji w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym w większych systemach i procesach społeczno-technologicznych pomaga wyjaśnić specyficzną „niszowość” firm i łańcuchów dostaw w branży turystycznej, które stanowią przedmiot zainteresowania projektu CIRTOINNO.

2.6.1 Innowacje – procesy zakorzenione społecznie i kontekstowo

Zanim zdefiniujemy transformację (systemową), przyjrzyjmy się innemu procesowi przemian społecznych, a mianowicie innowacji (przedsiębiorstw). W skrócie innowację można zdefiniować jako nowy pomysł, przyrząd lub sposób. W szerszym ujęciu innowacja to także tworzenie i stosowanie udoskonalonych rozwiązań spełniających nowe wymagania, niewypowiedziane potrzeby lub istniejące potrzeby rynkowe, realizowane za pośrednictwem skuteczniejszych lub w inny sposób doskonalszych produktów, procesów, usług, technologii lub modeli biznesowych. Powinniśmy ponadto dokonać rozróżnienia na innowację radykalną i stopniową:

„Innowacja radykalna lub destrukcyjna to innowacja istotnie oddziałująca na rynek oraz na działalność gospodarczą działających na nim przedsiębiorstw. Koncepcja ta koncentruje się na wpływie innowacji, a nie na ich nowatorskim charakterze. Innowacja może np. zmieniać strukturę rynku, tworzyć nowe rynki lub sprawiać, że dotychczasowe produkty staną się przestarzałe. Innowacja stopniowa dotyczy istniejących produktów, usług, procesów, organizacji lub metod, których działanie zostało znacząco ulepszone lub udoskonalone. Może przyjmować dwie postaci: Np. można udoskonić prosty produkt (pod względem poprawy działania lub zmniejszenia kosztu) dzięki użyciu bardziej wydajnych komponentów lub materiałów albo można udoskonić złożony produkt składający się z kilku zintegrowanych podsystemów technicznych w drodze zmian w jednym z podsystemów. (Platform, 2016)

Gospodarka o obiegu zamkniętym może być uznana za innowację prawdziwie radykalną, zakłócającą dotychczasowy stan.

Tradycyjnie wśród badaczy oraz w szerszych sferach publicznych istnieje tendencja do uznawania za innowację (zaawansowanej) zmiany, postępu i racjonalizacji o charakterze technicznym/technologicznym, ale np. rozwijanie społecznej organizacji procesów pracy i komunikacji już rzadziej otrzymuje status innowacji. Taka skłonność do pojmowania innowacji w kategoriach zaawansowania technologicznego jest zgodna z tzw. liniowym modelem innowacji. Według tego modelu odkrycia naukowe i wynalazki powstające

w wyniku badań realizowanych przez uczelnie są przejmowane i wdrażane przez pionierskie firmy, a następnie udostępniane i wprowadzane do obrotu w całym społeczeństwie.

W ostatnich latach popularność zyskuje bardziej otwarte i społeczne rozumienie innowacji, podkreślające rolę aktorów oraz tworzenia wiedzy na późniejszych etapach procesu innowacji (tj. innych niż początkowe procesy naukowe), jak np. model innowacji otwartej (ang. *open innovation*) napędzanej przez użytkownika (Chesbrough, 2003). Obecnie w badaniach nad innowacją powszechnie przyjmuje się, że innowacje nie powstają w drodze procesów czysto poznawczych realizowanych przez naukowców i badaczy uniwersyteckich, ale raczej w wyodrębnionych systemach społecznych o określonych warunkach strukturalnych (jak np. zasoby ekonomiczne, układ sił, infrastruktura transportowa i komunikacyjna) oraz instytucjach formalnych i nieformalnych (jak np. prawa i przepisy, wartości kulturowe i nawyki), które łącznie kształtują aktorów w danym systemie i wpływają na ich sposób uczenia się i wiedzę (Wenger, 2010).

W ten sposób wiedza oraz procesy uczenia się prowadzące do powstawania innowacji są usytuowane w specyficznych kontekstach społeczno-geograficznych i polegają na interakcjach społecznych pomiędzy aktorami reprezentującymi określone dziedziny wiedzy, zawody i zadania, a tym samym posiadającymi pewne wspólne praktyki i wartości (np. programiści, inżynierowie, sprzedawcy, PR-owcy, projektanci i rzemieślnicy). Takie kontekstowe, czerpiące z praktyki formy uczenia się mogą wynikać ze sformalizowanych procesów badawczych realizowanych przez wewnętrzne działy badawcze firm lub w ramach współpracy z badaczami na uczelniach. Jednak większość firm, w szczególności wśród mniejszych przedsiębiorstw turystycznych, nie chce prowadzić tego rodzaju formalnych badań. Nową wiedzę zyskuje się raczej w sposób określany w środowisku akademickim „nauką przez praktykę” (Rosenberg, 1976), „nauką poprzez korzystanie” (Von Hippel, 1988) oraz „nauką poprzez interakcje” (Lundvall, 1988). Polega to np. na wymianie wiedzy i informacji z dostawcą na temat funkcjonalności produktów i technologii lub na dialogu z konsumentami i użytkownikami, udzielającym informacji zwrotnej na temat doświadczeń związanych z korzystaniem z danego produktu i sposobów jego udoskonalenia.

Perspektywa społeczna dotycząca uczenia się i innowacji wydaje się dość istotna dla zrozumienia sposobu opracowywania i rozprzestrzeniania pomysłów i praktycznych rozwiązań w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym, przynajmniej w krajach europejskich. Innowacja i rozprzestrzenianie rozwiązań CE w Europie nie przyjmuje formy wynalazków wynikających z badań naukowych, powstających w ośrodkach badawczych wiodących uczelni, a następnie przyjmowanych przez firmy i instytucje. Z różnych źródeł literaturowych na temat trwającego rozwoju i wprowadzania rozwiązań w zakresie CE w naszych gospodarkach (w przeciwieństwie do Chin, gdzie zasady gospodarki o obiegu zamkniętym to proces zasadniczo odgórny) wynika raczej, że procesy innowacji są realizowane w postaci inicjatyw oddolnych, napędzanych przez

firmy prywatne we współpracy z dostawcami i klientami, związanych z konkretnymi możliwościami dotyczącymi określonych działań i sytuacji.

Należy jednak podkreślić, że zdolność wchłaniania nowej wiedzy ze środowiska zewnętrznego i wykorzystywania jej na potrzeby tworzenia innowacji, tj. to, co Cohen & Levinthal (1990) określili mianem „zdolności absorpcyjnej”, różni się znacząco pomiędzy poszczególnymi przedsiębiorstwami, w zależności np. od posiadanych zasobów ludzkich, pozycji na rynku oraz usytuowania w globalnych sieciach produkcyjnych (czy działają na rynkach produktów ustandaryzowanych i rutynowej produkcji, gdzie głównym parametrem konkurencyjnym jest cena, czy działają na mniej stabilnych, nieustannie zmieniających się rynkach wyspecjalizowanych produktów z górnej półki, wymagających bliskiej interakcji z klientami, dostawcami, ośrodkami badawczymi?).

Można by się spodziewać, że firmy w „starych” gospodarkach rynkowych o wysokich dochodach, jak np. Szwecja czy Dania, będą bardziej nawykłe do działania na globalnych, konkurencyjnych rynkach charakteryzujących się złożonym i nieustannie zmieniającym się popytem i zapotrzebowaniem na najbardziej aktualną, najbardziej zaawansowaną wiedzę dotyczącą innowacji produktów i procesów niż firmy z postkomunistycznych gospodarek rynkowych Polski i Litwy. Należy przy tym jednak podkreślić, że przedsiębiorstwa, na których koncentruje się projekt CIRTOINNO, tj. MSP turystyczne będące często firmami rodzinnymi, we wszystkich częściach świata uznaje się za grupę biznesową o niskiej zdolności absorpcyjnej i ograniczonej innowacyjności. Dzieje się tak ze względu na relatywnie niski poziom wykształcenia personelu i profesjonalizmu kierownictwa, ograniczone zasoby finansowe, poleganie na powszechnie przyjętych standardowych technologiach itp. Dlatego też w Szwecji i Danii, tak samo jak w Polsce i na Litwie, rozwijanie i rozprzestrzenianie rozwiązań w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym wśród MSP turystycznych będzie polegać przede wszystkim na pomysłach i inicjatywach kierownictwa firm, różnego rodzaju personelu, sieci dostawców, klientów i innych interesariuszy, w tym doradców biznesowych i organizacji branżowych, a nie na projektach badawczych uczelni lub na ustawodawstwie i wytycznych centralnych instytucji państwowych.

2.6.2 Procesy transformacji społeczno-technologicznej

Przedstawiona powyżej definicja innowacji i uczenia się jako procesów o charakterze społecznym zgrabnie wprowadza temat „transformacji”. Coenen, Benneworth, & Truffer (2012) definiują transformację *„jako zmiany lub innowacje systemowe pomiędzy wyraźnymi społeczno-technicznymi konfiguracjami, obejmujące nie tylko nowe technologie, ale również towarzyszące im zmiany rynkowe oraz zmiany praktykach użytkowników, polityce i dyskursach kulturowych, a także w instytucjach państwowych”* (Coenen, Benneworth, & Truffer, 2012, str. 968). Jak wskazano w powyższym cytacie,

systemy objęte badaniami nad transformacją zazwyczaj określa się jako systemy „technologiczne” lub „społeczno-techniczne”:

„Transformację technologiczną (ang. technological transition) definiuje się jako istotne przemiany technologiczne w sposobie realizacji funkcji społecznych, jak np. transport, komunikacja, miejsce do życia, odżywianie. Transformacja technologiczna obejmuje nie tylko zmiany technologiczne, ale również zmiany w elementach takich jak praktyki użytkowników, przepisy, sieci przemysłowe, infrastruktura, a także znaczenie symboliczne”. (Geels, 2002, pp. 1257).

Głównym obszarem zastosowania teorii transformacji jest transformacja przyjazna środowisku, np. dotycząca dekarbonizacji energii i systemów transportu (Verbong & Geels, 2007), bioróżnorodności i bezpieczeństwa żywności w rolnictwie (Spaargaren, Oosterveer, & Loeber, 2012), gospodarki odpadami i gospodarki wodnej oraz zagospodarowanie terenu (Brown, 2008; Truffer, Störmer, Maurer, & Ruedf, 2010). Przedmiotową transformację, tj. przejście od gospodarki liniowej do gospodarki o obiegu zamkniętym, można uznać właśnie za taką transformację technologiczną przyjazną środowisku.

W badaniach nad transformacją technologiczną zazwyczaj wyróżnia się trzy poziomy (makro, mezo i mikro) występowania procesów zmian, określane odpowiednio mianem: krajobrazów (ang. *landscape*), schematów (ang. *regime*) i nisz (ang. *niche*). To właśnie uwzględnienie tych trzech poziomów w omawianej koncepcji leży u podstaw terminu „perspektywa wielopoziomowa”, stosowanego w badaniach nad transformacją i przyjętego w niniejszym opracowaniu. Zanim przedstawimy główną ideę takiego wielopoziomego spojrzenia na transformację, zacznijmy od zdefiniowania jednej z kluczowych koncepcji, jaką jest schemat (technologiczny):

„Schemat technologiczny to zestaw reguł lub zasad gramatycznych wbudowanych w instytucje i infrastruktury, tkwiących w zestawie praktyk inżynierskich, technologii procesów produkcyjnych, właściwości produktów, umiejętności i procedur, sposobów postępowania z określonymi przedmiotami i osobami, sposobów definiowania problemów” (Rip & Kemp, 1998, str.340)

Dlatego też należy wskazać, że schemat technologiczny/społeczno-techniczny uwzględnia nie tylko wyodrębnione instrumenty/urządzenia techniczne o określonych zastosowaniach zaprojektowane przez naukowców i inżynierów, ale ma znacznie szersze znaczenie, obejmując również m.in. praktyki użytkowników, plany regulacyjne decydentów, sieci przemysłowe, infrastrukturę finansową i infrastrukturę wiedzy, wartości kulturowe konsumentów oraz różnych grup obywatelskich, które kształtują i utrzymują stosowanie i tworzenie określonej technologii. (Geels, 2002) wyróżnia siedem wymiarów schematu socjotechnicznego. Są to: technologia, praktyki użytkowników i obszary stosowania (rynk), symboliczne znaczenie technologii, infrastruktura, struktura przemysłu, polityka oraz wiedza techniczno-naukowa (patrz również Rysunek 3).

Aby pokazać, co potencjalnie wynika z takiego pojmowania powyższej koncepcji dla transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym, można wskazać, że dominujący obecnie schemat gospodarki liniowej polega np. na zestawie wytycznych oraz planach regulacji dotyczących (opóźnionego) opodatkowania i zarządzania zasobami naturalnymi, umożliwiającymi firmom eksternalizację kosztów oddziaływania ich produkcji na środowisko poprzez ich uwzględnienie w cenach produktów. Schemat gospodarki liniowej bazuje również na pewnych przekonaniach kulturowych, głęboko zakorzenionych w programach nauczania instytucji kształcenia, zgodnie z którymi przyroda jest uważana za coś, co po prostu istnieje, ale jest odłączone od społeczeństwa ludzi. Dlatego też dominujący schemat liniowy stanowi ograniczenie dla rozprzestrzeniania zasad CE.

Aby z kolei przedstawić główne założenia z perspektywy wielopoziomowej, krajobrazy, schematy i nisze zorganizowano w sposób hierarchiczny, gdzie każde pojęcie zawiera się w kolejnym, tj. schematy zawierają się z krajobrazach, a nisze w schematach (patrz również Rysunek 3). Poziom krajobrazu w systemie transformacji obejmuje zestaw heterogenicznych czynników, jak np. ceny ropy, wzrost gospodarczy, wojny, emigracja, globalizacja, koalicje polityczne, wartości kulturowe i normatywne, problemy środowiskowe, np. zmiany klimatyczne i kurczenie się zasobów. Podczas gdy schemat odnosi się do zasad umożliwiających i ograniczających realizację działań w społecznościach społeczno-technologicznych, krajobraz stanowi zewnętrzną strukturę lub kontekst interakcji pomiędzy aktorami (Geels, 2002). Kontekst krajobrazu jeszcze trudniej zmienić niż ma to miejsce w przypadku schematu. Krajobrazy również ulegają zmianom, ale znacznie wolniej niż schematy, w których względnie często następują innowacje stopniowe. Z kolei innowacje radykalne powstają w niszach, które oferują pewną ochronę, ponieważ kryteria wyboru bardzo różnią się od tych panujących na poziomie schematu. Geels (2002) jako przykład takich „chronionych nisz” podaje wojsko, które doprowadziło do powstania wielu innowacji radykalnych na ich wczesnych etapach (np. komputer, silniki odrzutowe, radar). Innowacje powstałe w niszach pojawiają się w kontekście istniejących schematów i krajobrazów oraz w odpowiedzi na występujące w nich konkretne problemy, reguły i możliwości. Nisze są istotne, ponieważ zapewniają miejsce dla wspomnianych wcześniej procesów nauki społecznej (nauka poprzez praktykę, nauka poprzez korzystanie, nauka poprzez interakcje). Stanowią one także płaszczyznę do budowania sieci społecznych, które sprzyjają innowacji, jak np. łańcuchy dostaw i relacje między użytkownikiem a producentem. Dlatego też mają one kluczowe znaczenie w transformacji społeczno-technologicznej – ponieważ zapewniają „nasiona do zmian” (Geels, 2002, s. 1260-61).

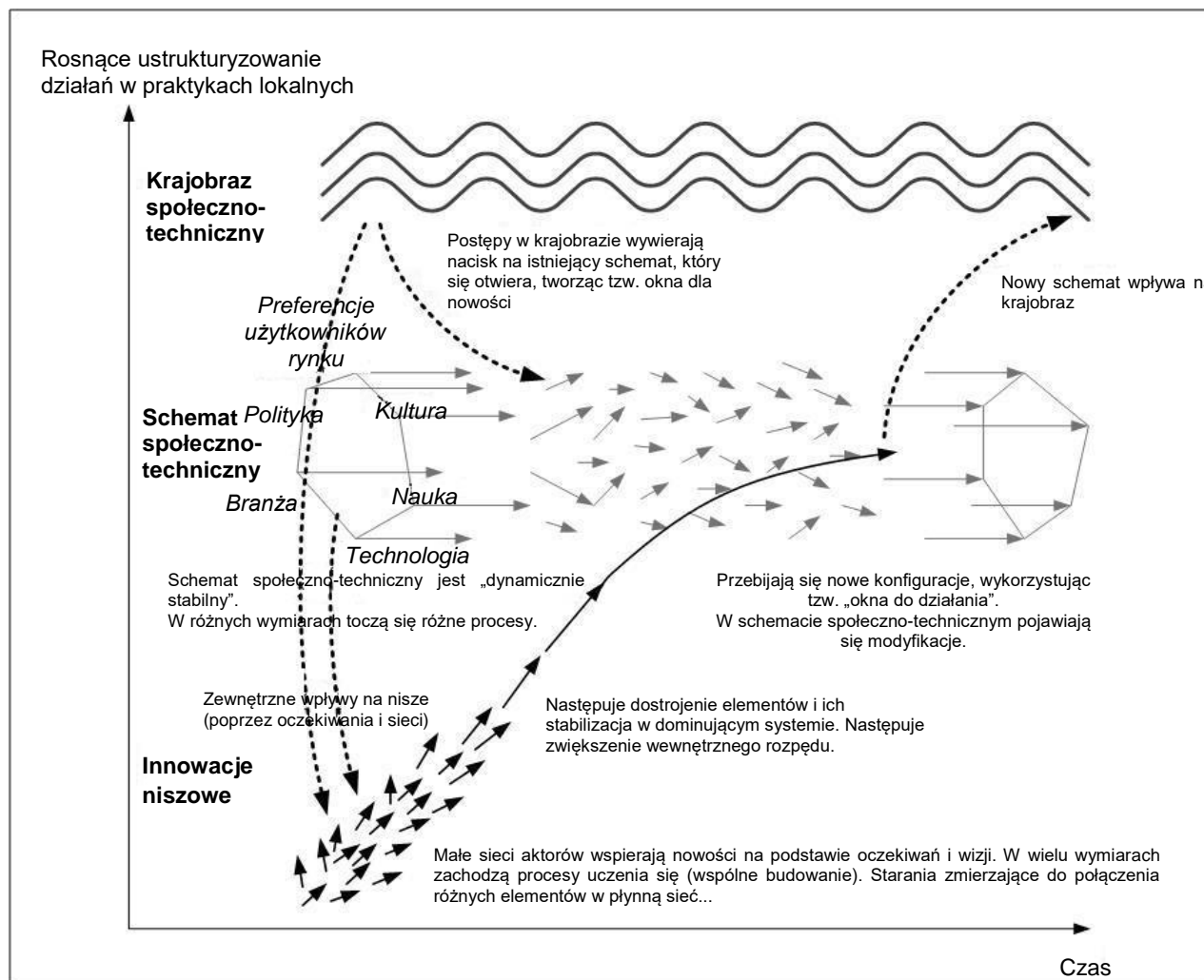
Geels (2002) dalej objaśnia idee ujęte na Rysunku 3 w następujący sposób:

„Istotne jest to, że transformacja technologiczna następuje jako efekt powiązań pomiędzy postępami na wielu poziomach, oznaczonych pionowymi wykropkowanymi strzałkami. Innowacje radykalne wybuchają z poziomu nisz, kiedy to procesy

trwające na poziomie schematu i krajobrazu stworzą tzw. okno do działania. Okna te mogą powstawać wskutek napięć w schemacie społeczno-technologicznym lub w drodze zmian w krajobrazie, które wywierają nacisk na schemat. (...) Po zdobyciu ugruntowanej pozycji nowe schematy mogą przyczyniać się do zmian na poziomie krajobrazu" (Geels, 2002, s. 1262).

Dlatego też wielopoziomowe spojrzenie na transformację może pomóc pokazać, że postęp i rozprzestrzenianie innowacji w oparciu o zasady CE odbywa się w wielu mniejszych niszach współpracujących ze sobą firm i łańcuchów dostaw w ramach różnych branż i obszarów działalności, co może (ale nie musi) w najbliższych latach doprowadzić do zmiany dominującego obecnie schematu liniowego. W naszym przekonaniu takie wielopoziomowe spojrzenie na transformację jest istotne dla zrozumienia dynamiki wdrażania gospodarki o obiegu zamkniętym, ponieważ pozwala to wyjaśnić i zwrócić uwagę na fakt, iż CE w branży turystycznej nadal znajduje się w stadium początkowym oraz że proces jej dalszego wdrożenia i rozwoju będzie wymagał zaangażowania aktorów na różnych poziomach, w tym MSP turystycznych i ich doradców oraz organizacji branżowych, a także współpracy międzysektorowej i międzypoziomowej.

Rys. 3: Dynamiczne wielopoziomowe spojrzenie na transformację technologiczną



Źródło: (Geels & Schot, 2007, pp. 401).

2.6.3 Czynniki sprzyjające i hamujące cyrkulacyjnych modeli biznesowych

Jak już wspomniano, przechodzenie w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym to proces wielopoziomowy i wielowymiarowy, wymagający fundamentalnych zmian w obszarach zarówno technicznych jak i gospodarczych, społecznych, kulturowych i politycznych aktualnego systemu liniowego. Wymaga to interakcji pomiędzy różnymi kluczowymi elementami w połączeniu z budowaniem ram wspierających taki proces transformacji i pchających go naprzód.

Zgodnie z podejściem systemowym do transformacji omówionym powyżej wyróżniamy czynniki sprzyjające i hamujące na poziomie otoczenia, ustroju i specjalizacji. Na poziomie krajobrazu pojawiają się szersze, wolniejsze procesy zmiany paradygmatu (jak np. globalne porozumienia polityczne na rzecz ograniczenia zmian klimatycznych, globalizacja gospodarek oraz nowe kultury konsumenckie bazujące na nowych mediach społecznościowych), wymuszając i umożliwiając (poziom nisz) innowacje w sieciach biznesowych, przemysłowych i technologicznych. Takie innowacje na poziomie nisz oraz konkretne wyzwania i możliwości stojące przed MSP w tym zakresie zostaną omówione bardziej szczegółowo w rozdziale 4, w szczególności w przedstawionych studiach przypadków zawierających najlepsze praktyki.

W odpowiedzi na megatrendy w krajobrazie oraz innowacje niszowe, dominujący dotąd schemat liniowy jest pchany naprzód w kierunku (nadal ograniczonego) obiegu zamkniętego, np. w zakresie recyklingu odpadów, wprowadzania systemów energii odnawialnej oraz rozwijania się nowych obszarów szkolenia i nauki, kształtujących rozwój nowych umiejętności i wiedzy w społecznościach oraz odzwierciedlających wymagania nowego systemu społeczno-technicznego. Ponadto do innowacji poziomu niszowego z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym zachęcają wytyczne powstające na poziomie schematu, które kształtują i wspierają zachęty kierowane do poszczególnych firm i rynków (np. wsparcie dla energii odnawialnej i recyklingu w branży budowlanej). Na styku ustroju i specjalizacji można obserwować pierwotne powstawanie nowych, cyrkulacyjnych rynków i modeli biznesowych, nowych sieci współpracy i sieci przemysłowych, łańcuchów dostaw oraz nowych założeń i zapotrzebowań wśród konsumentów itp.

Jednym z najsilniejszych czynników sprzyjających transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym jest innowacja modelu biznesowego. Skuteczne wdrażanie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym w modelach biznesowych jest kluczowe dla transformacji całej gospodarki. Jednak umożliwienie wielu innowacyjnym modelom biznesowym konkurowanie z dotychczasowymi modelami liniowymi wymaga uprzedniej zmiany obowiązujących regulacji, w przeciwnym wypadku modele te mogą stracić część korzyści w miarę wzrostu skali działalności.

Wspieranie, kształtowanie i przyspieszanie pozytywnej transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym wymaga także przemiany kilku kluczowych obszarów technologicznych, gospodarczych i społecznych. Mogą to być czynniki sprzyjające, jednak konieczne jest ich jednoczesne aktywowanie, zapewniające wzmocnienie efektów. Ponadto wszystkie one wymagają wsparcia w postaci odpowiednich ram i interwencji regulacyjnych. Niezależnie od wielkości firmy przyjęcie programu gospodarki o obiegu zamkniętym zakłada wdrożenie przez firmę kilku różnych, ale powiązanych ze sobą strategii w celu poprawy cyrkulacyjności posiadanego systemu produkcji. Niezbędna jest także współpraca z innymi firmami na przestrzeni łańcucha dostaw w celu uzyskania bardziej wydajnych schematów obiegu zamkniętego (Rizos et al., 2016).

Gospodarka o obiegu zamkniętym zachęca nawet względnie niewielkie przedsiębiorstwa do przyjrzenia się swojej działalności i łańcuchom dostaw i zastanowienia się nad sposobem pozyskiwania zasobów, poprawą wydajności ich wykorzystania, sposobem ich bardziej wydajnego odzysku oraz sposobem całkowitego wyeliminowania zapotrzebowania na surowce z modelu biznesowego. Łącznie strategie te mogą poprawić zrozumienie łańcucha dostaw, zmniejszyć ryzyko dotyczące oceny zasobów, stworzyć lepsze marki i wyeliminować marnotrawstwo zasobów (Benton et al., 2014).

Niemniej jednak, jak zauważyli (Ghisellini et al., 2015), spora część wiedzy na temat wdrażania CE na poziomie przedsiębiorstw dotyczy sektorów produkcyjnych, obejmujących większe firmy, które mają możliwość realizowania różnych strategii transformacji przedsiębiorstwa, jak np. ekologiczne projektowanie lub zielone projektowanie, projektowanie z uwzględnieniem środowiska i czystszej produkcji.

Regulacje jako czynniki sprzyjające działalności cyrkulacyjnej

W przeprowadzonym przez Komisję Europejską studium zakresu działań dotyczących gospodarki o obiegu zamkniętym Vanner et al. (2014) ustalili, że rzadko w ramach jednego sektora lub łańcucha dostaw występuje tylko jeden czynnik sprzyjający. Zazwyczaj w grę wchodzi kilka czynników, które nierzadko wpływają na siebie nawzajem. Na przykład na infrastrukturę wspierającą efektywną zbiórkę zużytych produktów, tzw. „cykl odwrócony” (Ellen MacArthur Foundation, 2012), może znacząco wpłynąć szereg środków. Są to m.in. regulacje (np. podatki od składowania), rozszerzona odpowiedzialność producenta, nowe modele biznesowe oraz systemy przyjmowania zwrotów (Vanner et al., 2014).

W studium zakresu ustalono, że polityki wspierające większą cyrkulacyjność modeli biznesowych i łańcuchów wartości w każdym sektorze i wzdłuż każdego łańcucha wartości to polityki, które:

- Zachęcają producentów do projektowania wyrobów w sposób umożliwiający odzysk zasobów oraz do uwzględniania rzeczywistych kosztów produkcji, w tym kosztów środowiskowych.
- Zachęcają do opracowywania produktów, które nie marnują zasobów.

- Oferują zachęty o charakterze biznesowym do pozyskiwania materiałów w ramach obiegu uwzględniającego regenerację, a nie przepływów liniowych.
- Umożliwiają przedsiębiorstwom opracowywanie modeli dochodów generujących wartość na wszystkich etapach łańcucha wartości.
- Zachęcają lub motywują klientów/konsumentów do zmiany przyjętych schematów w zakresie konsumpcji i własności.

W unijnym studium zakresu wskazano następujące luki stanowiące obecnie bariery dla rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym, które należy naprawić w nadchodzących latach, a tym samym określono obszary, w których dalsze działania w ramach wdrażanych polityk mogą najbardziej przyczynić się do promowania gospodarki o obiegu zamkniętym:

- Brak regulacji zachęcających do tego, by ceny zasobów, tj. koszty odzysku materiałów lub zasobów we wszystkich produktach, odzwierciedlały koszt środowiskowy ich wytworzenia. Taka polityka zachęcałaby do bardziej wydajnego korzystania z zasobów (tj. w miarę wzrostu kosztu zasobów rośnie motywacja do powtórnego wykorzystania/recyklingu materiałów).
- Brak umiejętności w zakresie projektowania i produkcji wyrobów zgodnie z zasadą cyrkulacyjności oraz brak inwestycji w takie projektowanie produktów.
- Brak czynników wspierających poprawę wydajności na przestrzeni cykli i na przestrzeni branż. Wiąże się to z brakiem zachęt do podejmowania inicjatyw transformacyjnych pomiędzy aktorami, w ramach łańcuchów dostaw i pomiędzy łańcuchami dostaw.
- Brak akceptacji wśród głównych konsumentów i przedsiębiorstw dla koncepcji konsumenta jako użytkownika oraz dla modeli biznesowych i płatniczych realizowanych w oparciu o wyniki.
- Brak know-how i zachęt gospodarczych dla modeli biznesowych bazujących na naprawie i powtórnym wykorzystaniu.
- Brak informacji dla konsumenta na temat rzeczywistego (środowiskowego) pochodzenia produkcji, przepływu materiałów i kosztu produkcji.
- Brak segregacji odpadów na poziomie użytkownika (dzieje się tak szczególnie w przypadku odpadów spożywczych i opakowaniowych).
- Brak zachęt promujących wykorzystanie w procesie zamówień publicznych produktów przyjaznych dla środowiska/nadających się do recyklingu.
- Brak inwestycji i innowacji w infrastrukturze i technologiach zwiększania recyklingu i odzysku materiałów.
- Brak zharmonizowanych systemów przepływu transportu.
- Brak spójności np. z polityką dotyczącą bioenergii i odpadów.

- Powszechność stosowania i organizowania planowanego ograniczania trwałości produktu (ang. *planned obsolescence*) w ramach łańcuchów produktowych (Vanner et al., 2014).

Powyższy wykaz czynników sprzyjających i hamujących obejmuje poziom całej UE, poziom regionalny, rynki, relacje pomiędzy powiązаныmi producentami oraz zachęty na poziomie przedsiębiorstwa.

2.7 Ramy analityczne poradnika CIRTOINNO

Istnieje wiele strategii opracowywania i wdrażania innowacyjnych rozwiązań w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym wśród małych i średnich przedsiębiorstw turystycznych. Po przebadaniu zastosowania innych ram, jak zasada 6R czy zasada ReSOLVE, doszliśmy do wniosku, że ich treść jest niepotrzebnie skomplikowana, a jedynie częściowo istotna dla bieżącego zadania realizowanego w ramach projektu CIRTOINNO. Dlatego też proponujemy prostsze ramy analityczne, bazujące na dwóch głównych aspektach, z których pierwszy dotyczy skali innowacji, a drugi zakresu innowacji.

Pierwszy aspekt to *wymiar czasowy*. Zakres innowacji określa, w jakim stopniu nowa technologia jest natychmiastowo dostępna oraz w jakim stopniu istnieją poważne bariery czasowe dla innowacji w postaci nowej technologii lub usługi cyrkulacyjnej na poziomie MSP. Czy jest to innowacja wymagająca opracowania nowych technologii, czy też jest to innowacja uzależniona od środków finansowych wykraczających poza możliwości MSP? Ewentualnie czy jest to innowacja osiągalna bez niemożliwych do pokonania barier?

Drugi aspekt to *skala innowacji*, czyli to, w jakim stopniu MSP polega na technologiach i usługach zewnętrznych dla firmy lub znajdujących się na wyższym odcinku łańcucha wartości. Innymi słowy: jaka jest skalarna złożoność danej innowacji? Czy jest to innowacja, którą można wdrożyć lub opracować w ramach pojedynczego przedsiębiorstwa czy też jest ona uzależniona od dostawców z wcześniejszych etapów łańcucha i od innowacyjności odwróconej? Czy też zależy od innowacji odbywających się poza branżą turystyczną, np. od wdrożenia nowych źródeł energii odnawialnej w sieci energetycznej regionu?

Proponowane ramy służące do identyfikacji różnych strategii innowacyjnych uwzględniają następujące pięć elementów:

Innowacja o krótkim zasięgu na ograniczoną skalę (strategie dla niedalekiej przyszłości)

1. Wewnętrzna dla firmy; brak lub niewielka ilość barier.

2. Uzależnienie od wcześniejszych etapów łańcucha dostaw, ale nadal brak aktualnych barier.

Innowacja o długim zasięgu na większą skalę (strategie dla bardziej odległej przyszłości)

3. Wewnętrzna dla firmy; aktualne bariery do pokonania (np. brak kapitału lub zachęt ekonomicznych).
4. Zewnętrzna dla firmy; aktualne bariery do pokonania (np. brak nowych technologii w górnym odcinku łańcucha wartości).
5. Zewnętrzna dla sektora; aktualne bariery do pokonania (np. brak dostępu do energii odnawialnej lub systemów oczyszczania wody).

Poniżej przedstawiono otrzymane ramy analityczne w formie tabeli (Tabela 1). Zastosowano ją w rozdziale 4 na potrzeby analizy potencjalnych działań w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym, jakie warto wdrożyć w branży turystycznej odpowiednio w ramach usług noclegowych, gastronomicznych i spa.

Tabela 1: Ramy analityczne

Przepływy materiałów	Niedaleka przyszłość		Bardziej odległa przyszłość		
	Wewnętrzne dla firmy; brak lub niewiele aktualnych barier	Uzależnienie od innych aktorów lub sektorów, brak lub niewiele aktualnych barier	Wewnętrzne dla firmy; aktualne bariery do pokonania	Wewnętrzne dla firmy; aktualne bariery do pokonania	Zewnętrzne dla sektora; aktualne bariery do pokonania

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o analizę aktualnej literatury na temat gospodarki o obiegu zamkniętym.

Porównanie paradygmatów gospodarki liniowej, zielonej i o obiegu zamkniętym

W poniższej tabeli (Tabela 2) podsumowano główne charakterystyki różnych paradygmatów gospodarki liniowej, gospodarki zielonej/zakładającej zrównoważony rozwój oraz gospodarki o obiegu zamkniętym, przy czym wyróżniono dwie fazy wdrożenia gospodarki o obiegu zamkniętym. W fazie Gospodarka o obiegu zamkniętym 1.0 uwzględniono innowacje i elementy cyrkulacyjne do zastosowania na poziomie przedsiębiorstwa i w niedalekiej przyszłości. Faza Gospodarka o obiegu zamkniętym 2.0 zmierza w kierunku przemian bardziej systemowych i zakłada przejście w stronę nowego paradygmatu społeczno i technologiczno-gospodarczego.

Tabela 2: Porównanie paradygmatów gospodarki liniowej, zielonej i o obiegu zamkniętym

	Paradygmat			
	Gospodarka liniowa	Gospodarka zakładająca zrównoważony rozwój/zielona gospodarka	Gospodarka o obiegu zamkniętym 1.0	Gospodarka o obiegu zamkniętym 2.0
Myśl przewodnia	Weź-wytwórz-wykorzystaj-wyrzuć	Od kołyski po grób	Od kołyski po kołyskę	Ziemia jako statek kosmiczny
Tworzenie wartości ekonomicznej	Wzrost poprzez szerokie i intensywne wykorzystanie zasobów	Realizowanie inwestycji i innowacji w technologiach przyjaznych środowisku	Innowacja projektowania zasobów cyrkulacyjnych na poziomie niszy	Konkurencyjna/Właściwa pozycja w powstającym schemacie zasobów cyrkulacyjnych
Gospodarka produkcji w turystyce	Zwiększanie liczby turystów lub zysku w przeliczeniu na gościa	Dążenie do tego, by prowadzona działalność gospodarcza była jak najbardziej zrównoważona (pod względem środowiskowym, społecznym i gospodarczym)	Dostrzeganie we wszystkich przepływach zasobów przez branżę turystyczną możliwości tworzenia zyskownych cyrkulacyjnych przepływów i łańcuchów wartości	Transformacja systemowa i dostosowanie do schematu cyrkulacji zasobów
Gospodarka konsumpcji	Hedonistyczne, luksusowe	Luksusowe wycieczki z	Hotele i usługi turystyczne to	To się okaże

w turystyce	doznania	plecakami w miejsca i do społeczności przyjaznych dla środowiska	tzw. „żywe laboratoria CE”, w których można badać relacje pomiędzy kulturą/codziennym życiem a środowiskiem	
Technologie w zakresie energii	Bazujące na paliwach kopalnianych. Nieustanne doskonalenie możliwości technologicznych i poprawa wydajności	Przechodzenie na pozawęglowe źródła energii bardziej przyjazne dla środowiska. Optymalizacja wykorzystania energii i ograniczanie zużycia do minimum.	Przechodzenie na pozawęglowe źródła energii bardziej przyjazne dla środowiska. Optymalizacja wykorzystania energii i ograniczanie zużycia do minimum.	Transformacja wszystkich systemów energetycznych w kierunku statych źródeł energii o obiegu zamkniętym dzięki regeneracji.
Odpady	Możliwie najszybsze i najtańsze usuwanie	Generowanie jak najmniejszych ilości odpadów i usuwanie ich w sposób możliwie najbardziej przyjazny dla środowiska	Odpady to „niewykorzystane zasoby”	Systemy wykorzystania wszystkich zasobów naturalnych są ukierunkowane na obieg zamknięty (ciągłe powtórne wykorzystanie).
Woda	Wydobyć-wykorzystać-oczyszczyć-usunąć do strumieni i oceanów, licząc na „naturalną” regenerację ekosystemu	Wydobyć-wykorzystać-oczyszczyć w maksymalnym stopniu w zakładach oczyszczania wody. Usunąć resztę do strumieni i oceanów, licząc na „naturalną” regenerację ekosystemu	Wewnętrzne instalacje wody szarej	Instalacje wodne o obiegu zamkniętym we wszystkich regionach, zaprojektowane z zastosowaniem instalacji wody czarnej, szarej i pitnej.
Dominujące modele	Produkcja/dostawa towarów i	Opracowanie i dostarczanie	Konserwacja, naprawa i	Integracja cyrkulacyjnych

biznesowe	usług	zaawansowa- nych proekologicznych rozwiązań i porad	projektowanie pod kątem trwałości produktów wytwarzanych w dotychczasowej technologii	technologii i przepływów zasobów materiałowych i niemateriało- wych
-----------	-------	--	---	--

1) Stroebel (2015) wyróżnia „miękką” i „twardą” zieloną gospodarkę poprzez rozgraniczenie pomiędzy paradygmatem wzrostu, w którym rosnącej liczbie turystów towarzyszą technologie przyjazne dla środowiska (..), a przechodzeniem do nowego paradygmatu wzrostu, poważnie podchodzącego do zmniejszenia oddziaływania turystyki na środowisko.

3. Kontekst gospodarki o obiegu zamkniętym: Turystyka a region Południowego Bałtyku

W tym rozdziale dokonano koncepcyjnego omówienia turystyki w celu wskazania potencjalnych relatywnie mocnych stron i możliwości turystyki oraz w celu wskazania prawdopodobnych barier związanych ze specyfiką branży. Zdefiniowano turystykę i przeanalizowano pewne fundamentalne wyzwania związane ze zrównoważonym rozwojem środowiska. Następnie krótko omówiono potencjał tkwiący w turystyce cyfrowej oraz w rzeczywistości wirtualnej i rozszerzonej. Ustalono, że na aktualnym etapie brak wskazań, by cyfryzacja zmniejszyła pragnienie podróżowania i stwierdzono, że relacja gość-gospodarz pozostaje integralną częścią turystyki i oferuje potencjał do rozwijania umiejętności społecznych i innowacji z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym.

Po omówieniu turystyki na poziomie koncepcyjnym przeszliśmy do charakterystyki branży turystycznej w regionach Bałtyku Południowego uczestniczących w projekcie CIRTOINNO w celu zapewnienia kontekstu geograficzno-gospodarczego do rozważań na temat istniejących możliwości w zakresie CE. Charakterystyka ta obejmuje wskazanie i omówienie istotnych różnic, w tym ram instytucjonalnych i regulacyjnych dla branży turystycznej. Jednak zarówno różnice jak i podobieństwa mogą stanowić owocny punkt wyjścia dla rozważań na temat motywacji do wdrażania koncepcji CE w działaniach rozwojowych MSP turystycznych.

3.1 Charakterystyka turystyki jako działalności człowieka

3.1.1 Turystyka – ze swej definicji nieprzyjazna dla środowiska?

Według definicji w słowniku Oxford English Dictionary turystyka to „*podróżowanie dla przyjemności lub w celach służbowych; teoria i praktyka zwiedzania, branża przyciągania turystów i zapewniania im noclegów i rozrywki oraz działalność polegająca na obsłudze wycieczek*”. (Oxford English Dictionary, 2005). Turystyka może mieć zasięg międzynarodowy lub odbywać się w kraju podróżującego. Światowa Organizacja Turystyki zapewnia bardziej ogólną definicję turystyki, w zakresie „*wykraczającym poza powszechne postrzeganie turystyki jako branży ograniczającej się jedynie do działalności wakacyjnej*”, turystyki jako „*podróżowania do miejsc znajdujących się poza standardowym środowiskiem osób podróżujących, przebywania w nich przez okres ciągły nie dłuższy niż jeden rok, w celach wypoczynkowych, służbowych lub innych*” (World Tourism Organization, 1995).

Stąd też główną cechą turystyki jest odbywanie przez turystę podróży w miejsca inne niż jego miejsce zamieszkania i tymczasowe przebywanie w takim środowisku przyrodniczym, społecznym i kulturowym, z dala od domu, w celach wypoczynkowych, służbowych lub innych. Działalność podróżnicza turystów jest często intensywna i wiąże się z wysokimi

emisjami CO₂ oraz znacznym zanieczyszczeniem, ponieważ cele podróży często leżą daleko od miejsca zamieszkania turysty i dlatego podróż trzeba zazwyczaj odbyć samolotem lub samochodem. Przybywając na miejsce, turysta w większości przypadków już ma na swoim koncie znaczny ślad węglowy, który nie zniknie niezależnie od tego, jak nieznaczące są negatywne skutki dla środowiska wynikające z działań podejmowanych przez niego podczas pobytu. Dlatego też przyjazność turystyki dla środowiska staje pod znakiem zapytania już na samym początku – wskutek elementu konsumpcji turystycznej jakim jest podróż.

Ten problem środowiskowy pogłębia jeszcze obserwowana w ostatnich latach powszechna tendencja do odbywania większej ilości krótszych podróży⁵, czemu sprzyja m.in. szybki rozwój tanich międzynarodowych linii lotniczych, zapewniających coraz więcej połączeń.

Zmniejszenie negatywnych skutków turystyki związanych z odbywaniem podróży wymagałoby następujących podstawowych rozwiązań:

- odbywania mniejszej ilości podróży rocznie
- pokonywania mniejszych odległości
- dłuższych wyjazdów (co względnie zmniejszyłoby udział samej podróży w całościowym oddziaływaniu danego wyjazdu)
- korzystania z systemów transportu niezależnych w takim samym stopniu od paliw kopalnianych.

3.1.2 Niebieska i zielona turystyka

„Niebieska” i „zielona” turystyka to terminy luźno stosowane przy omawianiu różnych aspektów turystyki. Poniżej krótko opiszemy, co według UE zawiera się w tych określeniach i omówimy, w jaki sposób dotyczą one adresatów projektu CIRTOINNO. Celem nie jest tu wskazanie jednoznacznych definicji, ponieważ mogłoby to prowadzić do wykluczenia z CIRTOINNO MSP, które mogłyby skorzystać z rozwiązań gospodarki o obiegu zamkniętym i przyczynić się do jej rozwoju.

Długoterminowa strategia Komisji Europejskiej w zakresie wspierania branży morskiej i nadmorskiej wskazuje pięć obszarów tzw. „niebieskiego” wzrostu. Są to: akwakultura, turystyka nadmorska, niebieska biotechnologia, energia oceaniczna i górnictwo morskie. Według Komisji turystyka nadmorska i morska to istotna branża gospodarki: *„Branża ta zatrudnia ponad 3,2 mln osób, generuje łączną wartość dodaną na poziomie 183 mld euro brutto i stanowi ponad jedną trzecią całej gospodarki morskiej [w UE]. Aż 51% miejsc noclegowych w całej Europie znajduje się w regionach posiadających granicę morską”*.

⁵ Patrz np. dane statystyczne na temat niemieckiej branży turystycznej udostępniane przez Deutsche ReiseVerband (2017).

(European Commission, 2017). Oznacza to, że turystyka nadmorska i morska ma szczególne znaczenie, a wywierana przez nią presja na obszary nadmorskie jest niejednokrotnie wysoka. Dlatego też, ze względu na położenie geograficzne obszarów realizacji projektu CIRTOINNO, branża ta stanowi szczególnie istotną grupę docelową. Nie oznacza to jednak, że MSP nie uważające się za przedsiębiorstwa niebieskiej turystyki powinny być w jakikolwiek sposób wykluczone z analizy i uznać się za niekwalifikujące się do skorzystania z projektu CIRTOINNO. Idea „niebieskiej turystyki” to jedynie określenie dla turystyki nadmorskiej i morskiej jako branży, która może w sposób szczególny skorzystać z transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym ze względu na aktualne oddziaływania w turystyce i oczekiwany wzrost.

Zielona turystyka to termin zmierny w kilku kierunkach. Ponieważ niebieska turystyka geograficznie koncentruje się na strefie nadmorskiej, można by pomyśleć, że zielona turystyka oznacza turystykę śródlądową i lądową. Nie jest to jednak powszechnie przyjmowana kategoryzacja. Zielona turystyka odwołuje się raczej do różnego rodzaju turystów zainteresowanych środowiskiem i dbających o przyrodę. W tym zakresie warto wspomnieć o ekoturystyce, która stała się jedną z najczęściej stosowanych fraz związanych z zieloną turystyką. Jej definicja to: „*odpowiedzialne podróżowanie do obszarów przyrodniczych z dbałością o środowisko i poszanowaniem lokalnej społeczności, pociągające za sobą interpretację i edukację*” (The International Ecotourism Society, 2015). Wyraźnie więc widać, że choć ekoturystyka to istotny aspekt zielonej turystyki, stanowi ona jedynie część grupy docelowej projektu CIRTOINNO, a jej zasady nie pokrywają się z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym, chociaż są z nimi zbieżne.

Gospodarka o obiegu zamkniętym dotyczy wszystkich MSP turystycznych, nawet tych, które nie uważają się za „zielone” ani „niebieskie”, również jeszcze przed obraniem tej ścieżki zmierzającej w kierunku CE. Tak więc poszczególne regiony, gminy czy MSP nie muszą uważać się za część niebieskiej turystyki lub ekoturystyki przyrodniczej, aby rozważyć inicjatywy wpisujące się w gospodarkę o obiegu zamkniętym. Przy czym należy podkreślić, że szczególnie istotną grupą docelową jest tu niebieska turystyka, natomiast zielona turystyka, a w szczególności ekoturystyka, zapewnia ciekawe przypadki i przykłady, z których partnerzy projektu CIRTOINNO i grupy docelowe mogą czerpać. Niektóre przykłady i studia przypadków omówiono w rozdziale 4.

3.1.3 Podróże rzeczywiste a podróże wirtualne

Branża hotelarsko-gastronomiczna i turystyczna jest obiektem publicznej krytyki za brak należytego podjęcia problematyki oddziaływania na środowisko i globalnego ocieplenia. Dotyczy to w szczególności branży podróży lotniczych (Smith, 2011).

Zastosowanie zasad CE wobec elementu turystyki, jakim jest podróż mogłoby pozwolić (i być może w przyszłości pozwoli) uniknąć znacznej części tych zjawisk poprzez wprowadzenie wirtualnych technologii 3D angażujących wiele zmysłów, umożliwiających „zwiedzanie” i doświadczanie pewnych miejsc i atrakcji z odległych lokalizacji, np. bez wyjazdu w dane miejsce. Zastąpienie obecności fizycznej obecnością wirtualną oznaczałoby jednak, że taka aktywność – na poziomie zarówno konsumpcji jak i produkcji – przestanie kwalifikować się jako turystyka, a będzie produktem usługowym innych branż, np. wypoczynkowej, rozrywkowej, edukacyjnej i teleinformatycznej. Tego rodzaju zmiana sektorowa, w której innowacje służą pewnym branżom a szkodzą innym, jest częstą konsekwencją wdrażania zasad gospodarki o obiegu zamkniętym. Na przykład wprowadzenie nowych modeli biznesowych w ramach rynków urzędzeń konsumenckich takich jak telefony komórkowe i pralki, zgodnie z którymi konsumenci jedynie wypożyczają, konkretne urządzenia zamiast ich nabywać (w celu zwiększenia motywacji do stosowania recyklingu i powtórnego wykorzystania) otwiera możliwości dla nowych graczy rynkowych i potencjalnie powoduje przesunięcie siły z producentów na usługodawców.

Z ogólnej perspektywy społecznej i środowiskowej potencjał rozwiązań cyfrowych w zakresie wirtualnego zwiedzania atrakcji turystycznych jest rzeczywiście obiecujący. Ponieważ jednak przedmiotem zainteresowania projektu CIRTOINNO są innowacje w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym wśród MSP turystycznych, nieodpowiednie byłoby rozpatrywanie potencjalnej erozji rynku tej konkretnej grupy przedsiębiorstw poprzez wyszukiwanie możliwości rynkowych dla branży elektronicznej i programistycznej.

Poza tym nie ulega wątpliwości, że tradycyjna turystyka realizowana w oparciu o podróżowanie będzie dominować również w nadchodzących latach, bo nawet bardzo zaawansowane produkty do wirtualnej rzeczywistości 3D prawdopodobnie będą jedynie mniej atrakcyjną namiastką turystycznego zanurzenia się w prawdziwym środowisku przyrodniczym, społecznym i kulturowym. Poza tym wiele osób ma dziś bardzo silną i trudną do zastąpienia potrzebę opuszczania codziennego otoczenia i fizycznego doświadczania „obcych” miejsc. Stąd po spowolnieniu następującym po kryzysie finansowym z roku 2008 turystyka i podróże to szybko rozwijające się dziedziny na całym świecie i przewiduje się, że będą w najbliższych latach wzrastać w tempie 4% rocznie (World Tourism Organisation, 2017).

Dlatego też w projekcie CIRTOINNO koncentrujemy się przede wszystkim na wskazaniu potencjalnych rozwiązań w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym dla form turystyki bazujących na rzeczywistej obecności turysty w odwiedzanym miejscu. Cyfryzacja oferuje jednak pewne możliwości w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym w tym sensie, że obiegi zamknięte zasobów oraz inne inicjatywy można uwidocznnić, zaprezentować i objaśnić z wykorzystaniem rzeczywistości rozszerzonej, tj. warstwy cyfrowej informacji lub grafik oddziaływających z obrazem, który widzi użytkownik lub stanowiących jego uzupełnienie. Oznacza to, że goście mogą dobrowolnie uwidocznić te elementy swojej

konsumpcji i śladu środowiskowego, które dotychczas były ukryte. W ten sposób cyfryzacja oferuje potencjał w zakresie uczestnictwa, zaangażowania i innowacyjności, który może zyskać na popularności w niedalekiej przyszłości.

3.1.4 Konsumpcja w turystyce

Turystyka stanowi część tzw. „gospodarki doznań i przeżyć” (Pine & Gilmore, 1998), w której potrzeby konsumentów i wartości tworzone przez producentów nie dotyczą przede wszystkim dostarczania dóbr materialnych, jak np. żywność, czy usług funkcjonalnych, jak np. gotowanie posiłków, ale zapewniania niematerialnych, spersonalizowanych, niezapomnianych doznań, jak np. atmosfera w restauracji (Hansen & Mossberg, 2013). Zgodnie z analizą przeprowadzoną przez (Caru & Cova, 2007), jednym z wymogów koniecznych zorganizowania i zapewnienia atrakcyjnych, zapadających w pamięć doznań konsumenta jest usytuowanie go w swoistej „enklawie” niezwykłości, odbiegającej od codziennego życia konsumenta. Konsumenci wybierają się na krótką wycieczkę do niezwykłego dla nich otoczenia, doświadczając tzw. „ucieczki w świat doznań” (ang. *experiencescape*) (O'Dell & Billing, 2005).

Można de facto uznać, że zapotrzebowanie na doświadczenia turystyczne poza domem jest ściśle związane z formami konsumpcji i tzw. „refleksyjną nowoczesnością” (Beck, Giddens, & Lash, 1994), powszechną w krajach rozwiniętych. Zgodnie z teorią kultury konsumpcji (patrz np. Arnould & Thompson (2005)), często stosowaną w badaniach nad turystyką, produkty turystyczne (czymkolwiek są) są pojmowane jako dobra nabywane i wykorzystywane przez konsumenta/turystę w ramach kształtowania lub prezentowania swojej tożsamości oraz budowania swojej pozycji społecznej względem innych osób, zarówno podczas samej podróży jak również przed podróżą i po, np. podczas wrzucania zdjęć na swój profil na Facebooku. W takim ujęciu, związanym z budowaniem tożsamości i pozycji społecznej, podróże wirtualne w większości przypadków nie dorównywałyby atrakcyjnością podróżom rzeczywistym.

3.1.5 Relacja interpersonalna gość-gospodarz w turystyce

Bezpośrednio w wyniku zdefiniowania turystyki jako tymczasowego przebywania w miejscu geograficznym innym niż miejsce zamieszkania turystykę określa się mianem konsumpcji usług i doznań wymagającej osobistej obecności. W przeciwieństwie np. do produkcji przedmiotów materialnych lub dostarczania utowarowionych produktów w zakresie doznań, jak np. filmy, gry wideo czy doznania w ramach wirtualnej rzeczywistości 3D, które można dystrybuować w przestrzeni i konsumować z dala od producenta/dystrybutora, turystyka zakłada relację interpersonalną pomiędzy gospodarzem a gościem/konsumentem, tj. pewnego rodzaju interakcję fizyczną twarzą w twarz lub za pośrednictwem Internetu lub innych (analogicznych lub cyfrowych) kanałów komunikacji,

np. związanych z procesem dokonywania rezerwacji, przybyciem i zameldowaniem się w recepcji, obsługą hotelową, śniadaniem itp.

Ta interpersonalna relacja daje hotelowi możliwość nawiązania opartej na wartości komunikacji z gośćmi, a tym samym być może wpłynięcia na ich sposób myślenia i zachowania nie tylko w trakcie pobytu, ale również po jego zakończeniu. Taka komunikacja oparta na wartości może przyjmować różne formy i obierać różne kierunki, od wspierania i promowania hedonistycznej luksusowej i nadmiernej konsumpcji do prezentowania zalet ascetycznych, przyjaznych środowisku stylów życia. Od lat dziewięćdziesiątych głównym trendem w branży hotelowej/noclegowej jest wprowadzanie różnorodnych proekologicznych ofert dla gości uwzględniających oszczędność zasobów, jak np. możliwość rezygnacji z codziennego prania. Takie działania to dobry pierwszy krok, ale kierując się logiką gospodarki o obiegu zamkniętym można pójść jeszcze dalej. Gospodarka o obiegu zamkniętym może stanowić centralny element relacji gospodarz-gość i może być sposobem na uwzględnienie i zaangażowanie gości w sposób, który jest korzystny nie tylko z perspektywy ochrony środowiska, ale także wzbogaca ich doświadczenia, bo pozwala im wnieść swój wkład.

Wprawdzie turystyce towarzyszy sporo nieodłącznych problemów związanych z oddziaływaniem na środowisko, ale jednocześnie daje ona wyjątkowe możliwości zmiany sposobu życia ludzi, choćby na krótki czas. To, że jako turyści nosimy przy sobie bardzo niewiele i pozwalamy sobie na zanurzenie się w nowym otoczeniu i kontekście społeczno-technicznym oznacza, że turystyka ma zdolność do eksperymentowania ze sposobem organizacji codziennego życia. Umożliwia ona turystom wejście do „żywych laboratoriów”, w których mogą eksperymentować, bawić się organizacją codziennego życia i radykalnie ją przemyśleć. Jest to nie tylko interesujące ze społecznego punktu widzenia, ale także stanowi możliwość rynkową dla przedsiębiorstw, operatorów i organizacji w miejscowościach turystycznych.

Istnieje wiele czynników umożliwiających transformację rynków turystycznych i praktyk użytkowników od działań liniowych, kładących nacisk na wydatki, hedonizm i nieograniczone wykorzystywanie zasobów, po wyjazdy eksperymentujące z obiegiem zamkniętym. Reklamowanie miejscowości turystycznej jako bramy do przyszłości ma oczywisty potencjał marketingowy i pozwala poszczególnym firmom skutecznie się wyróżnić.

Kulturowe zrozumienie tego, czym powinna być turystyka również prawdopodobnie będzie się zmieniać, zmierzając w kierunku osobistej odpowiedzialności za własne wykorzystywanie zasobów. Mobilność to przywilej często eksponowany w mediach społecznościowych, tak jak zdolność radzenia sobie z codziennym stresem. Można założyć, że pokazywanie, że jest się zdolnym do wzięcia wolnego przy jednoczesnym zmniejszaniu własnego śladu ekologicznego, do urlopowania w sposób myślący, prawdopodobnie stanie się symbolem statusu.

Takie formy turystyki są dużo bardziej odpowiednie dla turystyki wiejskiej i plenerowej, mogą one jednak również wpływać na normy wypadów miejskich. W przypadku turystyki w plenerze i na terenach wiejskich istnieje dużo większa możliwość bezpośredniego wpływu na wykorzystywanie zasobów i sposób ich usuwania. Podczas wycieczek do miast istniejąca infrastruktura skutecznie odprowadza zasoby, a gość w dużym stopniu nie zdaje sobie sprawy z ich usuwania i ewentualnego recyklingu.

Jednym z konkretnych sposobów na zmianę takiego stanu rzeczy jest angażowanie użytkowników. Zamiast projektowania np. pokoiów hotelowych jako miejsc o nieograniczonym zużyciu zasobów, hotele mogą zapewniać uśredniony system oceny wykorzystywania zasobów przez gości i nagradzać ich finansowo, za pomocą punktów lojalnościowych albo po prostu czystym sumieniem.

Problemem może tu być fakt, że najwięcej interakcji goście mają ze słabo opłacanymi pracownikami, jak np. personel sprzątający. Grupy te należy uwzględnić w praktykach gospodarki o obiegu zamkniętym, tworząc atmosferę wspólnej nauki i innowacji wśród gości i personelu.

3.2 Branża turystyczna w regionach partnerskich

W tym podrozdziale przedstawimy ogólny obraz branży turystycznej, trendy z ostatnich lat oraz ramy polityczne i regulacyjne dla innowacji w turystyce w czterech regionach partnerskich Południowego Bałtyku, jakimi są Pomorze (Polska), Kłajpeda (Litwa), Kronoberg, Blekinge i Kalmar (Szwecja)⁶ oraz wyspa Bornholm (Dania)⁷. Najpierw jednak powinniśmy krótko omówić pewne kluczowe dane statystyczne dotyczące sytuacji społeczno-gospodarczej w tych regionach oraz w krajach, w których się znajdują. Celem niniejszego podrozdziału jest zbadanie i scharakteryzowanie warunków gospodarczych i regulacyjnych dla rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym w turystyce w regionach partnerskich Południowego Bałtyku.

3.2.1 Sytuacja społeczno-gospodarcza

Regiony różnią się pod względem liczby ludności – od Pomorza, które ma 2,2 mln mieszkańców, przez Kronoberg/Kalmar/Blekinge i Kłajpedę z populacją na poziomie odpowiednio 585 tys. i 325 tys. po Bornholm, zamieszkałą przez 40 tys. osób (Tabela 3). Ten podstawowy fakt znacząco różnicuje poszczególne regiony niemalże we wszystkich

⁶ Za względu na dostępność danych w podrozdziale tym uwzględniamy regiony Blekinge i Kalmar, sąsiadujące z regionem Kronoberg formalnie uczestniczącym w projekcie CIRTOINNO jako szwedzki region partnerski Południowego Bałtyku.

⁷ Należy wspomnieć, że region Bornholm ma inny status w projekcie CIRTOINNO niż pozostałe regiony, ponieważ nie występuje tam partner odpowiedzialny za wdrażanie rezultatów projektu w regionie. Pomimo tego Bornholm uwzględniono w przeprowadzanej analizie.

aspektach, jak np. złożoność gospodarcza i struktury polityczno-administracyjne (np. Bornholm to jedna gmina, natomiast Pomorze obejmuje cały szereg szczebli samorządowych).

Pomorze to najbardziej zurbanizowany obszar o względnie wysokiej gęstości zaludnienia, natomiast Kronoberg/Kalmar/Blekinge wprost przeciwnie: jest słabo zaludnionym regionem o dużym udziale terenów wiejskich. Kłajpeda i Bornholm leżą pomiędzy tymi dwiema skrajnościami. Bornholm to jedyny region o gęstości zaludnienia poniżej poziomu krajowego i w kontekście całego kraju jest to teren wiejski i peryferyjny.

Tendencje demograficzne także różnią się pomiędzy czterema regionami i krajami partnerskimi. W Polsce, jak również na Litwie, liczba ludności w ostatnich latach (2011-16) maleje, głównie ze względu na emigrację, natomiast w Szwecji i Dani populacja na poziomie kraju rośnie (głównie ze względu na imigrację). Jednak na szczeblu regionalnym trendy na Pomorzu, a w mniejszym stopniu również w regionie Kronoberg/Kalmar/Blekinge są pozytywne, natomiast w regionach Kłajpedy i Bornholmu nastąpił znaczący spadek liczby ludności.

Z gospodarczego punktu widzenia najszybszy wzrost produktu krajowego brutto (PKB) wśród regionów partnerskich odnotowano w Kłajpedzie (27%). Kłajpeda to także jedyny region, w którym PKB per capita jest wyższe niż na poziomie kraju, Pomorze to jednak jedyny region, w którym gospodarka rozwijała się szybciej niż na poziomie krajowym, dzięki czemu region ten pełni funkcję ośrodka wzrostu w gospodarce krajowej.

Tempo wzrostu gospodarczego w Polsce i na Litwie, zarówno na poziomie krajowym jak i regionalnym, jest znacznie wyższe niż w Szwecji i Danii. PKB per capita w Szwecji i Danii znacznie przekracza średnią UE-28, natomiast PKB per capita w Polsce i na Litwie znajduje się znacznie poniżej unijnej średniej. Ponieważ pozostałe uwarunkowania są jednakowe, te kluczowe wskaźniki gospodarcze sprawiają, że Pomorze i Kłajpeda mają lepsze warunki w zakresie popytu na turystykę krajową i międzynarodową niż regiony Kronoberg/Kalmar/Blekinge i Bornholm.

Tabela 3. Kluczowe wskaźniki społeczno-gospodarcze dotyczące regionów partnerskich

	Łączna liczba ludności w 2016 r.	Wzrost gospodarczy w l. 2011-2016	Gęstość zaludnienia w 2016 r. (ilość osób na km ²)	PKB per capita – 2015 r. – EUR	Wzrost PKB w l. 2010-2015
Polska:					
Cały kraj	37 967 209	-0,3%	121,4	11 315	18,9%
Pomorze	2 277 059	1,4%	126,0	10 877	20,7%
Litwa:					
Cały kraj	2 888 558	-5,4%	44,2	12 779	33,2%
Kłajpeda	324 618	-4,5%	62,7	13 410	27,4%
Szwecja:					
Cały kraj	9 851 017	4,6%	22,5	45 860	21,1%
Kronoberg, Kalmar, Blekinge	585 301	2,6%	24,1	37 950	15,2%
Dania:					
Cały kraj	5 707 251	2,6%	133,0	48 021	11,8%
Bornholm	39 756	-4,9%	67,7	34 348	9,0%
UE-28	510 284 430	1,5%	114,0	28 964	14,9%

Źródło: Eurostat.

3.2.2 Statystyki dotyczące regionalnych branż turystycznych

Tabele 4-6 pokazują pewne kluczowe dane statystyczne dotyczące podaży i popytu w turystyce w czterech regionach nadbałtyckich⁸, natomiast Tabela 7 przedstawia podstawowe dane statystyczne dotyczące infrastruktury transportowej i aktywności podróżniczej w przedmiotowych regionach. Turystyka jest tu rozumiana w raczej wąskim ujęciu, jako obejmująca wyłącznie hotele i „podobne lokale”, jak np. pensjonaty typu Bed & Breakfast i ośrodki wczasowe (ale np. już nie pola kempingowe), a w szerszym ujęciu – jako obejmująca wszelkie rodzaje noclegów (tj. nie tylko hotele, ale również pola kempingowe, wynajem domków wczasowych, apartamentów itp.) oraz wszelkiego

⁸ Źródła statystyk dotyczących hoteli i innych miejsc noclegowych: Polska: Eurostat – z uwzględnieniem krajowych danych statystycznych (Turystyka w 2015, publikacja w wersji papierowej), ISSN 1425-8846, <http://www.stat.gov.pl/>, http://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5494/1/13/1/turystyka_w_2015.pdf. Szwecja: Krajowe dane statystyczne. Dane statystyczne dotyczące Szwecji, <http://www.scb.se/en/> – Dane statystyczne dotyczące noclegów. Dania: Krajowe dane statystyczne. Dane statystyczne dotyczące Danii. StatBank Denmark - <http://www.statistikbanken.dk/> Litwa: Krajowe dane statystyczne, <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize#/> Liczba noclegów w obiektach noclegowych.

rodzaju pasażerów linii lotniczych lądujących na lokalnych lotniskach, tj. krajowych i zagranicznych podróżnych i gości przybywających w celach służbowych i wypoczynkowych.

Według danych statystycznych, w szczególności podanych w Tabeli 5 i danych statystycznych dotyczących infrastruktury transportowej i podróżowania w Tabeli 7, gospodarka Bornholmu opiera się na turystyce w dużo większym stopniu niż pozostałe trzy gospodarki regionalne. Liczba hoteli, pokoi (hotelowych) oraz łóżek (hotelowych) per capita jest ponad trzykrotnie wyższa na wyspie Bornholm niż w pozostałych trzech regionach. Także rozwinięta infrastruktura transportowa z połączeniami promowymi do Danii, Szwecji, Niemiec i Polski (Tabela 7) oraz duża ilość pasażerów linii lotniczych per capita (nie mówiąc o znacznej liczbie odwiedzających Bornholm, którzy korzystają z promów) wskazuje na to, że miejscowa gospodarka w dużym stopniu bazuje na turystyce i podróżach⁹. Nie jest to zaskakujące, ponieważ od lat pięćdziesiątych Bornholm jest ważnym ośrodkiem dla turystów duńskich i zagranicznych (głównie niemieckich) i ma wieloletnie doświadczenie przede wszystkim w turystyce nadmorskiej (słońce i plaża).

Dlatego też przez wiele lat wyspę Bornholm charakteryzowały znaczne możliwości branży hotelarskiej, jednak głównie w zakresie innych rodzajów zakwaterowania, jak domki wczasowe na wynajem, które są tam bardzo powszechne, tak jak we wszystkich nadmorskich miejscowościach turystycznych w Danii. Co ciekawe, pomimo uzależnienia Bornholmu od turystyki, jest to region, w którym hotele i podobne lokale stanowią najmniejszy odsetek wszystkich noclegów (jedynie 25,5%, patrz Tabela 6). W ostatnich latach, w odpowiedzi na spadającą liczbę noclegów w hotelach (Tabela 6) i zmianach w popycie polegających na przechodzeniu od standardowej turystyki masowej do produktów bardziej ekskluzywnych i krótszych pobytów, główne działania strategiczne branży hotelarskiej na Bornholmie skoncentrowano na (poza innowacją i wprowadzaniem nowych produktów i usług) racjonalizacji i optymalizacji działalności poprzez redukcję pojemności i liczby hoteli, pokoi i łóżek, skutkującą powstaniem (średnio) mniejszych hoteli pod względem liczby pokoi i łóżek na hotel. Istnieją jednak także przykłady bardziej innowacyjnych strategii inwestycyjnych i tworzenia nowych form turystyki ekskluzywnej, np. Hotel Green Solution House opisany studium przypadku w podrozdziale 4.2.

Podobna dojrzałość rynku oraz faza optymalizacji i odnowy przemysłowej/gospodarczej, tj. wzrost wydajności i rentowności biznesów poprzez zmniejszenie liczby hoteli, pokoi i łóżek, wydaje się także charakteryzować branżę hotelową w regionie Kronoberg/Kalmar/Blekinge – z tym że przy niższej wyjściowej liczbie miejsc noclegowych i w kontekście rynkowym rosnącego popytu, tj. wzrostu liczby noclegów hotelowych.

⁹ Należy zauważyć, że w liczbie pasażerów linii lotniczych wskazanej w Tabeli 7 zawierają się loty ludności lokalnej i że położenie Bornholmu na uboczu, wymagające częstych lotów mieszkańców wyspy, przyczynia się do relatywnie wysokiego wskaźnika pasażerów w stosunku do liczby mieszkańców Bornholmu.

Z kolei zarówno na Pomorzu jak i w Kłajpedzie popyt i podaż w turystyce, wychodzące od niższych wartości bazowych, są w rozkwicie – w latach 2010-2015 odnotowano tam całkowity wzrost liczby noclegów (tj. wszystkich rodzajów zakwaterowania) na poziomie odpowiednio 39% i 33% oraz wzrost liczby noclegów w hotelach i podobnych obiektach na poziomie 73% i 64% (Tabela 6). Z kolei liczba nowych hoteli i podobnych obiektów wzrosła w obu regionach o ok. 10%, a liczba pokoi hotelowych o 34% na Pomorzu i 29% w Kłajpedzie (Tabela 4). Powyższe wskaźniki wzrostu popytu i podaży turystyki hotelowej na Pomorzu i w Kłajpedzie są napędzane głównie przez turystów zagranicznych, którzy korzystają z regionalnych lotnisk i przyczyniają się do wzrostu w obszarze podróży międzynarodowych.

Te niezwykle silne trendy dotyczące rosnącego popytu na turystykę na Pomorzu i w Kłajpedzie oraz na podróże na Pomorze i do Kłajpedy tworzą bardzo pozytywne tło dla przyszłych inwestycji i budowy nowych obiektów turystycznych, jak hotele, innego rodzaju obiekty noclegowe, infrastruktura transportowa, gastronomia, systemy informatyczne, centra usług, rozrywki itp. W obliczu tak znaczącego wzrostu pojemności turystycznej samorządy regionalne staną przed istotnymi wyzwaniami, które trzeba będzie uwzględnić w planowaniu, jak np. ochrona zasobów naturalnych, dostarczanie wody i energii odnawialnej oraz redukcja zanieczyszczeń.

Część z tych przyszłych inwestycji prawdopodobnie będzie realizowana przez duże wielonarodowe sieci hoteli i biura podróży, koncentrujące się na budowach i infrastrukturze na znaczną skalę. Nie są one wprawdzie przedmiotem projektu CIRTOINNO, ale mają istotne znaczenie dla rozwiązań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym. Dlatego też partnerzy projektu CIRTOINNO mogą odgrywać istotną rolę w swoich regionach, promując zalety gospodarki o obiegu zamkniętym w obliczu wyzwania, jakim jest zabezpieczenie środowiskowego, społecznego i gospodarczego efektu przewidywanego wzrostu branży turystycznej w nadchodzących latach.

Tabela 4. Dane statystyczne na temat hoteli i podobnych obiektów w regionach¹⁾

	Pomorze	Kłajpeda	Kronoberg /Kalmar/Bl ekinge	Bornholm	Ogółem/ Średnia regionów
Liczba hoteli ¹⁾ , 2015 r.	319	106	164	35	624
Wzrost liczby hoteli ¹⁾ , 2012-2015	9,2%	9,3%	-1,2%	-5,4%	5,4%
Liczba pokoi hotelowych, 2016 r.	9 236	3 184	6 124	1 716	20 260
Wzrost liczby pokoi hotelowych, 2010-2015	34,0%	29,1%	-7,9%	-6,2%	13,7%
Liczba łóżek hotelowych, 2015 r.	26 166	4 946	12 455	5 000	48 567
Wzrost liczby łóżek hotelowych, 2012-2015	13,9	-	-8,5	-7,5	-

Średnia liczba pokoi na hotel	29,0	30,0	37,3	49,0	32,5
Średnia liczba łóżek na hotel	82,0	46,7	75,9	142,9	77,8

Źródło: Patrz przypis **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

1) Precyzyjna definicja „podobnych obiektów” różni się pomiędzy poszczególnymi krajami.

Tabela 5. Dane statystyczne dotyczące hoteli w regionach w porównaniu do liczby mieszkańców

	Pomorze	Kłajpeda	Kronoberg /Kalmar/Bl ekinge	Bornholm	Ogółem/ Średnia regionów
Hotele i podobne objekty ¹ na 1000 mieszkańców, 2015 r.	0,1	0,3	0,3	0,9	0,2
Pokoje hotelowe na 1000 mieszkańców, 2016 r.	4,1	9,8	10,5	43,2	6,3
Łóżka hotelowe na 1000 mieszkańców, 2015 r.	11,5	15,2	21,3	125,8	15,1
Noclegi w hotelach per capita, 2015 r.	1,2	2,2	2,6	9,5	1,7
Suma noclegów per capita, 2015 r.	3,5	4,7	7,8	37,2	4,8
Noclegi obcokrajowców per capita, 2015 r.	0,5	1,2	1,8	16,8	1,0

Źródło: Patrz przypis **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

1) Precyzyjna definicja „podobnych obiektów” różni się pomiędzy poszczególnymi krajami.

Tabela 6. Dane statystyczne dotyczące noclegów w regionach

	Pomorze	Kłajpeda	Kronoberg Kalmar Blekinge	Bornholm	Ogółem/ Średnia regionów
Liczba noclegów w hotelach i podobnych obiektach ¹ , 2015 r.	2 724 768	724 148	1 513 543	377 647	5 340 106
Wzrost liczby noclegów w hotelach i podobnych obiektach ¹ , 2010-2015 r.	73,1%	64,1%	8,9%	-1,3%	41,0%
Udział noclegów w hotelach i podobnych obiektach ¹ wszelkiego rodzaju	34,6%	47,2%	33,3%	25,5%	34,6%
Liczba noclegów obcokrajowców w hotelach i podobnych obiektach ¹ , 2015 r.	984 161	302 164	363 250	114 679	1 764 254
Wzrost liczby noclegów obcokrajowców w hotelach i podobnych obiektach ¹ , 2010-	88,8	42,0	13,7	-1,2	50,9

2015					
Udział obcokrajowców w ogóle noclegów w hotelach i podobnych obiektach ¹ , 2015 r.	36,1	41,8	24,0	30,4	33,1
Liczba noclegów (wszelkiego rodzaju) – 2015 r.	7 880 472	1 530 400	4 551 171	1 479 089	15 441 132
Wzrost liczby noclegów (wszelkiego rodzaju) – l. 2010-15	39,4%	33,3%	7,3%	18,6%	25,7%
Noclegi obcokrajowców (wszelkiego rodzaju) – 2015 r.	1 122 055	405 421	1 081 927	667 848	3 277 251
Wzrost liczby noclegów obcokrajowców (wszelkiego rodzaju) – l. 2010-15	75,3%	49,7%	9,9%	16,0%	32,6%
Udział obcokrajowców w ogóle noclegów (wszelkiego rodzaju)	14,2%	26,5%	23,8%	45,2%	21,2%

Źródło: Patrz przypis **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

1) Precyzyjna definicja „podobnych obiektów” różni się pomiędzy poszczególnymi krajami.

Tabela 7. Kluczowe dane na temat infrastruktury transportowej i podróży w regionach

	Pomorze	Kłajpeda	Kronoberg Kalmar Blekinge	Bornholm	Ogółem/ Średnia regionów
Liczba połączeń promowych	2	2	1	4	8
Liczba lotnisk	1	1	1	1	4
Liczba pasażerów na lotniskach, 2016 r.	4 010 864	232 630	238 691	276 415	4 758 600
Wzrost liczby pasażerów na lotniskach, 2010-2016	79,7%	126,9%	42,9%	11,0%	73,0%
Liczba pasażerów na lotniskach per capita, 2016 r.	1,8	0,7	0,4	7,0	1,5

Źródło: Patrz przypis **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

3.2.3 Strategie i plany rozwoju turystyki

W niniejszym podrozdziale opisano istotne strategie turystyczne dla każdego z krajów. Dotyczy to zarówno polityk krajowych jak i planów i strategii dla turystyki i ekoturystyki na płaszczyźnie regionalnej i lokalnej. Podano także przykładowy sposób na poprawę świadomości w zakresie inicjatyw, a tym samym na zwiększenie potencjałów marketingowych.

Kronoberg, Kalmar i Blekinge

Szwedzkie regiony Kronobegu, Kalmaru i Blekinge opisują sytuację, w której istnieje znaczny potencjał dla nowych produktów w turystyce. Rośnie skoncentrowanie miejscowych władz na branży turystycznej, w której przewiduje się znaczny wzrost, polegający nawet na podwojeniu liczby turystów zagranicznych w Smalandii i Olandii w nadchodzącej dekadzie. Jednocześnie wdrożono strategię krajową dotyczącą ekoturystyki, a znaczna część turystyki Szwecji opiera się na przyrodzie, zarówno w sezonie zimowym jak i letnim. Dlatego też nie ma się co dziwić, że istniejące inicjatywy skupiają się w znacznej mierze na minimalizacji oddziaływań i dbałości o tereny przyrodnicze. Jak zostało to omówione szerzej na przykładzie certyfikacji ekoturystycznej „Naturens Bästa” (patrz ramka z tekstem poniżej), idee te częściowo różnią się od koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym, która bardziej koncentruje się na systemach, w których natura i społeczeństwo nie są od siebie tak wyraźnie oddzielone.

Jedną z możliwości w tym zakresie jest bliższe połączenie inicjatyw dotyczących ekoturystyki z założeniami i inicjatywami krajowymi dotyczącymi zmian klimatycznych. W ten sposób podejmuje się kwestię wykorzystania zasobów i tworzenia inicjatyw zachęcających do patrzenia przez pryzmat oddziaływań i śladów ekologicznych nie tylko w odniesieniu do lokalnych terenów przyrodniczych, ale również w odniesieniu do środowiska i zasobów na większą skalę. Wyzwaniem będzie tu pójście w stronę cyrkulacji i zamknięcia obiegów, a nie zwykłej redukcji. W tym zakresie Olandia, której celem jest zostanie szwedzkim rajem wczasowym, mogłaby przyjrzeć się duńskiej wyspie Samsø (patrz ramka z tekstem poniżej). Wyspiarski charakter skutkuje tu występowaniem ściśle powiązanych aktorów oraz daje możliwość stworzenia silnej marki, społeczności i lokalnej odstępnej strategii w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym. Nie oznacza to, że wyspa powinna być samowystarczalna, ale że da się skoordynować lokalne działania oraz że dopracowywane idee obiegu zamkniętego dobrze pasuje do środowiska wyspiarskiego, zwłaszcza gdy reszta społeczeństwa jest zorganizowana przede wszystkim na zasadzie gospodarki liniowej.

Na poziomie krajowym szwedzka polityka wobec turystyki zakłada, że *„Szwecję będzie charakteryzować znaczna atrakcyjność turystyczna i długoterminowa konkurencyjność branży turystycznej, wspierającej zrównoważony rozwój i wzrost poziomu zatrudnienia w całym kraju”*. Brak jasności co do tego, czy zrównoważony rozwój dotyczy utrzymującego się wzrostu gospodarczego czy działań prośrodowiskowych. Niemniej jednak jest to polityka skoncentrowana na wzroście. Krajowa wizja i strategia w zakresie szwedzkiej turystyki pod hasłem „Zrównoważony rozwój dla biznesu i miejscowości turystycznych” zakłada podwojenie obrotów w branży od 2010 r. do 2020 r., co oznacza, że roczne obroty w 2020 r. powinny sięgać 500 mld SEK. Aby zrealizować ten cel, opracowano trzy obszary tematyczne i sześć głównych strategii, z których szósta dotyczy działalności turystycznej przyjaznej dla środowiska. W 2020 r. turystyka będzie jednym z najbardziej wartościowych sektorów w gospodarce, zarówno pod względem poziomu

zatrudnienia jak i witalności regionów, oraz wzorem równowagi ekologicznej, gospodarczej i społecznej (AB, 2010). Z porównania strategii z różnych krajów wyraźnie wynika, że strategie turystyczne mają jasne cele gospodarcze, w których ekoturystykę lub „zielony biznes” uznaje się za odrębny element realizacji takiego celu, nie zaś za cel sam w sobie, wokół którego zorganizowano strategię. Zmiana nastawienia na gospodarkę o obiegu zamkniętym wymagałaby więc włączenia myślenia cyrkulacyjnego do wszystkich aspektów strategii turystycznej.

Natures Bästa, czyli najlepsze, co ma natura – przykład certyfikacji

W Szwecji istnieje kilka certyfikatów, które mogą uzyskać MSP z branży turystycznej. Żaden z nich nie koncentruje się konkretnie na gospodarce o obiegu zamkniętym, ale ich mnogość i tak można postrzegać jako znak, że branża zmierza w kierunku prośrodowiskowym i że istnieją możliwości rynkowe wyróżnienia się i podjęcia pionierskich działań. Certyfikatem najbardziej bezpośrednio związanym z turystyką jest Natures Bästa. Umożliwia on MSP turystycznym pokazać, że firma i prowadzona działalność jest zgodna z zasadami ekoturystyki. Oferuje także wyjątkowe możliwości marketingowe, ponieważ do przedsiębiorstw go posiadających można dotrzeć poprzez atrakcyjną stronę internetową: www.naturesbestsweden.com

Jest to portal kierujący ekoturystów do operatorów, którzy spełniają określone wymagania, dzięki czemu turyście łatwo odnaleźć firmę wyznającą te same wartości. Strona zawiera oferty od raftingu po wyjazdy do domków w górach, dzięki czemu jest doskonałym miejscem nie tylko do wyszukania operatora, ale także do poczytania o miejscach turystycznych i znalezienia inspiracji urlopowych.

Sześć głównych zasad Naturens Bästas:

1. Poszanowanie dla ograniczeń miejsca – jak najmniejsze oddziaływanie na przyrodę i kulturę.
2. Wspieranie lokalnej gospodarki.
3. Zapewnienie, by wszystkie działania operatora były przyjazne dla środowiska.
4. Aktywne wspieranie ochrony przyrody i kultury.
5. Promowanie wiedzy i szacunku oraz radości z odkrywania.
6. Nieustanna troska o jakość i bezpieczeństwo.

Chociaż Naturens Bästas wyraźnie koncentruje się na turystyce na otwartym powietrzu, certyfikat może również służyć za źródło inspiracji dla innych rodzajów turystyki. Dbanie o „przyrodę” jest często domeną turystyki plenerowej, jednak turystyka miejska i nadmorska mogłaby budować podobną narrację, obracającą się wokół wykorzystania zasobów. Większość turystów ma świadomość, że odwiedzając miasta, odwiedzają „miejsca wzmożonej konsumpcji”. Być może istnieje potencjał w utworzeniu podobnego profilu przedsiębiorstwa lub regionu koncentrującego się na trosce o zasoby. Jeśli chodzi o certyfikat Naturens Bästas, warto także zauważyć, że obejmuje on nieco inne pojmowanie przyrody niż przyjęto w gospodarce o obiegu zamkniętym. Dzieje się tak częściowo ze względu na skupienie na turystyce na otwartym powietrzu, w której turyści zanurzają się w otaczającej ich przyrodzie, rozumianej tradycyjnie, jako coś, co po prostu istnieje, coś odrębnego od społeczności ludzi (patrz również podrozdział 2.6). Wynika to z założenia, że najlepsza praktyka to taka, która powoduje jak najmniejsze, a najlepiej zerowe, oddziaływanie na środowisko. Podejście gospodarki o obiegu zamkniętym jest odrobinę inne. Według myślenia systemowego przyroda nie jest pojmowana jako dziedzina lub sfera odrębna od społeczeństwa. Przyrodę i społeczeństwo postrzega się raczej jako wzajemnie powiązane w złożonych systemach, w których trudno stwierdzić, gdzie jedno się kończy, a drugie zaczyna. Tym samym w koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym nie stosuje się kategorii przyrody i społeczeństwa, a celem nie jest uzyskanie zerowego oddziaływania, ale projektowanie rozwiązań o pozytywnym wpływie na ten system.

Kłajpeda

Na Litwie istnieje krajowa strategia w zakresie turystyki pt. Litewski Program Rozwoju Turystyki 2014-2020. Celem strategicznym programu jest zwiększenie konkurencyjności branży turystycznej na Litwie. Podkreślono w nim, że utrzymanie przepływów turystów wymaga opracowywania konkurencyjnych produktów turystycznych, rozbudowy infrastruktury turystycznej, promowania eksportu usług turystycznych do innych krajów, podejmowania skutecznych działań marketingowych i komunikacyjnych oraz zwiększania świadomości na temat Litwy. Dlatego też głównym celem jest poprawa rozwoju infrastruktury turystycznej i jakości usług na Litwie jako kraju odwiedzanego przez turystów, a także zmniejszenie sezonowości usług turystycznych. Ponadto wskazano w programie cztery priorytetowe rodzaje turystyki: turystyka kulturowa, turystyka biznesowa, turystyka zdrowotna i zielona (eko)turystyka. Oznacza to, że chociaż ekoturystykę uznaje się za jeden z głównych priorytetów, jest ona postrzegana bardziej jako rodzaj turystyki, obok np. turystyki biznesowej i kulturowej. Przejście od ekoturystyki do gospodarki o obiegu zamkniętym wymagałoby spojrzenia na wszystkie rodzaje turystyki przez pryzmat cyrkulacyjności. Takiego postrzegania brak w głównych celach, które koncentrują się na wzroście w sektorze. Możliwe jest jednak utrzymanie takiej koncentracji przy jednoczesnym wdrożeniu myślenia cyrkulacyjnego. Na CE można także oprzeć marketing, konkurencyjne produkty turystyczne i rozbudowę infrastruktury turystycznej, co mogłoby stanowić holistyczne podejście strategiczne umożliwiające transformację MSP.

Warto napomknąć, że skoncentrowanie Litwy na ekoturystyce polega na przyjęciu za priorytet ochrony dziedzictwa naturalnego, zapewnieniu, by oferty turystyczne były bardziej przyjazne dla środowiska, a w dalszej perspektywie – na redukcji zmian klimatycznych. Litwa może wykorzystać swoją pozycję jako europejski przedstawiciel komisji ds. turystyki i zrównoważonego rozwoju przy UNWTO oraz przewidywany wysoki wzrost, aby w tym okresie rozwoju przestawić się na myślenie zgodne z CE.

Dobrze wpasowują się w to cele Międzynarodowego Roku Zrównoważonej Turystyki dla Rozwoju według UNWTO, które można posunąć o krok dalej, w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. Podczas wystawy Światowych Targów Turystycznych (WTM London) w 2013 r. Litwę nominowano do tytułu najlepszej destynacji w kategorii odpowiedzialnej turystyki. W 2013 r. serwis „Ethical traveller” ogłosił 10 najbardziej etycznych miejsc turystycznych świata, wśród których znalazła się Litwa. Kraje na tej liście to liderzy wśród krajów rozwijających się, promujący i wspierający ekoturystykę. Pokazuje to, jak znakomity potencjał promocyjny i marketingowy tkwi w zrównoważonym rozwoju, a kolejnym istotnym krokiem może być gospodarka o obiegu zamkniętym.

Pomorze

Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 to strategia ogólna dla regionu, której cele to m.in. nowoczesne społeczeństwo, aktywni mieszkańcy i atrakcyjne przestrzenie.

Turystyka i kultura to jeden z sześciu głównych obszarów powyższej strategii, brak tu jednak wyraźnego skoncentrowania na zrównoważonym rozwoju, nie mówiąc już o gospodarce o obiegu zamkniętym. Niemniej jednak strategię tego rodzaju i tak umożliwiają niszowym MSP oddziaływanie na strategię odgórne. Jak już zauważono w Szwecji, istnienie inicjatyw na poziomie niszowym wpływa na cały system m.in. poprzez inspirowanie nowych polityk i planów rozwoju oraz włączanie do nich nowych treści.

Jednym z kluczowych działań jest przede wszystkim wzmocnienie współpracy w branży turystycznej, co stanowi także istotny element transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym. W ten sposób gospodarka o obiegu zamkniętym może być czymś, wokół czego można się zjednoczyć i skoncentrować współpracę. Program strategiczny regionu o nazwie „Pomorska Podróż” podkreśla problemy w strefie nadmorskiej, którymi trzeba się będzie zająć w przyszłości oraz konieczność zmniejszenia oddziaływania na środowisko i krajobraz. W dalszej perspektywie jest to również zagadnienie, które mogłoby skorzystać na wdrożeniu koncepcji cyrkulacyjności do strategii zarządzania tym obszarem.

Na poziomie krajowym polski Program Rozwoju Turystyki 2020 nie zawiera wśród swoich kluczowych celów ekoturystyki, ale uwzględnia działalność dotyczącą promowania ekoinnowacyjności w usługach turystycznych. Wyraźnie także wspomniano zrównoważony rozwój w odniesieniu do turystyki wiejskiej. Zasadniczo jednak skoncentrowano się na rozwoju sektora bez strategicznego i jednoznacznego nacisku na zrównoważony rozwój i gospodarkę o obiegu zamkniętym. Warto przy tym zauważyć, że gospodarka o obiegu zamkniętym wpisuje się w niektóre kluczowe cele i mogłaby równie dobrze zostać włączona do takich planów.

Bornholm

W Danii wyraźnym celem Krajowej Strategii dla Turystyki jest zapewnienie wzrostu liczby noclegów o jedną trzecią do 2025 r. Tym samym jest to strategia ukierunkowana na wzrost, a zrównoważony rozwój jest wspomniany głównie w kontekście turystyki na otwartym powietrzu, nie stanowi jednak kwestii o znaczeniu strategicznym. Pokazuje to, że sektor turystyki w Danii nie jest tak zaawansowany pod względem działań na rzecz zrównoważonego rozwoju, jak inne branże. Jest to nieco zaskakujące, biorąc pod uwagę ogólną reputację Danii jako kraju ambitnie podchodzącego do kwestii środowiskowych. W strategii wspomniano również, że reputacja ta otwiera możliwości w turystyce, jednak nie dodano, że branża turystyczna sama może się do tej reputacji przyczynić.

Abstrahując od turystyki, w Danii dzieją się jednak ciekawe rzeczy. Istnieją lokalne organizacje i sieci dążące do promowania rozwiązań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym – patrz np. ramka z tekstem na temat gminy Samsø. Ponadto komisja doradcza ds. gospodarki o obiegu zamkniętym przy duńskim rządzie niedawno ukończyła opracowywanie zaleceń dotyczących transformacji w kierunku CE w Danii. Niektóre z nich mają również zastosowanie do branży turystycznej. Zalecenia te obejmują np. kodeks budowania krajowej gospodarki o obiegu zamkniętym, środki zapobiegania powstawaniu

odpadów spożywczych, włączanie gospodarki o obiegu zamkniętym do istniejących systemów certyfikacji ekologicznej oraz zwiększanie wykorzystania pojemności poprzez współdzielenie platform gospodarczych (Advisory Board for Cirkulær Økonomi, 2017).

Samsø – gmina z obiegiem zamkniętym

Mała gmina Samsø w Danii (ok. 4 tys. mieszkańców) postanowiła, że zostanie wzorem do naśladowania na arenie międzynarodowej jako pierwsza społeczność lokalna, która wdrożyła gospodarkę o obiegu zamkniętym na pełną skalę.

W 1997 r. Samsø wygrała nagrodę jako „Duńska wyspa energii odnawialnej”, a w ciągu 10 lat stała się samowystarczalna pod względem energii odnawialnej. Obecnie 11 wiatraków lądowych i 10 wiatraków morskich pokrywa 160% zapotrzebowania na energię elektryczną Samsø, a 70% zużycia ciepła na wyspie pochodzi z odnawialnych źródeł energii. Wiatraki częściowo stanowią własność miejscowych obywateli i są przez nich finansowane poprzez specjalne porozumienia finansowe z miejscowym bankiem. Ponadto zawarto szereg umów leasingowych i kredytowych, umożliwiających mieszkańcom inwestowanie w instalacje energii odnawialnej, zwiększających ich udział w lokalnych demokratycznych procesach decyzyjnych. Doprowadziło to do zastąpienia prywatnych pieców olejowych w 2 tys. gospodarstw na wyspie ekologicznym ogrzewaniem, ciepłowniami słonecznymi i pompami ciepła. Ponad 3,7 tys. mieszkańców osobiście zainwestowało 70% całkowitej kwoty 58 mln euro niezbędnej do zainstalowania na Samsø technologii energii wiatrowej <https://www.samsoe.dk/politik/politikker-og-strategier> <https://www.-samsoe.dk/borger/energi-og-klima>.

Akademia Energii otwarta w 2007 r. Budynek stanowi miejsce wystaw/pokazów i spotkań dla mieszkańców, gości i przyjezdnych zainteresowanych energią odnawialną, siłą społeczności i zrównoważonym rozwojem. Akademia jest także organizacją pracującą nad projektami w zakresie nieustannego rozwoju Samsø i uczynienia z niej wyspy wolnej od paliw kopalnianych do 2030 r. Akademia prezentuje wystawę stałą oraz organizuje warsztaty, konferencje i szkolenia. Co roku Samsø odwiedza 5 tys. zainteresowanych energią naukowców, przedsiębiorców, polityków, dziennikarzy, uczniów i turystów z całego świata, aby zobaczyć wyspę korzystającą z energii odnawialnej i uczyć się z miejscowych doświadczeń <https://energiakademiet.dk/>.

Biogospodarka o obiegu zamkniętym. W nadchodzących latach gmina Samsø będzie pracować na rzecz rozwoju i wdrożenia cyrkulacyjnych praktyk w rolnictwie, które mają objąć wielu miejscowych rolników. Krótko mówiąc, ideą projektu Bio Community jest poprawa metod prowadzenia upraw z zawartością azotu, by zapobiec wchłanianiu azotu do atmosfery w postaci CO₂, uzyskać większą samowystarczalność w produkcji żywności lokalnej

i przekształcać bioodpady w paliwo i nawozy. W ten sposób zasoby wyspy będą wykorzystywane wielokrotnie w ramach ogromnego obiegu o minimalnych stratach <https://www.samsøe.dk/borger/-energi-og-klima/biosamfund-samsøe>.

Głównym punktem projektu jest nowa biogazownia, której budowa ma zostać ukończona w 2018 r. Zakład może przekształcać bioodpady, np. resztki, pozostałości roślin, ścieki i gnojówkę, w energię odnawialną w postaci biogazu. W najlepszym stylu cyrkulacyjnym gaz ten ma zostać wykorzystany do napędzania promu kursującego pomiędzy Samsø a Jutlandią. Aby zapewnić cyrkulacyjny charakter tych działań, wsad biogazowni, a pośrednio – paliwo promu, będzie pochodzić z własnych pól i śmietników mieszkańców wyspy. Zaletą uboczną zakładu jest to, że całość niewykorzystanych w nim materiałów biologicznych wróci na pola w postaci nawozów, dzięki czemu powstanie doskonały obieg zamknięty. <https://www.youtube.com/watch?v=rCD67gxHALg>.

Na wyspie Bornholm miejscowa gmina w 2008 r. zainicjowała trwałą inicjatywę budowy marki miejsca pod hasłem: „Jasna zielona wyspa” (patrz ramka tekstowa poniżej). Marka podkreśla inteligentną transformację w kierunku ekologicznej i neutralnej węglowo społeczności wyspiarskiej do roku 2025. Chociaż strategia ta nie obejmowała tak silnego zaangażowania mieszkańców jak strategię energetyczne na Samsø (patrz ramka z tekstem powyżej), strategia „Jasnej zielonej wyspy” (ang. *Bright Green Island*) skutkowałą podjęciem istotnych dla Bornholmu kroków naprzód, w szczególności w zakresie instalacji energii odnawialnej, a przede wszystkim utworzenia wiatraków, sieci energii elektrycznej oraz inwestycji w instalacje dystrybucji ciepła działające w oparciu o miejscowe trociny.

Istotnym sukcesem w rozwoju turystyki na wyspie, której znaczna część koncentruje się na miejscowej żywności i restauracjach, było ukierunkowanie na innowacje w gastronomii. Wprawdzie jedynie nieznaczna część lokalnych MSP wyraźnie angażuje się w idee gospodarki o obiegu zamkniętym, ale w przygotowaniu jest obecnie projekt rozwoju lokalnego w oparciu o zasady CE, obejmujący nie tylko lokalne firmy gastronomiczne, ale także miejscowe MSP turystyczne. Znaczna część współpracy w branży żywności i współpracy międzysektorowej już funkcjonuje lub ma dobre warunki do wdrożenia ze względu na atmosferę współpracy panującą wśród podmiotów z branży gastronomicznej na wyspie.

Poza tym w inicjatywach turystycznych Bornholmu pojawił się niedawno nowy strategiczny obszar zainteresowania w postaci aktywności na świeżym powietrzu, który wygląda obiecująco pod względem tworzenia obiegów zamkniętych w oferowanych gościom doznaniach.

Jasna zielona wyspa – strategia budowania marki Bornholmu

Na wyspie Bornholm miejscowa gmina w 2008 r. zainicjowała inicjatywę budowy marki miejsca pod hasłem „Jasna zielona wyspa” (ang. *Bright Green Island*, BGI). Marka podkreśla inteligentną transformację w kierunku ekologicznej i neutralnej węglowo społeczności wyspiarskiej do roku 2025. Strategia ma być inkluzywna i ma angażować wiele różnych podmiotów w ciągły proces budowy marki.

Główne założenia strategii. Punktem wyjścia dla marki jest sektor energetyczny, w którym cała lokalna produkcja energii następuje bez udziału paliw kopalnianych, tj. z wykorzystaniem wiatru, słońca i biomasy. Zakład komunalny wyspy, tj. Bornholm's Energy and Utilities, jest aktualnie w stanie wyprodukować energię pokrywającą ok. 60% zapotrzebowania wyspy. Pozostała część energii jest zakupywana w Szwecji i przesyłana na wyspę podwodnym przewodem. Dąży się do zwiększenia produkcji energii niezależnej od paliw kopalnianych w takim stopniu, by pokrywała 100% miejscowego zużycia <http://www.brightgreenisland.dk/Sider/default.aspx>.

Zakład Bornholm's Energy and Utilities jest mocno zaangażowany w badania innowacyjne zmierzające do opracowania najlepszego sposobu uzyskania inteligentnej zielonej energii, tak by zapewnić jej dostarczenie w okresach największego zużycia bez wykorzystania paliw kopalnianych. Projekt działa pod nazwą EcoGrid 2.0 i obejmuje 2 tys. gospodarstw domowych uczestniczących w eksperymentach w zakresie elastycznego zużycia energii <http://ecogridbornholm.dk/> <https://beof.dk/>.

W strategii BGI chodzi także o innowację miejscowych form zużycia i produkcji. Miejscowe firmy ukierunkowują się na praktyki produkcyjno-operacyjne uwzględniające renowację energetyczną obiektów budowlanych, opracowywanie nowych, bardziej zrównoważonych metod produkcji oraz opracowywanie rozwiązań obejmujących wykorzystanie zasobów, jak np. kaskadowe powtórne wykorzystanie lub recykling odpadów z jednego procesu w innym procesie.

Omawiana strategia koncentruje się także na mądrym wykorzystaniu zasobów naturalnych wyspy, w tym jej naturalnego potencjału w zakresie aktywności na otwartym powietrzu oraz naturalnych warunków do prowadzenia aktywnego stylu życia – zarówno w odniesieniu do turystów jak i mieszkańców. Hotel Green Solution House (patrz ramka z tekstem w podrozdziale 4.2.3) oferuje liczne rozwiązania w zakresie zrównoważonej i inteligentnej cyrkulacji zasobów, leżącej u podstaw marki „Jasnej zielonej wyspy”.

3.2.4 Uwarunkowania instytucjonalne i polityczne innowacji w turystyce

We wszystkich regionach partnerskich istnieją organizacje turystyczne non-profit odpowiedzialne za promowanie miejsc turystycznych i informację turystyczną (choć o różnych rodzajach i profilach). Istnieją także stowarzyszenia (krajowych) związków pracodawców z branży turystycznej, np. hoteli i restauracji, organizacje biznesowe i branżowe o szerszym spektrum zainteresowań oraz izby handlowe wspierające stan i rozwój lokalnego/regionalnego życia gospodarczego, również w branży turystycznej. Ponadto szereg różnorodnych przepisów i regulacji dotyczących m.in. handlu, rozwoju przemysłu, konkurencji, przyrody i środowiska, dziedzictwa kulturowego, bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony konsumenta, przyjętych przez UE, OECD, ONZ i inne organizacje międzynarodowe, określa wspólny zestaw celów politycznych i uwarunkowań instytucjonalnych rozwoju gospodarczego i środowiskowego regionów i krajów partnerskich. Głównym przykładem takiego politycznego i instytucjonalnego punktu wyjścia w krajach jest podpisanie przez szereg krajów w 2015 r. Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (paryskie porozumienie klimatyczne) oraz ich zobowiązanie do ustalenia i wdrożenia celów i strategii na rzecz ograniczania zmian klimatycznych.

Niemniej jednak uwarunkowania instytucjonalne i polityczne innowacji i rozwoju w turystyce w ujęciu ogólnym, i w powiązaniu z kwestią zrównoważonego rozwoju i aspektów środowiskowych, różnią się pomiędzy poszczególnymi regionami partnerskimi projektu CIRTOINNO. Ramy praktyczne niniejszego raportu nie pozwalają na szczegółowy opis tych odmiennych uwarunkowań regionalnych, dlatego też nasz cel jest dużo skromniejszy: przedstawienie przykładowej roli uwarunkowań systemowych w innowacyjności i rozwoju w turystyce w regionach ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień zrównoważonego rozwoju i gospodarki o obiegu zamkniętym.

Ogólnie rzecz biorąc, ramy polityczne, prawne i regulacyjne dla rozwoju w turystyce w czterech regionach partnerskich odzwierciedlają tradycyjny model wspierania wzrostu gospodarczego, którego wskaźnikami są wartości PKB i miejsca pracy, a przyroda i gospodarka/działania człowieka są rozumiane jako coś odrębnego i wzajemnie się

uzupełniającego, a nie coś nieodłącznie ze sobą związanego i symbiotycznego. Nie jest to jednak zaskakujące, biorąc pod uwagę nadal dziewiczy i kwestionowany charakter gospodarki o obiegu zamkniętym.

Ciekawsze jest to, że z lektury materiałów i dokumentów zgromadzanych od partnerów na temat krajowych i regionalnych uwarunkowań regulacyjnych wynika, że wszędzie z wyjątkiem Szwecji nadal trudno znaleźć troskę o kwestie takie jak zrównoważony rozwój, ochrona środowiska, energia odnawialna itp. w krajowych planach rozwoju turystyki, choć temat ten może pojawiać się w retorycznych, wprowadzających frazach polityk/dokumentów strategicznych dla branży. Na Litwie występuje silne ukierunkowanie na ekoturystykę, ale wygląda na to, że ogranicza się ono do turystyki przyrodniczej.

Brak skoncentrowania na zrównoważonym rozwoju w strategiach turystycznych w przypadku Pomorza i Kłajpedy być może da się wyjaśnić niższym PKB per capita, chęcią generowania przychodu i tworzenia miejsc pracy oraz względnie krótką historią ustanawiania i wdrażania polityk, strategii i instytucji na rzecz zrównoważonego rozwoju, związanych z długotrwałą transformacją tych regionów w kierunku gospodarek rynkowych. Jednak brak takiego zorientowania strategicznego w duńskim przemyśle i rządzie (patrz np. krajowa strategia dla turystyki 2016 przyjęta przez rząd Dani (Regeringen, 2016)) wydaje się zdecydowanie mniej uzasadniony.

Tym samym inicjatywy w turystyce w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym, lub choćby zielonego rozwoju w Danii, w Polsce i na Litwie nie są promowane odgórnie, ze szczebla centralnych władz i instytucji, ale powstają przede wszystkim oddolnie na poziomie nisz, w przedsiębiorstwach lub społecznościach lokalnych, ich łańcuchach dostaw i innych podmiotach pośredniczących. Wśród regionów partnerskich Bornholm wydaje się być najlepszym przykładem takich strategii i inicjatyw lokalnych, chociaż słowami kluczowymi będą tu raczej „zielony” i „zrównoważony rozwój”, a nie „obieg zamknięty”. Pionierski hotel Green Solution House (GSH), posiadający różnorodne rozwiązania z zakresu turystyki o obiegu zamkniętym (patrz ramka ze studium przypadku w podrozdziale 4.2) nieprzypadkowo powstał właśnie na Bornholmie – jest to efekt długotrwałego procesu gospodarczego, społecznego i politycznego, dzięki któremu miejscowi decydenci byli przygotowani na realizację takiej inwestycji.

Z drugiej strony wiele indywidualnych rozwiązań opracowanych i wdrożonych w GSH nie opiera się na konkretnych potencjałach Bornholmu w zakresie CE, ale można je przenieść gdzie indziej, w tym do regionów partnerskich Południowego Bałtyku, i wykorzystać na potrzeby nauki międzyregionalnej innych regionów partnerskich projektu CIRTOINNO. Z tego względu przewidywany wzrost w turystyce na Pomorzu i w Kłajpedzie oraz związane z tym potrzeby zwiększania pojemności bazy noclegowej i rozbudowy infrastruktury turystycznej z pewnością stanowią istotnie korzystne warunki dla inwestycji w rozwiązania cyrkulacyjne w tych regionach. Co ciekawe, to, że charakteryzująca się wysokim poziomem dochodów ludność w regionach Szwecji i Danii położonych nad Południowym

Bałtykiem zwraca uwagę na kwestie zrównoważonego rozwoju, a przy tym nieustannie poszukuje nowych celów podróży zapewniających „autentyczne” doznania, można uznać za główne uwarunkowanie popytu, uzasadniające realizację tego rodzaju ambitnych inwestycji z zakresu CE w branży turystycznej. Stąd też, pomimo że regiony partnerskie Południowego Bałtyku być może łączy tylko kilka cech strukturalnych, na których można się oprzeć w rozwijaniu branży turystycznej zgodnej z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym, mogą one stanowić istotne komponenty uzupełniające w zakresie podaży i popytu przy tworzeniu przyszłej gospodarki o obiegu zamkniętym w turystyce.

4. Branża turystyczna i hotelarsko-gastronomiczna w gospodarce o obiegu zamkniętym

4.1 Wprowadzenie

W niniejszym rozdziale przedstawione we wcześniejszych rozdziałach koncepcje gospodarki o obiegu zamkniętym zastosowano w stosunku do trzech obszarów branży turystycznej i hotelarsko-gastronomicznej uzgodnionych pomiędzy partnerami projektu CIRTOINNO. Są to: branża noclegowa, restauracji hotelowych i spa. Badaniem objęto również czwarty sektor – sektor energii. Ze względu na charakter produkcji i zużycia energii uznano ją za główny zasób każdego z czterech obszarów turystyki, a nie za niezależny obszar. Na Rysunku 4 poniżej umieszczono każdy z wybranych obszarów zainteresowania w klasycznym ujęciu łańcucha wartości w turystyce. Można zauważyć, że na rysunku nie uwzględniono czynności poprzedzających podróż ani łańcuchów wartości dotyczących samej podróży, natomiast skoncentrowano się na konsumpcji turystycznej w miejscach docelowych.

Rysunek 4: Obszary zainteresowania projektu CIRTOINNO w ramach łańcucha wartości w turystyce



Źródło: prezentacja własna w oparciu o klasyczną strukturę łańcucha wartości w turystyce¹⁰.

Jak już wyjaśniono w rozdziale 3, turystyka jako sektor usługowy ma wyjątkową pozycję z tego względu, że turyści z definicji mają swoje domy i tym samym pozostawiają w nich większość posiadanego mienia i wyposażenia. Turystyka pełni funkcję „gospodarza” podstawowych udogodnień życiowych, jak jedzenie i noclegi, stąd w języku angielskim

¹⁰ Patrz na przykład: <https://www.slideshare.net/communwto/unwto-tourism-and-small-economies-2016>.

branżę hotelarsko-gastronomiczną określa się mianem „hospitality”, czyli „gościnność”. Dlatego też problem niektórych głównych barier gospodarki o obiegu zamkniętym, jak np. dystrybucja znacznej ilości zindywidualizowanych artykułów AGD do każdego gospodarstwa domowego, jest w turystyce z samej definicji już rozwiązany. Innymi słowy, niektóre z modeli biznesowych promowane przez gospodarkę o obiegu zamkniętym, zachęcające do zastępowania własności dostępem oraz do współdzielenia wyposażenia pomiędzy użytkownikami, już funkcjonują w branży turystycznej i hotelarsko-gastronomicznej.

Turystyka jest jednak nadal zorganizowana i ustrukturyzowana w oparciu o klasyczne relacje w ramach łańcucha wartości, skoncentrowane na liniowym przepływie pieniądza przez każde ogniwo łańcucha. Myśląc o transformacji systemowej w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, należy przedstawić branżę turystyczną jako szereg wzajemnie powiązanych i mniej lub bardziej zamkniętych przepływów zasobów i materiałów. Zamiast „podążania za pieniądzem”, łańcuchy wartości w CE powinny „podążać za materiałami”. Umożliwia to także wizualizację międzysektorowej dystrybucji materiałów. W poniższej ramce z tekstem krótko przedstawiono koncepcję gospodarki o obiegu zamkniętym, powtórzoną z rozdziału 1 dla czytelników zainteresowanych wyłącznie tą częścią opracowania CIRTOINNO, która dotyczy turystyki.

Dlatego też w naszej prezentacji aktualnie najnowocześniejszych oraz potencjalnych rozwiązań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym wśród przedsiębiorstw turystycznych podążamy za przepływami materiałów odpowiednio przez obszary usług noclegowych, restauracji hotelowych i spa. W ramach **branży noclegowej** (podrozdział 4.2) skupiliśmy się na aktualnych rozwiązaniach w cyrkulacyjnych usługach konstrukcyjno-budowlanych, remontowych i noclegowych we wdrażaniu cyrkulacyjnych systemów zarządzania wśród kierownictwa i personelu oraz w interakcjach z gośćmi. Przepływy energii i wody omówiono w krótkim podrozdziale, który przedstawia stan wiedzy na temat cyrkulacyjnych strategii prania. W przypadku **restauracji hotelowych** (podrozdział 4.3) opisano stan wiedzy na temat przepływów materiałów biologicznych do środków spożywczych, ich opakowań, transportu, przygotowywania żywności, czyszczenia i przechowywania. Na koniec omówiono kwestię postępowania cyrkulacyjnego z odpadami żywności. Trzeci obszar zainteresowania to **spa i wellness** (podrozdział 4.4), w których opisano przepływy energii i wody oraz środków chemicznych z uwzględnieniem stanu wiedzy na temat cyrkulacyjnych rozwiązań w zakresie wody szarej. W każdym z omówionych obszarów krótko przedstawiono lub zaproponowano kilka istniejących lub potencjalnych modeli biznesowych.

Aby ocenić potencjał zastosowania każdego z opisanych modeli biznesowych lub działań w małych i średnich przedsiębiorstwach, opracowaliśmy proste ramy analityczne. Ramy te składają się z dwóch elementów: z jednej strony każde działanie biznesowe należy ocenić pod kątem realności jego wdrożenia w najbliższej lub dalszej przyszłości. To, czy dane innowacje lub działania można wdrożyć obecnie, czy dopiero później zależy od tego, czy

istnieją oczywiste bariery wdrożeniowe, jak np. brak kapitału na inwestycję czy brak opłacalnych technicznie rozwiązań. Z drugiej strony każde działanie biznesowe należy ocenić pod względem złożoności jego łańcucha wartości. Innymi słowy: czy istnieje możliwość wdrożenia lub rozwinięcia danej innowacji lub danego działania w firmie? Czy też jest to uzależnione od dostawców z górnego odcinka łańcucha wartości i od innowacyjności odwróconej? Czy może zależy od innowacji znajdujących się całkowicie poza wpływem turystycznych łańcuchów wartości i dlatego też czeka na wprowadzenie bardziej ogólnych innowacji w ramach transformacji systemowej?

Ramy analityczne przedstawiono w Tabeli 7 poniżej:

Tabela 7: Ramy analityczne

Przepływy materiałów	Niedaleka przyszłość		Bardziej odległa przyszłość		
	Wewnętrzna dla firmy; brak lub niewielka ilość aktualnych barier	Uzależnienie od innych aktorów lub sektorów, brak lub niewiele aktualnych barier	Wewnętrzna dla firmy; aktualne bariery do pokonania	Zewnętrzna dla firmy; aktualne bariery do pokonania	Zewnętrzna dla sektora; aktualne bariery do pokonania

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o analizę aktualnej literatury na temat CE.

Należy wskazać, jak już objaśniono we fragmencie poświęconym metodologii (rozdział 1), że znaleźliśmy zaskakująco niewiele źródeł naukowych dotyczących gospodarki o obiegu zamkniętym i turystyki. W zasadzie wyszukiwanie jedynie pod kątem tych dwóch terminów kluczowych nie dało żadnych użytecznych wyników w renomowanych naukowych bazach danych. Dlatego też wbrew początkowym oczekiwaniom analiza przedstawiona w niniejszym rozdziale opiera się w większym stopniu na raportach i inicjatywach programowych, a mniej na literaturze naukowej poddanej ocenie merytorycznej. W pełni opracowane i należycie udokumentowane przypadki najlepszych praktyk w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym w branży turystycznej również były bardzo nieliczne, musieliśmy więc uwzględnić badania i doświadczenia nieskierowane do branży turystycznej, jednak oferujące wnioski i sugestie, które można zastosować w turystyce.

W rezultacie jest to jedynie częściowo wypełniona matryca, zawierająca dane zgromadzone z różnych branż oraz z badań niekoniecznie skupiających się na turystyce, które przedstawiono w dalszej części dokumentu. Pozytywnym aspektem jest tu jednak to, że zainteresowani aktorzy mają tym samym ogromny potencjał wdrażania pionierskich działań z zakresu CE w turystyce.

4.2 Branża noclegowa

4.2.1 Wprowadzenie

Transformacja w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym w branży noclegowej w turystyce obejmuje wiele aspektów, w tym następujące kluczowe przepływy:

- Konstrukcyjno-budowlane
- Remontowo-aranżacyjne
- Eksploatacyjne
- Przepływy praktyk cyrkulacyjnych w branży noclegowej (kierownictwo, personel i interakcje z gośćmi)

4.2.2 Przepływy konstrukcyjno-budowlane

Wzrost rynków turystycznych sprawia, że konieczne jest uwzględnienie modeli cyrkulacyjnych dla branży konstrukcyjno-budowlanej w turystyce. Budowanie nowych hoteli dotyczy jednak turystyki jedynie pośrednio i z pewnością wykracza poza możliwości wielu MSP, które nie są w stanie występować w roli przedsiębiorców realizujących nowe obiekty hotelowe. Niemniej jednak istnieje kilka interesujących nowych obiektów bazujących na technologiach obiegu zamkniętego, które są hotelami i dlatego też w opracowaniu uwzględniono branżę konstrukcyjno-budowlaną, nawet jeśli dość pobieżnie.

Według Fundacji Ellen MacArthur, która przeprowadziła badania nad potencjałem dla rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym w Danii (Ellen MacArthur Foundation, 2015), istnieją wyjątkowe możliwości dla branży konstrukcyjno-budowlanej w ramach kilku obszarów. Obejmują one uprzemysłowioną produkcję i druk 3D modeli budynków, powtórne wykorzystanie i jakościowy recykling komponentów i materiałów oraz współdzielenie i wielofunkcyjność obiektów. Niektóre z tych możliwości są już obecnie wykorzystywane przez firmy. Jest to m.in. poprawa jakości materiałów odpadowych do użytku w branży budowlanej, w tym wykorzystanie surowców wtórnych. Dotyczy to również projektowania pod kątem rozbiórki i zapobiegania powstawaniu odpadów, zgodnie z którym obiekty i projekty są elastyczne i umożliwiają powtórne wykorzystanie komponentów i produktów. Poza tym niektóre firmy mogą zapewniać budowę nietoksycznych obiektów i materiałów, oferując produkty charakteryzujące się zerową lub śladową zawartością środków chemicznych lub emisją toksycznych substancji. Branża ta rozwija się także dzięki zwiększeniu dostępu do wiedzy informatycznej na temat zawartości materiałów i do danych budowlanych oraz dzięki optymalizacji współpracy w celu objęcia całego procesu konstrukcyjno-budowlanego nowymi łańcuchami dostaw i modelami biznesowymi (State of Green, 2016). Przykładem takich nowych możliwości biznesowych jest duńska spółka Old Bricks, której model polega na dostarczaniu cegieł z odzysku do nowych budynków. Firma rozwinęła się od małego przedsiębiorstwa w duży

zakład produkcyjny wykorzystujący czyste technologie, gromadzący i oczyszczający używane cegły z wykorzystaniem techniki wibracyjnej. Po dokonaniu manualnego sprawdzenia jakości cegieł, są one układane przez roboty, a następnie dostarczane na nowe budowy, co zapewnia oszczędność energii na poziomie 95% w porównaniu do energii niezbędnej do wyprodukowania nowych cegieł (State of Green, 2016).

Jednak oszczędność energii jest możliwa nie tylko dzięki wykorzystaniu wyższej jakości materiałów budowlanych, ale także dzięki technologiom zwiększającym wydajność energetyczną budynków (Winans et al., 2017, referring to Zhou et al).

STUDIUM PRZYPADKU: Innowacyjność w zakresie zabudowy i cyfryzacji w hotelu Crowne Plaza

Crowne Plaza Copenhagen Towers to wybudowany w 2009 r. ogromny 25-piętrowy hotel posiadający 366 pokoi, wchodzący w skład Intercontinental Hotels Group.

Hotel ten jest liderem w projektowaniu obiektów przyjaznych dla środowiska, tworzonych w celu wykorzystania idei zrównoważonego rozwoju do budowania przewagi konkurencyjnej nad innymi hotelami. Instalacja grzewcza hotelu, system usuwania odpadów żywnościowych oraz polityki zakupu mebli i materiałów eksploatacyjnych bazują na niezwykle ambitnych założeniach.

Ogrzewanie i chłodzenie. Pod hotelem Crowne Plaza Copenhagen Towers znajduje się pierwsza w Danii instalacja klimatyzacyjna działająca w oparciu o wody gruntowe. W ramach systemu zamkniętego woda gruntowa styka się z powietrzem, a różnica w temperaturze pomiędzy nimi umożliwia chłodzenie hotelu latem, natomiast podgrzana energia jest gromadzona pod ziemią, a następnie wykorzystywana do ogrzewania hotelu zimą. Hotel zużywa łącznie 65% mniej energii niż porównywalne hotele.

Inteligentne rezerwacje. Firma inżynierska opracowała inteligentny system automatyzacji budynku, który kontroluje klimat w obiekcie. Zaawansowany system kontroli klimatu jest podłączony do systemu rezerwacji, dzięki czemu temperatura pokoju zależy od jego wykorzystania. Takie mechanizmy umożliwiają ograniczenie do minimum ogrzewania, chłodzenia i wentylacji, kiedy pokój nie jest zarezerwowany, co znacząco obniża poziom zużycia

energii. Hotel posiada także systemy monitorujące zużycie energii elektrycznej, wody i energii zużywanej do ogrzewania i chłodzenia i blisko współpracuje z firmą inżynierską na rzecz opracowania indywidualnie dostosowanego, inteligentnego systemu automatyzacji budynku. (Siemens, 2016)

Elektryczność. Na zewnątrz hotel pokrywają panele słoneczne od piątego do 25. piętra, o łącznej powierzchni 2,5 tys. m². Umożliwia to pokrycie ok. 10% zapotrzebowania hotelu na elektryczność, a reszta jest pozyskiwana z innych odnawialnych źródeł energii, jak np. wiatr.

W całym hotelu zainstalowano również inteligentny system kontroli oświetlenia oraz urządzenia oszczędzające wodę. (Crowne Plaza Copenhagen Towers, 2017)

Powtórne wykorzystanie odpadów żywnościowych. Wszystkie odpady żywnościowe są mielone i zasysane do znajdującego się w piwnicy zbiornika o pojemności 10 tys. litrów. Kiedy zbiornik się zapełnia, jego zawartość jest przekazywana do biogazowni, w której następuje wytwarzanie biogazu. Pozostałości z tego procesu są wykorzystywane w produkcji rolnej, co umożliwia unikanie stosowania nawozów chemicznych.

Budynek powstał zgodnie z unijnym standardem Green Building. Crowne Plaza posiada certyfikat Green Key (Green key, 2015). Hotel został zbudowany według standardów wskazanych w programie EU Green Building Programme. Dzięki fasadzie fotowoltaicznej w hotelu do branży konstrukcyjno-budowlanej wprowadzono nową formę źródła energii odnawialnej.

W odniesieniu do ram analitycznych, inicjatywy te powstają wewnątrz firm, ale są uzależnione od dostawców zaawansowanych technologii zapewniających innowacyjne rozwiązania. Przy współpracy z szerszym gronem aktorów hotel mógłby w przyszłości wdrożyć bardziej kompleksowy, a tym samym bardziej cyrkulacyjny system zagospodarowania odpadów i zapewniać wykorzystanie produktów również po zakończeniu ich cyklu życia. np. w przypadku mebli.

Jest to przykład zaawansowanych technologicznie rozwiązań zaprojektowanych dla nowych obiektów, a tym samym wyznacza nowe standardy dla obiektów budowlanych. Pokazuje, w jaki sposób niszowe innowacyjne rozwiązania cyrkulacyjne mogą długofalowo wpływać na inne nowe budynki. Innymi słowami, powstanie takiego budynku może sprzyjać opracowywaniu polityki wspierającej szerszą transformację.

Obecnie takie obiekty i inwestycje budowlane są powyżej możliwości małych i średnich przedsiębiorstw (Rizos et al., 2015). Istnieją jednak przykłady hoteli MSP budowanych lub

remontowanych z zastosowaniem zasad gospodarki o obiegu zamkniętym. Istotnym z nich jest omówiony poniżej Green Solution House w Danii.

Powyższy przykład pokazuje, w jaki sposób wzrost cyfryzacji w branży noclegowej napędza rozwój w kierunku hotelu skomputeryzowanego. Aktualnie istniejące technologie, jak np. zintegrowany system kontroli klimatu i rezerwacji w Crowne Plaza, mają również znaczenie dla mniejszych hoteli wyposażonych w systemy kontroli klimatu. Omówiony przykład przedstawia dostępność takich inteligentnych systemów, a główne bariery w ich wdrożeniu w małych i średnich obiektach noclegowych to ograniczone możliwości finansowe.

4.2.3 Remont i wystrój

Niniejszy podrozdział dotyczy przepływów materiałów w ramach wyposażenia, tj. dywanów, tapet, urządzeń i sprzętów elektrycznych oraz armatury sanitarnej w hotelach. Działania biznesowe bazujące na cyrkulacyjnym wykorzystaniu np. mebli, dywanów, farb, tapet, urządzeń, sprzętu elektronicznego oraz instalacji hydraulicznej i armatury sanitarnej są uzależnione od dostępu do tych produktów w górnym odcinku łańcucha dostaw. Branża hotelarsko-gastronomiczna powinna rozważyć zakup lub wynajem regenerowanego wyposażenia, sprzętu i armatury. Typowe operacje regeneracyjne wykonywane przez dostawców to wymiana zużytych części, renowacja powierzchni metalowych lub drewnianych, zarysowań, wgnieceń i dziur oraz ponowne tapicerowanie poduszek. Wydłużanie cyklu życia mebli, wyposażenia i sprzętu poprzez regenerację zmniejsza częstość ich wywozu (Legrand, Sloan, & Chen, 2016).

Możemy wyróżnić dwa ogólne rodzaje firm: 1) regenerujące używane produkty w celu ich odsprzedaży oraz 2) takie, które dostarczają produkty wraz z usługami cyrkulacyjnymi, tj. umożliwiające konsumentom finansowo opłacalne zwroty produktów po zakończeniu ich cyklu życia i stosujące praktyki z zakresu powtórnego wykorzystania/recyklingu. Rodzaj modelu biznesowego jest uzależniony od rodzaju produktu – możliwości cyrkulacji produktu często dotyczą raczej sprzętu elektronicznego i urządzeń, natomiast meble, farby i dywany są częściej regenerowane i odsprzedawane. Modele biznesowe uwzględniające cyrkulację są bardziej nowatorskie niż modele polegające na regeneracji, a tym samym wymagają możliwości koordynacji łańcucha dostaw w zakresie przeprojektowywania produktów, metod i praktyk demontażowych oraz usług (Kumar & Putnam, 2008).

Skoncentrowanie na zmianie sposobu myślenia o łańcuchach dostaw podkreślają Sharma et al (2010). Podnoszą, że debaty nad praktykami w zakresie ochrony przyrody i środowiska od trzech dekad są przedmiotem zacieklego sporu w obszarze marketingu, jednak głównym przedmiotem zainteresowania jest tu zidentyfikowanie świadomego środowiskowo konsumenta i skierowanie przekazu właśnie do niego. Mniej uwagi

poświęcano roli marketingu w zielonym łańcuchu dostaw i jego punktom styku z firmami prowadzącymi produkcję i działalność przyjazną dla środowiska. Autorzy zwracają uwagę na potrzebę skoncentrowania się w łańcuchu dostaw na przekazie marketingowym adresowanym do partnerów biznesowych, ukierunkowanym na realizację celów w zakresie zrównoważonego rozwoju (Sharma, Iyer, Mehrotra, & Krishnan, 2010).

W tym celu kierownictwo firmy musi mieć możliwość podjęcia współpracy z dostawcami na potrzeby zakupu takich produktów. Analiza działań w górnym odcinku łańcucha zaopatrzenia i dostaw pod kątem współpracy z dostawcami w zakresie dostaw i niezbędnych ilości to ważne kroki zmierzające do zapewnienia optymalnego poziomu zasobów oraz istotne kwestie dotyczące form dystrybucji (Legrand et al., 2016).

Być może warto również sprawdzić ewentualne możliwości powtórnego wykorzystania w ramach firmy. Powtórne wykorzystanie jest w większości przypadków lepsze niż recykling, ponieważ recykling często oznacza przetwarzanie w przedmioty o niższej wartości, natomiast powtórne wykorzystanie zakłada zachowanie materiału w jego wyjściowej postaci i jego wielokrotne użytkowanie w tych samych lub innych celach. Oto kilka przykładów powtórnego wykorzystania w branży hotelarsko-gastronomicznej:

- Powtórne wykorzystanie tekstyliów: Przekształcenie uszkodzonych tekstyliów w użyteczne przedmioty jest względnie łatwe. Powtórne wykorzystanie podartej pościeli, ręczników, fartuchów, obrusów na worki na pranie, fartuchy, pościel dla dzieci, małe kapy itp. Można zastąpić materiały jednorazowe, jak serwetki, obrusy i ręczniki do rąk, artykułami wielokrotnego użytku.
- Powtórne wykorzystanie pojemników: Należy od razu użyć mniejszej ilości materiału – mniej recyklingu i mniej odpadów. Wdrażanie systemów pojemników wielokrotnego użytku może zmniejszyć koszty transportu itp.
- Powtórne wykorzystanie butelek i szklanek. Napoje można kupować w kegach lub butelkach przeznaczonych do powtórnego wykorzystania, a nie w butelkach jednorazowych, wymagających recyklingu (Legrand et al., 2016).

Patrząc na zewnątrz przedsiębiorstwa, powstaje wiele firm w górnym odcinku łańcucha wartości, które zaopatrują branżę turystyczną w produkty regenerowane oraz wiele modeli biznesowych polegających na cyrkulacji produktu. Poniżej podano przykłady takich firm.

Nie omówiono tu porównania miejscowych kontrahentów z bardziej globalnymi systemami dystrybucji i redystrybucji, niemniej jednak oczywistym jest, że należy sprawdzać, czy korzyści wynikające z transportu zasobów przeważają nad oszczędnością zasobów, jaką można uzyskać dzięki regeneracji.

STUDIUM PRZYPADKU: Green Solution House: wzór rozwiązań cyrkulacyjnych w branży hotelowej

Green Solution House (GSH) to powstały w 2009 r. niewielki duński hotel czterogwiazdkowy i ośrodek konferencyjny, zatrudniający 20 osób i posiadający 92 pokoje. Jest to delikatnie odremontowany i odnowiony obiekt hotelowy z nowo wybudowanymi obiektami konferencyjnymi oraz dużym nowo powstałym terenem zielonym. W hotelu zastosowano podejście holistyczne do idei zrównoważonego rozwoju i cyrkulacyjności, które uwzględniono niemalże we wszystkich aspektach jego działania. Inicjatywy środowiskowe obejmują szereg aspektów noclegowych, gastronomicznych, energetycznych i wodnych usług hotelarsko-gastronomicznych.

Hotel uważa się za „żywe laboratorium”, które nie tylko przyjęło nowe technologie, ale dąży do zaprezentowania najnowszych osiągnięć technologicznych, organizacyjnych, prośrodowiskowych i cyrkulacyjnych w branży budowlanej. Jest to częściowo realizowane poprzez regeneracyjny model biznesowy, w którym przychody z ośrodka hotelowo-konferencyjnego są przeznaczane na finansowanie ciągłego wdrażania nowych rozwiązań i weryfikowania już zainstalowanych systemów i produktów. W tym sensie GSH to produkt pokazowy w zakresie zaawansowanych rozwiązań prośrodowiskowych i cyrkulacyjnych w branży hotelarsko-gastronomicznej.

Profil środowiskowy stanowi więc główny wyróżnik marketingowy hotelu, a znaczne części przestrzeni hotelowo-konferencyjnej są wykorzystywane do uwidaczniania i prezentowania różnych rozwiązań przyjaznych dla środowiska gościom i innym odwiedzającym. W GSH przyjęto łącznie 75 nowych rozwiązań proekologicznych, obejmujących systemy energetyczne i wodociągowe, meble z odzysku, dywany, zastony i farby nadające się do powtórnego wykorzystania, eliminację odpadów żywnościowych, lokalne pozyskiwanie żywności i materiałów budowlanych oraz interakcję z okolicznym krajobrazem i biotopem.

GSH wytwarza energię. Wbudowane w fasady baterie słoneczne oraz przeszklone sufity wytwarzają prąd, a hotelowa instalacja do pirolizy przekształca odpady organiczne w prąd i ciepło. Dzięki elektrowni słonecznej wkomponowanej w krajobraz powstaje dodatkowa ciepła woda. Trzydziestoletni basen został odnowiony i przekształcony w dobrze izolowaną instalację do gromadzenia energii z nadwyżki ciepła. Elektrownia słoneczna i nadmiar ciepła z instalacji pirolizy umożliwiają ogrzewanie i magazynowanie wody w ciągu roku i zapewniają ogrzewanie podłogowe i ciepłą wodę pitną dla hotelu. Monitoruje się wytwarzanie energii oraz jej zużycie w powiązaniu z poszczególnymi strefami budynku. Ewentualna nadwyżka wyprodukowanej energii jest odprowadzana do sieci elektrycznej Bornholmu.

Instalacja do pirolizy wytwarza energię z resztek żywności. Wszystkie resztki żywności i materiałów organicznych z restauracji hotelowej trafiają do instalacji do pirolizy, która wykorzystuje odpady oparte na węglu. W procesie pirolizy odpady są podgrzewane i ulegają rozpadowi, prowadząc do powstania gazu ziemnego i węgla. Cyklon oddziela gaz, pozostawiając biowęgiel, który stanowi wartościowy dodatek do ogrodów. Gaz ulega spaleni, generując ciepło i energię elektryczną. Nadwyżkę ciepła przechowuje się na terenie obiektu pod postacią ciepłej wody w basenie przekształconym w instalację do magazynowania energii cieplnej.

Okna dachowe wytwarzające energię. Modułowe okna dachowe VELUX generują minimum odpadów podczas produkcji, a wbudowane w nie ogniwa słoneczne wytwarzają energię. W ramach opcji specjalnej dla Green Solution House jedna trzecia modułowych okien dachowych została wyposażona w ogniwa fotowoltaiczne. Produkują one energię elektryczną odpowiadającą ilości niezbędnej przez cały rok dla dwóch gospodarstw domowych. Green Solution House posiada 196 modułowych okien dachowych firmy VELUX, z czego 68 ma wbudowane ogniwa fotowoltaiczne. Ogniwa te, o łącznej powierzchni 98 m², generują energię w ilości ok. 7077 kWh rocznie.

Cykl wody – biologiczne oczyszczanie wody. Woda ze zlewów i toalet w budynku głównym jest odprowadzana i przechodzi przez etapy oczyszczania beztlenowego, uzdatniania i filtracji biologicznej, umożliwiające jej powtórne wykorzystanie na terenie obiektu. Dwa płuca ziemi w parku Green Footprint Park usuwają brzydko pachnące gazy dzięki zasadzonej w tym celu roślinności.

Pierwsze etapy oczyszczania są ukryte pod ziemią, następnie oczom ukazuje się instalacja wspierana przez promienie słoneczne i oświetlenie ledowe. Tutaj woda przepływa przez przewody z glonami wchłaniające CO₂, prowadzące do dalszego oczyszczania wody. Możliwe jest oczyszczanie 500 litrów wody dziennie. Oczyszczoną wodę stosuje się do nawadniania ogrodów. Docelowo planuje się zamknięcie obiegu i wykorzystanie wody w toaletach publicznych, na co jednak na razie nie pozwalają przepisy prawa budowlanego. Hotel zwrócił się o pozwolenie na funkcjonowanie jako laboratorium eksperymentalne w zakresie powtórnego wykorzystania ścieków i cykli obiegu zamkniętych.

Czyste powietrze – materiały aktywne. Dodano kilka elementów umożliwiających poprawę środowiska wewnątrz obiektów. Są to m.in. dywany wchłaniające cząsteczki kurzu, płyty gipsowe na ścianach usuwające formaldehyd oraz membrany dachowe wychytujące i unieszkodliwiające cząsteczki zanieczyszczeń generowanych przez ruch drogowy.

Meble z upcyklingu – tkaniny firmy Gabriel. W procesie remontu GSH zastosowano model długiego obiegu wobec mebli, co oznacza, że pozostawiono znaczną część dotychczasowych mebli z poprzedniego hotelu, tapicerując je z zastosowaniem tkanin ekologicznych firmy Gabriel.

Inteligentny system kontroli klimatu wewnątrz budynku – inteligentna aplikacja do pokoi. GSH eksperymentuje z niewielką liczbą „inteligentnych pokoi”, w których stworzona na zamówienie aplikacja śledzi zużycie zasobów i kontroluje środowisko wewnętrzne. Energia, światło, powietrze i woda to cztery główne tematy informacji zwrotnej przekazywanej gościom w celu kształtowania postaw i świadomości na poziomie indywidualnym. Goście mają dostęp do danych, które informują ich o momencie dostępności energii lub ciepła o niskim stopniu oddziaływania na środowisko. W ramach eksperymentu monitoruje się, w jaki sposób tego rodzaju informacje mogą wpływać na decyzje gości dotyczące wykorzystania energii i zasobów.

Budynek posiada certyfikat Duńskiej Rady Zielonych Budynków (Danish Green Building Council, DGNB), przyznawany zgodnie z kryteriami opracowanymi dla hoteli i biurów.

- Kuchnia hotelowa posiada etykietę ekologiczną „Brąz” (ang. Bronze) – wyższa jest na razie nieosiągalna ze względu na przedkładanie lokalnych dostawców żywności z Bornholmu nad importowaną żywność ekologiczną.

Interesariusze i partnerzy. Chociaż GSH został realizowany i sfinansowany jako prywatna inicjatywa rynkowa, otrzymał wsparcie o kluczowym znaczeniu od lokalnych decydentów oraz w strategiach rozwoju wyspy Bornholm, na której się znajduje. Profil prośrodowiskowy hotelu jest bezpośrednim efektem badania konsultacyjnego przeprowadzonego w 2008 r. dla regionalnej agencji rozwoju biznesu (Business Centre Bornholm), którego celem było zbadanie możliwości stworzenia na wyspie Bornholm rynkowego ośrodka konferencyjnego. Z badania wynikało, że na Bornholmie istnieje dostateczna baza klientów dla ośrodka konferencyjnego, jednak wyłącznie pod warunkiem nadania mu wyraźnie pionierskiego profilu prośrodowiskowego, który wyróżniałby go spośród innych hoteli i ośrodków konferencyjnych na duńskim rynku.

Możliwości te zostały wzmocnione wprowadzeniem w 2008 r. strategii budowy marki dla wyspy Bornholm pod nazwą „Jasna zielona wyspa” (patrz podrozdział 3.2.3), wyznaczającej cele w zakresie szeroko zakrojonej transformacji w kierunku produkcji energii odnawialnej, w tym instalacji wiatraków, i wspierającej m.in. stworzenie inteligentnej sieci energetycznej. Prospekt Green Solution House doskonale wpisywał się w strategię budowania marki jasnej zielonej wyspy. Właściciel hotelu zatrudnił do realizacji GSH głównego aktora stojącego za strategią jasnej zielonej wyspy, a poprzez prywatny fundusz powierniczy zapewnił środki finansowe na niezbędne nakłady remontowe. Realizację i nieustanny rozwój GSH wsparły jednak również władze i instytucje poprzez zapewnienie środków z funduszy strukturalnych UE (Blindkilde, 2015; Green Solution House, 2016).

Większość zielonych rozwiązań wdrażanych w GSH to znane technologie, odrobinę dostosowane do warunków i potrzeb lokalnych, a tylko nieliczne z nich (jak np. opisane powyżej okna dachowe generujące energię) to prawdziwie nowe rozwiązania, opracowane konkretnie na żądanie GSH przez strategicznych dostawców technologii lub we współpracy z nimi. Niemniej jednak różnorodność wdrożonych rozwiązań technologicznych sprawia, że GSH to pionierski hotel MSP. Nowoczesny profil technologiczny wynika z faktu, że biznes ten został w całości, wraz z obiektami, budynkami i przepływami materiałowymi oraz modelem biznesowym i strategiami inwestycyjnymi, zaprojektowany na zasadzie obiegu zamkniętego i zrównoważonego rozwoju z zastosowaniem najnowszych technologii cyrkulacyjnych 1.0 dostępnych do natychmiastowego wdrożenia.

Opracowanie, dostosowanie i wdrożenie wielu zielonych rozwiązań wymagało zaangażowania licznych społeczności technologicznych i zostało przeprowadzone w bliskiej współpracy pomiędzy GSH a różnorodnymi dostawcami technologii i usług. Niektórzy z nich działają lokalnie (np. dostawcy żywności i materiałów budowlanych), natomiast inni to firmy ogólnokrajowe i międzynarodowe działające w niszach produktów prośrodowiskowych i technologicznych, jak np. konsultanci-architekci lub globalni liderzy w produkcji okien wydajnych energetycznie, farb organicznych oraz nietoksycznych dywanów i tkanin. W przypadku takich dostawców wysokie potrzeby i priorytety środowiskowe GSH w istotnym stopniu przyczyniają się do wprowadzania innowacji produktowych, przydatnych w ich działaniach marketingowych i rozwoju strategicznym.

Powyższy przypadek wyraźnie pokazuje, że bycie pionierem w trosce o środowisko stwarza możliwości nie tylko wewnętrznej przemiany działalności i przepływów zasobów, ale także wywarcia wpływu na większą skalę na łańcuchy dostaw i dostawców technologii oraz na otaczający świat, w tym na decydentów, związki branżowe, klientów i obywateli.

Jest to przykład kilku aspektów procesu transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym w branży noclegowej. Przede wszystkim jednak Green Solution House to przykład wyjątkowej organizacji modelu biznesowego i rozwoju lokalnego. Rozwój oddolnie budowanej marki ekologicznego miejsca następuje równolegle z rozwojem modelu biznesowego „od kołyski po kołyskę”, czyniąc hotel wizytówką lokalizacji, w której jest usytuowany. Po drugie, co ma związek z powyższym, Green Solution House to przykład modelu biznesowego bazującego na współpracy pomiędzy hotelem a szeregiem firm z branży zaawansowanych technologii, które chcą eksperymentować i testować nowe technologie w środowisku rzeczywistym. Dlatego też GSH pełni rolę swego rodzaju żywego laboratorium testującego szereg nowych rozwiązań technicznych, które wymagają udokumentowania poprzez stosowane. Innymi słowy Green Solution House to hotel testujący nowe technologie i można go analizować w kategoriach zarówno wyników tych testów jak i innowacyjnej współpracy leżącej u podstaw modelu biznesowego GSH.

Na koniec należy dodać, że GSH to przykład tradycyjnego hotelu wybudowanego w latach sześćdziesiątych XX wieku, przekształconego w wyremontowany, nowoczesny hotel, wcielający w życie zasadę „od kołyski po kołyskę”. Tak więc przejście od myślenia liniowego o zasobach do myślenia bazującego na obiegu zasobów nie odbyło się tu na czystej karcie, ale przyjęto za punkt wyjścia istniejący obiekt, który sam w sobie oferował szereg możliwości i wyzwań. Przykładem jest tu choćby decyzja o zachowaniu dotychczasowych, raczej ponurych mebli z lat osiemdziesiątych i niezastępowaniu ich meblami, które w większym stopniu odzwierciedlałyby estetykę cyrkulacyjności. Jest to prawdopodobnie ważna lekcja: czasami transformacja w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym oznacza zatrzymanie tego, co już się ma (model biznesowy zakładający długi cykl życia, patrz podrozdział 2.4).

4.2.4 Działalność hotelowa z zastosowaniem zasad obiegu zamkniętego

Główne przepływy materiałowe w ramach codziennej działalności hoteli to:

- Energia na potrzeby ogrzewania, energia elektryczna niezbędna do zasilania urządzeń hotelowych
- Woda do potrzeb sanitarnych gości oraz do sprzątnia, w tym prania

Energia

Hotele to ogromni konsumenci energii – nie tylko na etapie budowy obiektu, ale także jako miejsca posiadające złożone instalacje zapewniające gościom wysoki poziom wieloaspektowego komfortu oraz ekskluzywne udogodnienia, zabiegi i wyposażenie. Wiele z usług świadczonych na rzecz gości hotelowych to usługi obejmujące intensywne wykorzystanie zasobów, tj. energii, wody lub surowców (Sloan, Legrand, & Chen, 2013).

Istnieją znaczne różnice w poziomie zużycia energii pomiędzy poszczególnymi rodzajami hoteli, w zależności od rozmiaru, klasy/kategorii, liczby pokoi, profilu klienta (pobyty biznesowe czy wakacyjne), lokalizacji (wieś/miasto, strefa klimatyczna) oraz usług, form aktywności czy udogodnień zapewnianych gościom.

Hotel można postrzegać jako architektoniczne połączenie trzech odrębnych stref o zupełnie innym przeznaczeniu:

- Obszar pokoi dla gości (sypialnie, łazienki/prysznice, toalety), pojedyncze przestrzenie, często charakteryzujące się znacznym przeszkleniem, asynchronicznym wykorzystaniem i różnym obciążeniem energetycznym.
- Obszar publiczny (repcja, lobby, bar, restauracje, sale konferencyjne i być może obiekty przypominające spa). Są to przestrzenie o wysokim stopniu wymiany ciepła z otoczeniem zewnętrznym (straty termiczne) i wysokim obciążeniu wewnętrznym (przebywające w nich osoby, urządzenia, wyposażenie, oświetlenie).
- Obszar usługowy (kuchnie, biura, pomieszczenia gospodarcze, pralnia, pomieszczenia dla personelu, pomieszczenia na urządzenia i inne obszary techniczne). Są to obszary o intensywnym zużyciu energii, mogące wymagać zaawansowanej wentylacji, klimatyzacji lub ogrzewania (Sloan et al., 2013).

Według amerykańskich instytucji ds. efektywności energetycznej, zazwyczaj połowę energii elektrycznej zużywa się na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji (co stanowi ok. 6% wszystkich kosztów operacyjnych). Oświetlenie odpowiada za ok. 20% energii elektrycznej, natomiast 15% energii przeznacza się na dostarczanie ciepłej wody (w hotelach, w których nie ma dostępu do miejskiej sieci ciepłej wody). Gastronomia i inne obiekty to również obszary istotnego zużycia energii. Z kolei obsługa wind, pomp i innych urządzeń pomocniczych odpowiada jedynie za niewielki odsetek wydatku energetycznego (Sloan et al., 2013).

Hotele, które mają systemy zarządzania energią w budynkach (ang. *Building Energy Management Systems*) są powszechnie uznawane za motory napędowe zrównoważonego rozwoju w branży hotelarsko-gastronomicznej (Gaglia et al., 2007; Pieper, 2015). Są to jednak zazwyczaj nasilone działania prośrodowiskowe, nie mające charakteru ściśle cyrkulacyjnego.

Kiedy jednak hotele są położone w regionach, w których zakłady usług komunalnych nie są w stanie zapewnić odnawialnych źródeł energii, działaniem najbardziej cyrkulacyjnym na poziomie przedsiębiorstwa jest redukcja i optymalizacja energii w ramach firmy. Odbywa się to przez przyjęcie planu strategicznego zarządzania energią i obejmuje audyt energetyczny, tj. systematyczny przegląd każdej instalacji zużywającej paliwo i energię w obiekcie oraz ustalenie docelowych poziomów zużycia energii.

Dzięki nowym technologiom dostępne są funkcje inteligentnych pokoi, promujące racjonalne zużywanie energii i zmniejszające jej zużycie, jak pokazano na wcześniej omówionym przykładzie. Sloan et al. (2013) utrzymują, że „w branży hotelarsko-gastronomicznej powszechnie panuje mylne przekonanie, że istotne zmniejszenie zużycia energii można uzyskać wyłącznie poprzez instalowanie zaawansowanych technologii o zaporowych cenach, wymagających ogromnych nakładów na ich utrzymanie” (Sloan et al., 2013, str. 52). Zamiast tego proponują przyjęcie programu zarządzania energią, obejmującego audyt energetyczny i zmianę praktyk w zakresie zużycia energii.

STUDIUM PRZYPADKU: Zarządzanie łańcuchem dostaw w sieci Martin's Hotels

Martin's Hotels to belgijska sieć hoteli. Wdrażane tam inicjatywy środowiskowe obejmują noclegi, gastronomię, energię i wodę. Sieć składa się z 14 hoteli w 9 miastach Belgii. Realizowane inicjatywy dotyczą wszystkich hoteli, choć niektóre są na dalszym etapie wdrażania produktów z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym. Sieć jednoczy swoje działania prośrodowiskowe pod hasłem „Jutro potrzebuje dnia dzisiejszego” (Tomorrow needs today). Jej inicjatywy bazują głównie na programie zmniejszania produkcji odpadów i zużycia energii i zmierzają do ustanowienia obiegów zamkniętych i całkowitego wyeliminowania odpadów. Firma współpracuje przy tej transformacji ze swoimi dostawcami.

Cyrkulacyjne przetwarzanie odpadów koncentruje się na sortowaniu odpadów w celu zwiększenia ich wartości w zakresie powtórnego wykorzystania. Przykładem może być sortowanie i gromadzenie zużytych olejów kuchennych. Taka inicjatywa jest uzależniona od wyspecjalizowanych partnerów lokalnych i ich dalszego przetwarzania poszczególnych materiałów – tj. od tego, czy ich przeznaczeniem jest powtórne wykorzystanie czy upcykling. Z raportu środowiskowego spółki wynika, że współpracuje ona z pięcioma głównymi partnerami specjalizującymi się w różnych odpadach. Na przykład Recupel (www.recupel.be) zajmuje się odpadami elektronicznymi i zapewnia powtórne wykorzystanie produktów, a jeżeli to niemożliwe – ich rozbiórkę i recykling surowców. Recupel funkcjonuje dzięki przepisom belgijskim wymagającym od sprzedawców detalicznych przyjmowania starych urządzeń elektronicznych i obsługi ich recyklingu. Jest to również przykład na to, że względnie proste przepisy mogą inicjować znaczące zmiany.

Sieć Martin's Hotels w realizacji przyjętych celów środowiskowych współpracuje ze swoimi dostawcami. Taka współpraca sprawia, że podejmowane inicjatywy są realne, a początkowe założenia stopniowo rozciągają się na inicjatywy z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym. Spółka niedawno podjęła współpracę z Desso – dostawcą nadających się do przetworzenia dywanów, umożliwiających wymianę jedynie części dywanów w miarę używania się najbardziej używanych płytek lub fragmentów. Tak więc przy przechodzeniu od produktów liniowych do cyrkulacyjnych współpraca z łańcuchem dostaw jest często niezbędna. W tym wypadku współpraca oznacza, że dywan staje się

modułowy (by umożliwić wymianę jego pojedynczych części), a relacja z dostawcą nabiera trwałego charakteru, ponieważ konieczna będzie wymiana nowych płytek oraz recykling starych. Sieć współpracuje także z pralniami oferującymi wypożyczanie bielizny hotelowej w ramach usług przyjaznych dla środowiska. Zamiast ceny nabycia uwzględnia się całkowity koszt posiadania.

<http://www.martinshotels.report/index.php/martins-hotels-milieuverklaring-2017/>,

<http://www.-martinshotels.com/configurator/en/index/tomorrow-needs-today-emas>

Aktualne inicjatywy mają charakter głównie wewnątrzfirmowy. Można jednak zaobserwować, że zmianom w postaci odchodzenia od dotychczasowego skoncentrowania na zrównoważonym rozwoju na rzecz bardziej cyrkulacyjnych modeli biznesowych towarzyszy wzrost uzależnienia od podmiotów z łańcucha dostaw. Dzieje się tak na przykład w przypadku dostawców bielizny hotelowej i dywanów, którzy stosują model „od kołyski po kołyskę”. Kolejne przyszłe inicjatywy będą polegać na kaskadowym przenikaniu rozwiązań z innych branż, czego przykładem może być transformacja floty pojazdów firmowych w kierunku modelu opartego na gospodarce o obiegu zamkniętym zamiast zakupu pojazdów napędzanych paliwem kopalnianym.

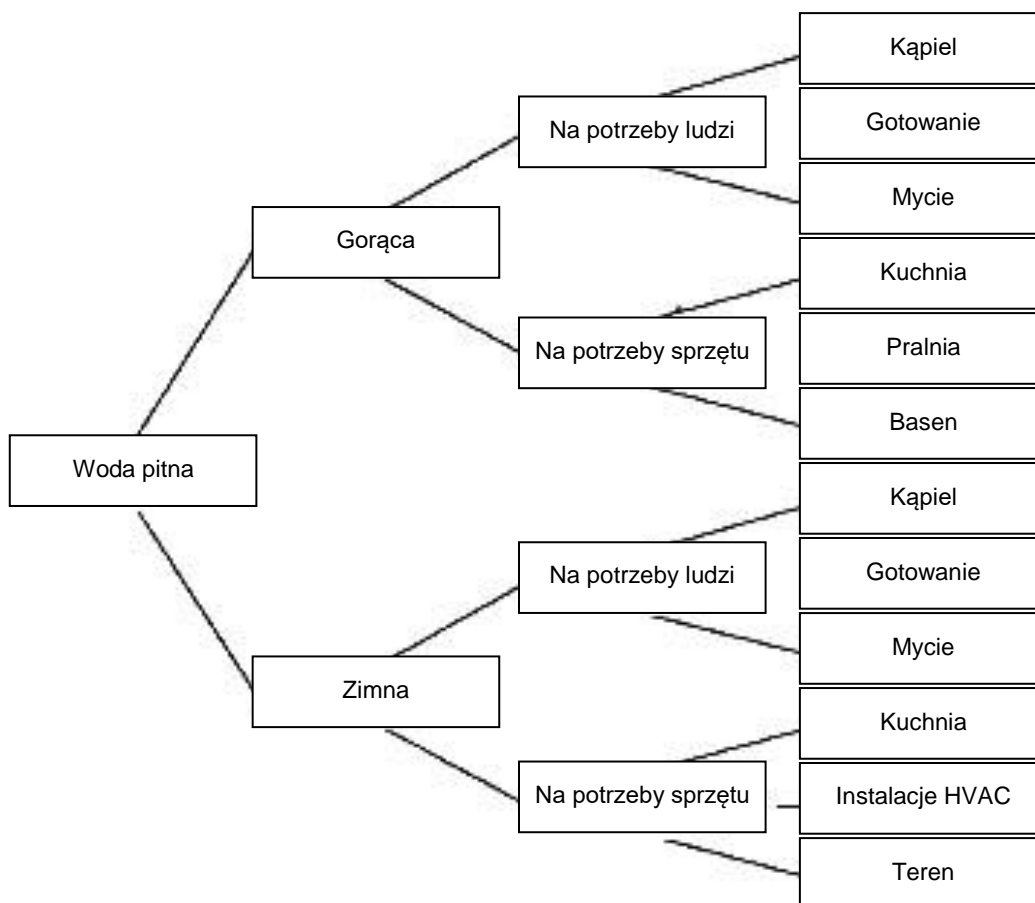
Martin's Hotel to modelowy przykład wdrożenia ambitnych celów i środków redukcji w średniej wielkości sieci hoteli (13 hoteli) oraz starannego doboru dostawców i długofalowej współpracy z dostawcami w celu inicjowania znaczących zmian. W 2017 r. sieć otrzymała nagrodę EMAS. W ramach posiadanego systemu zarządzania środowiskowego korzysta także z audytów zewnętrznych. http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm

Omawiany przypadek pokazuje, że transformacja ku gospodarce o obiegu zamkniętym odbywa się etapami i może wymagać wielofazowych biznes planów. Decydujące przejście od działań proekologicznych wywodzących się z idei zrównoważonego rozwoju w stronę działań proekologicznych o charakterze cyrkulacyjnym następuje, kiedy firmy dążą do zmiany swoich łańcuchów wartości i współpracują z innymi przedsiębiorcami na rzecz zapewnienia prawdziwie obiegowych przepływów surowców. Dopóki model biznesowy zmierza jedynie do kontrolowania przepływu zasobów w ramach przedsiębiorstwa, trudno jest wyjść poza zrównoważony rozwój. Co pokazuje po raz kolejny, jak ważne jest dla firm opracowanie ambitnego modelu biznesowego bazującego na obiegu zamkniętym. Choć wiele inicjatyw może być na dzień dzisiejszy poza zasięgiem, u źródła prawdziwej zmiany leży nowe spojrzenie na działania prośrodowiskowe hotelu.

Woda

Zużycie wody w hotelach to kolejny obszar stający przed wyzwaniem kurczenia się zasobów. Woda pitna jest często stosowana w celach ogólnych, nawet w instalacjach niewymagających wody pitnej, np. w instalacji wodno-kanalizacyjnej, grzewczej, wentylacyjnej, klimatyzacyjnej i nawadniającej. Choć dostęp do odnawialnych źródeł energii w ogromnym stopniu znajduje się poza możliwościami pojedynczej firmy, istnieją przedsiębiorstwa, które mają możliwość zainwestowania w bardziej wewnętrzzakładowe instalacje oczyszczania wody.

Rysunek 5: Przedstawienie typowej liniowej instalacji wodociągowej w hotelu



Źródło: (Sloan et al., 2013, str. 98)

Oczyszczanie wody szarej, tj. wody, która już nie nadaje się do użycia jako woda pitna, ale która została oczyszczona w celu usunięcia drobnoustrojów chorobowych i wprowadzona

do instalacji wody niepitnej, opisano we fragmencie niniejszego rozdziału dotyczącym spa (podrozdział 4.4).

Pranie bielizny hotelowej, przede wszystkim pościeli i ręczników, od dawna podlega się firmom z łańcucha dostaw. W przypadku prania ok. 35% energii zużywa się na czyszczenie, a 65% na suszenie i wykańczanie. Dlatego też przy przechodzeniu do modeli biznesowych bazujących na obiegu zamkniętym tak istotne jest, by hotele były w stanie kontrolować cyrkulacyjność zasobów w branży pralniczej. Do tego dochodzą koszty transportu zasobów. Wiele hoteli wypożycza bieliznę, a o jej jakości świadczy możliwość jej powtórnego wykorzystania, nie recyklingu. Jakość bielizny często wynika z takiej konstrukcji tkaniny, która umożliwia redukcję energii i wody przy praniu bez wpływu na komfort użytkowania i wygląd. Hotele muszą więc wybierać takich partnerów w łańcuchu dostaw, którzy są w stanie dostarczać produkty i usługi umożliwiające bardziej obiegowe wykorzystanie zasobów (Green Hotelier, 2015). Według serwisu Green Hotelier branża pralnicza to jeden z największych sprawców marnotrawstwa wody, ponieważ tradycyjne pralki często używają wodę pitną jako główny składnik procesu prania (Green Hotelier, 2017).

Być może istnieją możliwości stworzenia systemów współpracy pomiędzy szeregiem lokalnych hoteli a miejscowymi pralniami, umożliwiającą zagospodarowanie wytwarzanej przez hotele wody szarej.

STUDIUM PRZYPADKU: Usługi pralnicze firmy Berendsen – zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju i obiegu zamkniętego

Berendsen to dostawca bielizny i usług pralniczych w 16 krajach Europy. Firma działa na rzecz wydłużenia cyklu życia i zmniejszenia oddziaływania na środowisko bielizny hotelowej oraz usług pralniczych dostarczanych do hoteli i spa. W tym celu stosuje różne metody, m.in. powtórne wykorzystanie wody szarej, korzystanie z materiałów o dłuższym cyklu życia i magazynowanie ciepła ze ścieków.

W swojej działalności pralniczej Berendsen stosuje technologię filtracji membranowej do oczyszczania wody, umożliwiającą odzysk ścieków do powtórnego wykorzystania. Berendsen utrzymuje, że prowadzi to do redukcji zużycia wody o 20-25%, co z kolei zmniejsza zużycie energii, ponieważ mniejsza ilość wody powoduje zużycie mniejszej ilości energii i ciepła. Ponadto następuje magazynowanie ciepła ze ścieków, co zapewnia dalsze zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Materiał, z którego wykonano bieliznę hotelową również ma znaczenie dla zużycia wody i energii, dlatego firma przeszła z bawełny na polibawełnę, aby zredukować wykorzystanie zasobów i wydłużyć cykl życia produktów.

Inicjatywy Berendsen to więc głównie inicjatywy redukcyjne, które jednak bazują na ideach podobnych do CE. Wydłużanie cyklu życia produktu poprzez wprowadzanie nowych materiałów to próba zmniejszenia zapotrzebowania na materiały, tzw. koncepcja „long-cycle”. Powtórne wykorzystanie wody to także istotny krok w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. (Green Hotelier, 2015; Ventress, 2013)

Zastosowanie dla MSP z branży turystycznej: Główny wniosek, jaki można wyciągnąć z powyższego przykładu jest taki, że dostawcy usług związanych z bielizną hotelową mogą inwestować w technologie oszczędzania energii i wody często znajdujące się poza zasięgiem MSP. Firma, która zdecyduje się na skorzystanie z dostawcy usług pralniczych powinna dopytać się

o podejmowane przez niego działania prośrodowiskowe i postawić pewne żądania.

W przypadku MSP turystycznych jest to inicjatywa zewnętrzna, uzależniona w głównej mierze od dostawcy usług pralniczych. Jednak wybór ambitnego dostawcy i wyraźne pokazanie oczekiwań co do dalszych działań może być dla usługodawcy istotnym czynnikiem motywującym.

Berendsen współpracuje z podmiotem Carbon Trust w Wielkiej Brytanii. Firma realizuje kontrolę wewnętrzną. Brak natomiast dostępnej weryfikacji zewnętrznej w tym zakresie. W 2013 r. firma uzyskała standard Carbon Trust dotyczący zagospodarowania wody <https://www.carbontrust.com/home/>.

Przedsiębiorstwa hotelowe, które chcą maksymalizować redukcję zużycia wody powinny zacząć od zmierzenia swojego śladu wodnego. Organizacja International Tourism Partnership, stowarzyszenie na rzecz działań w zakresie odpowiedzialnego biznesu, jak np. uczciwe standardy pracy i ograniczanie do minimum emisji węglowych, wdrożyła program stworzenia pierwszego uniwersalnego systemu pomiaru zużycia wody i stosowanych w tym celu miar. Inicjatywa pomiaru zużycia wody w hotelach (Hotel Water Measurement Initiative – HWMI) zapewnia ujednoczenie sposobu pomiaru i rejestracji zużycia wody, w tym w ramach prania, z zastosowaniem wskaźnika zużycia w przeliczeniu na pobyt lub pokój, co umożliwi analizę porównawczą (ITP, 2015).

Prowadzone są jednak także prace nad nowymi technologiami, które minimalizują zużycie wody w procesie prania. Względnie nowa technologia Xeros Technology Platform wprowadza do procesu prania środek czyszczący w postaci polimerowych koralików, redukujących zużycie wody na jedno pranie o ok. 80% (Green Hotelier, 2015, 2017). Koraliki są wprowadzane do oddzielnej przegródki w pralce, w której pozostają do momentu ich przekazania do recyklingu firmie zewnętrznej. Nadają się do wykorzystania w ok. stu praniach. Zużyte koraliki polimerowe są sprzedawane do punktów recyklingu, co oznacza, że ich dalszy los zależy od lokalnych systemów powtórnego wykorzystania tworzyw sztucznych. Koraliki polimerowe zapewniają także pranie względnie łagodne w porównaniu do prania z użyciem wody, co oznacza rzadszą konieczność wyrzucania bielizny (Green Hotelier, 2017).

STUDIUM PRZYPADKU: Victor Vask – ku gospodarce o obiegu zamkniętym

Victor Vask to dostawca usług prania przemysłowego. Firma mieści się na wyspie Bornholm i działa w Danii. Przewiduje się, że ta specyficzna inicjatywa, będąca nadal w fazie rozwoju, będzie miała wpływ ogólnosiwiatowy. Victor Vask we współpracy z Loland Green Solutions opracowuje system oczyszczania biologicznego wody zapewniający przekształcanie ścieków z obiektów pralniczych w wodę o jakości pitnej. Taką wodę można z kolei wprowadzić ponownie do urządzeń pralniczych. Ścieki są uzupełniane zgromadzoną deszczówką, ponieważ woda nieuchronnie ulatuje z instalacji w drodze parowania oraz opuszcza system wraz z ubraniami po zakończeniu procesu prania. Celem jest więc stworzenie takiego systemu, który nie generuje ścieków. Nadal pozostanie jednak konieczność wprowadzania pewnej ilości wody do instalacji ze względu na parowanie. W zależności od warunków lokalnych następuje zmniejszenie zużycia wody na poziomie ok. 80%, <http://loland-gs.com/2015/05/15/victor-vask-bornholm/>.

Na razie inicjatywa znajduje się w fazie testów, jednak badania laboratoryjne wykazały całkowity brak bakterii w oczyszczonej wodzie, co sprawia, że system jest gotowy do działania na pełną skalę. Projekt ten omówiono w niniejszym opracowaniu jako przykład pojawiającej się technologii ukazującej możliwości gospodarki o obiegu zamkniętym. Jego twórcy szacują, że z technologii mogłoby skorzystać 23 tys. pralni na całym świecie, a jej znaczenie będzie szczególnie istotne w miejscach, w których brakuje wody.

Zastosowanie dla MSP z branży turystycznej: Główny wniosek, jaki można wyciągnąć z powyższego przykładu jest taki, że dostawcy usług związanych z bielizną hotelową mogą inwestować w technologie oszczędzania energii i wody często znajdujące się poza zasięgiem MSP. Firma, która zdecyduje się na skorzystanie z usług pralni powinna dopytać się o podejmowane tam działania prośrodowiskowe i postawić pewne żądania.

W przypadku MSP turystycznych jest to inicjatywa zewnętrzna, uzależniona w głównej mierze od dostawcy usług pralniczych. Jednak wybór ambitnego dostawcy i wyraźne pokazanie oczekiwań co do dalszych działań może być dla usługodawcy istotnym czynnikiem motywującym <https://victorvask.dk/om-victor-vask/>.

4.2.5 Praktyki z wykorzystaniem obiegu zamkniętego: zarządzanie, personel i interakcje z gośćmi

Firmy z branży hotelarsko-gastronomicznej mogą na etapie użytkowania zastanowić się, w jaki sposób projekt obiektu noclegowego wpływa na zarządzanie zasobami i umożliwia całkowite unikanie powstawania odpadów. Niska wydajność zarówno przestrzeni roboczej jak i realizowanych procesów prowadzi do marnotrawstwa czasu i zasobów. Obejmuje to drobne praktyki, jak np. jedzenie pozostawione zbyt długo na stołach itp. Zapewnienie optymalnej wydajności wymaga zmiany sposobu realizacji procesów w zakresie postępowania z zasobami, w tym standardowych procedur operacyjnych. Niezbędne kroki w podejściu prośrodowiskowym obejmują także przeszkolenie członków zespołu z nowych procesów oraz raportowanie postępów interesariuszom (Legrand et al., 2016).

Korporacyjny system zarządzania środowiskowego (EMS) już istnieje i obejmuje swym zakresem zarówno środki techniczne jak i organizacyjne zmierzające do redukcji negatywnego oddziaływania działalności firmy na środowisko. Nie ma natomiast systemów zarządzania obiegiem zamkniętym, ponieważ brak ogólnego dostępu do stu procentowo cyrkulacyjnych systemów energetycznych. Istnieje jednak możliwość dostosowania EMS jako narzędzia zarządczego w taki sposób, by nadać mu charakter bardziej cyrkulacyjny. Można tak zmodyfikować pięć celów EMS, by wpisywały się w cel, jakim jest transformacja ku gospodarce o obiegu zamkniętym. Aktualne cele to:

- Identyfikacja i kontrola oddziaływania środowiskowego działań, produktów lub usług.
- Poszanowanie przepisów i wychodzenie poza początkowe cele wskazane w polityce środowiskowej firmy.
- Wdrażanie systematycznego podejścia do ustalania celów i norm środowiskowych.
- Nieustanne doskonalenie działań prośrodowiskowych.
- Zapewnienie przejrzystej komunikacji z pracownikami, społecznościami i konsumentami.

System EMS jest gotąbko wbudowany w szereg istniejących rządowych i kontrolnych programów środowiskowych, co podkreśla znaczenie opracowania nowych ram regulacyjnych, na których można by oprzeć cyrkulacyjne systemy zarządzania.

Proces wynikający z EMS polega na wstępnej weryfikacji lub kontroli (analizie strumieni odpadów po zasobach), po której następuje kilka etapów planowania, polegających na informowaniu i przyjęciu zobowiązania do stosowania EMS, ustaleniu struktur w zakresie planowania i struktur organizacyjnych oraz przeprowadzaniu audytów kontroli danych. Następnie mamy kilka etapów realizacyjnych, obejmujących m.in. system rachunkowości. Na koniec wdraża się system oceny zarządczej i certyfikacji/rejestracji (Sloan et al 2013).

Takie dobrze zaplanowane systemy mogą stanowić potencjalny punkt wyjścia, należy jednak poważnie podejść do idei transformacji w kierunku całkowicie nowego systemu. Na samym początku procesu niemożliwe jest zaplanowanie zupełnie nowych, „wymagowanych” zestawów norm. Dlatego zmiany należy realizować etapami, w ramach których każdy element można rozpatryć na nowo, tworząc nowy punkt wyjścia dla zarządzania transformacją w kierunku CE. Legrand et al podają także konkretne sposoby na angażowanie i aktywizowanie zespołu oraz na zamknięcie obiegu, uwzględniające rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji w ramach cyrkulacyjnego podejścia „od kołyski po kołyskę” (Legrand et al., 2016).

STUDIUM PRZYPADKU: Zarządzanie środowiskowe w Scandic Hotels

Scandic Hotels to skandynawska grupa posiadająca 230 hoteli w siedmiu krajach świata. Grupa stosuje ogólną politykę środowiskową obejmującą liczne obszary wykorzystania zasobów, zagospodarowania odpadów i materiałów oraz zaopatrzenia.

Na swojej stronie wyjaśnia, że opcję wymiany ręczników na świeże wyłącznie w przypadku pozostawienia ich przez gości na podłodze zainicjowano właśnie w Scandic, a teraz jest ona standardowym środkiem w zakresie ochrony środowiska stosowanym w całej branży noclegowej. Podejście to jest odzwierciedlone w pierwszym zdaniu głównych zasad przyjętej polityki środowiskowej: „Scandic nieustannie działa na rzecz zmniejszenia negatywnego oddziaływania prowadzonej działalności na środowisko”. Wynika z tego, że w gospodarce liniowej najlepsze, co firma może zrobić to ograniczyć swoje negatywne oddziaływanie na środowisko. Nie jest to może wbrew założeniom CE, jednak myślenie w kategoriach redukcji oznacza, że upcykling, powtórne wykorzystanie i projektowanie z myślą o obiegu zamkniętym to inicjatywy mało prawdopodobne.

W polityce środowiskowej Scandic znajduje się wzmianka o gospodarce o obiegu zamkniętym, jednak nie w charakterze głównych wytycznych dla działań hoteli, ale raczej w formie uwagi na temat sposobu zagospodarowania materiałów budowlanych w trakcie remontu w grupie oraz na temat ogólnego ograniczania odpadów do minimum. Dlatego też jest to przykład ogólnych starań prośrodowiskowych, które nie poszły w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i nie bazują na jej zasadach. Wdrażane inicjatywy obejmują jednak szeroki zakres działań całej grupy hoteli i stanowią dobry przykład możliwych punktów wyjścia dla mniejszych obiektów noclegowych.

Po pierwsze Scandic posiada **program kontroli** zapewniający pomiary emisji węglowych oraz umożliwiający ustalenie ich docelowej redukcji, a grupa stopniowo eliminuje energię bazującą na paliwach kopalnianych na rzecz źródeł odnawialnych. Grupa niestety nie udziela informacji na temat aktualnych poziomów i przyjętych celów, co byłoby przydatne. Emisje jednokierunkowe są redukowane poprzez projektowanie pod kątem wydajności energetycznej.

W zakresie odpadów grupa monitoruje ilość powstających odpadów i analizuje sposoby ich ograniczenia do minimum. Odpady żywnościowe są kompostowane, natomiast recykling ogółu żywności odbywa się za pośrednictwem zewnętrznych zakładów zagospodarowania odpadów.

Grupa dąży do ograniczenia wykorzystania środków chemicznych i substancji niebezpiecznych, a wiele hoteli posiada certyfikat ekologiczny krajów nordyckich lub UE.

Scandic posiada także **kodeks postępowania dla dostawców**, zgodnie z którym produkty nabywane przez Scandic nie mogą szkodzić gatunkom zagrożonym, a dostawcy zobowiązują się do podejmowania działań prośrodowiskowych, obejmujących m.in. monitorowanie aktualnego stanu i wyznaczanie nowych celów.

Aktualne inicjatywy mają charakter głównie wewnątrzzakładowy i koncentrują się przede wszystkim na redukcji. Dzięki temu są możliwe do zrealizowania w tej chwili, jednak jest to być może również słabością przyjętego przez Scandic podejścia. Choć od dostawców wymaga się przestrzegania kodeksu postępowania, ogólne możliwości istotnych udoskonaleń i transformacji modelu biznesowego są ograniczone i skupiają się przede wszystkim na zmniejszaniu negatywnych oddziaływań. (DONG, 2015; Goodman, 2000; Hotels, 2017; Scandic Hotels, 2015)

Porównanie Martin's Hotels ze Scandic Hotels ujawnia pewien paradoks. Z jednej strony obie grupy hoteli podjęły ten sam pierwszy niezbędny krok zmierzający do transformacji w kierunku bardziej zrównoważonego wykorzystania zasobów, tj. wdrożyły środki monitorowania zasobów i wprowadziły plany gospodarowania zasobami. Z drugiej strony każde z tych przedsięwzięć ma inne cele. Sieć Martin's Hotels zmierza w kierunku modelu biznesowego bazującego na cyrkulacyjnym gospodarowaniu zasobami, natomiast Scandic House kontynuuje swój model biznesowy oparty na redukcji marnotrawstwa

zasobów. Pobieźna analiza wskazywałaby, że programy obu firm w zakresie monitorowania i pomiarów są bardzo zbliżone. Jednak po bliższym przyjrzeniu się widać, że grupa Martin's Hotels dąży do przyjęcia obiegu w pełni zamkniętego, co wpływa na sposób jej interakcji z łańcuchami dostaw i kontrahentami. Na poziomie niszowym jej model biznesowy pomaga przekształcać pojawiające się spółki i produkty, natomiast model biznesowy Scandic Hotels polega na dalszej realizacji tych samych działań.

Kilka słów na temat gości

Istotną kwestią jest to, czy goście hotelowi domagają się produktów i usług hotelowych i turystycznych, które zakładają cyrkulacyjne zużycie zasobów. Badania zadowolenia klienta z działań prośrodowiskowych w branży hotelarsko-gastronomicznej wskazują (Bruns-Smith, Choy, Chong, & Verma, 2015), że najpowszechniej stosowany przyjazny dla środowiska program powtórnego wykorzystania (powtórnego wykorzystania ręczników i bielizny hotelowej) był dobrze przyjęty przez 79-88% badanych gości. Goście patrzyli także bardzo przychylnie na stosowanie przez hotel wyposażenia zapewniającego oszczędność zużycia wody. Według badania wskazuje to na silne powiązanie pomiędzy najlepszymi praktykami już stosowanymi przez hotele a programami najbardziej preferowanymi i najchętniej stosowanymi przez gości. Innymi słowy, badani goście są zadowoleni z aktualnie istniejących praktyk. Jednak zapytani o znaczenie dostępu do programów zrównoważonego rozwoju dla ich zadowolenia nadal preferowali bardziej tradycyjne czynniki budujące zadowolenie (pokój, udogodnienia oraz jakość jedzenia i napojów). Programy proekologiczne nie zmniejszają zadowolenia gości i wydaje się, że wiele inwestycji eko uważa się obecnie za mniej lub bardziej standardowy aspekt działania hotelu, niezwiązany z kosztem czy zadowoleniem klienta (Bruns-Smith et al., 2015).

4.2.6 Możliwości wdrożenia elementów gospodarki o obiegu zamkniętym w branży noclegowej

Tabela 8 poniżej zawiera potencjalne działania i możliwości biznesowe bazujące na zasadach gospodarki o obiegu zamkniętym, kierowane do obiektów noclegowych w branży turystycznej, przedstawione w ujęciu analitycznym opracowanym dla niniejszego poradnika.

Tabela 8: Potencjalne działania i możliwości biznesowe w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym w branży noclegowej

Przepływy materiałów	Niedaleka przyszłość		Bardziej odległa przyszłość		
	Wewnętrzne dla firmy; brak lub niewielka ilość aktualnych	Uzależnienie od innych aktorów lub sektorów, brak lub niewiele	Wewnętrzne dla firmy; aktualne bariery do pokonania	Zewnętrzne dla firmy; aktualne bariery do pokonania	Zewnętrzne dla sektora; aktualne bariery do pokonania

	barier	aktualnych barier			
Budowa i konstrukcja hotelu działającego w oparciu o zasady CE	Decyzja o modelu biznesowym firmy bazującym na zasadach CE	Przekształcenie istniejących obiektów hotelowych w hotele realizujące zasady CE:	Budowa nowych hoteli z zastosowaniem technologii cyrkulacyjnych	Budowa nowych hoteli realizujących zasady CE we współpracy z dostawcami wdrażającymi innowacje w zakresie najnowszych technologii cyrkulacyjnych	Wdrożenie polityk wymagających materiałów cyrkulacyjnych itp. np. w obiektach budowlanych
Dostęp do regenerowanych mebli, elementów wyposażenia itp.	Wdrożenie zasad zarządzania odwróconym łańcuchem dostaw/ kodeksu postępowania dla dostawców w oparciu o zasady CE	Inwestycje i zakupy w zakresie produktów regenerowanych lub powtórnie wykorzystanych w branży noclegów hotelowych, współpraca w ramach platform współdziałania	Poszerzenie zasad zarządzania łańcuchem dostaw w celu uwzględnienia wszystkich dostawców	Poszerzenie grupy produktów dostępnych na zasadzie regeneracji i powtórnego wykorzystania	Rozprzestrzenianie systemów w zakresie projektowania, wykorzystania i przetwarzania wielu produktów
Dostęp do najwyższej klasy urządzeń np. poprzez leasing	Wdrożenie zasad zarządzania odwróconym łańcuchem dostaw w oparciu o CE	Zmiana modeli zakupowych na leasing i modele bazujące na użytkowaniu		Poszerzenie oferty produktów i usług dostępnych na zasadzie leasingu i użytkowania	Ogólne rozwijanie modeli biznesowych bazujących na użytkowaniu, a nie na własności

Systemy energii o obiegu zamkniętym	Przyjęcie systemów zarządzania i monitorowania środowiskowego	Dostęp do źródeł i systemów energii odnawialnej w ramach hotelu lub za pośrednictwem lokalnych spółek energetycznych	Inwestowanie w inteligentne systemy energetyczne monitorujące zużycie energii	Dostęp do źródeł i systemów energii odnawialnej za pośrednictwem lokalnych spółek energetycznych	Dostęp do stu procentowo cyrkulacyjnych/odnawialnych dostaw energii za pośrednictwem lokalnych spółek energetycznych
Systemy wodociągowe o obiegu zamkniętym	Przyjęcie systemów zarządzania i monitorowania środowiskowego dla wody	Dostęp do odpowiedzialnych środowiskowo usług pralniczych	Inwestowanie w cyrkulacyjne systemy wody szarej	Rozwijanie nowych systemów oczyszczania wody szarej we współpracy z innowacyjnymi partnerami	Dostęp do regionalnych instalacji oczyszczania wody o obiegu zamkniętym z uwzględnieniem wykorzystania wody szarej
Cyrkulacyjne systemy zarządzania dla personelu i gości	Przyjęcie i wdrożenie cyrkulacyjnego systemu zarządzania	Strategia zarządzania odwróconym łańcuchem dostaw	Zaawansowane systemy zarządzania bazujące na przewidywanych celach w zakresie transformacji	Zaawansowane cyrkulacyjne systemy zarządzania i systemy zarządzania łańcuchem dostaw w oparciu o przewidywane cele w zakresie transformacji	Zaawansowane systemy zarządzania bazujące na przewidywanych celach w zakresie transformacji

Badanie przepływów zasobów w branży noclegowej i aktualnego stanu wdrożenia cyrkulacyjnych modeli biznesowych ujawnia szereg możliwości biznesowych dla hoteli z grupy MSP. Jak widać na powyższym rysunku, aktualnie transformacja w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym wśród istniejących hoteli odbywa się przede wszystkim

w ramach firm i obejmuje wdrażanie nowych praktyk wewnętrznych. Hotele wprowadzają systemy monitorujące zużycie energii i wody, systemy zagospodarowania odpadów oraz systemy zarządzania personelem dotyczące użytkowania wyposażenia i postępowania z odpadami. Praktyki te nie mają same w sobie charakteru cyrkulacyjnego i trudno je odróżnić od praktyk w zakresie zrównoważonego rozwoju.

Innymi słowy wydaje się, że niełatwo wdrożyć modele biznesowe rzeczywiście bazujące na obiegu zamkniętym bez interakcji wykraczającej poza firmę, przede wszystkim z łańcuchem dostaw. Modele biznesowe bazujące na obiegu zamkniętym niemalże z samej definicji wymagają interakcji pomiędzy przedsiębiorstwami oraz długoterminowej współpracy pomiędzy dostawcami a użytkownikami. Ma to miejsce w przypadku wszelkiego rodzaju przepływów w obszarze noclegów. Dominują tu instalacje energetyczne, produkcyjne i oczyszczania wody o obiegu zamkniętym, które są szczególnie istotne w regionach o ograniczonym dostępie do źródeł energii przyjaznych dla środowiska.

W przypadku małych i średnich hoteli transformacja w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym wydaje się zahamowana. MSP napotykają bariery związane z brakiem środków umożliwiających inwestowanie w nowe technologie, które nie są produkowane na skalę masową, a tym samym są kosztowne. Zakres ich działań jest także ograniczony brakiem tego, co można by określić mianem „infrastruktury cyrkulacyjnej”, tj. dostępu do dostawców i kontrahentów zdolnych do dostarczania towarów regenerowanych, wykorzystywanych powtórnie i remontowanych lub firm z dolnego odcinka łańcucha dostaw, skłonnych do zakupu ich zużytych materacy, posegregowanych odpadów itp.

Przypadki te jednak również pokazują, że istotnym czynnikiem jest czas. Wiele przedsiębiorstw z branży noclegowej od kilku lat stosuje działania prośrodowiskowe i obecnie powoli przechodzi w stronę rozwiązań o obiegu zamkniętym, odchodząc od praktyk koncentrujących się głównie na zmniejszaniu zużycia zasobów na rzecz modeli zaprojektowanych jako bardziej cyrkulacyjne. Dobrym przykładem na to jest grupa Martin's Hotels, a głównym wnioskiem, jaki można wyciągnąć na jej podstawie jest rozwijanie długofalowej współpracy biznesowej z dostawcami i pośrednikami, np. firmami zajmującymi się redystrybucją odpadów elektronicznych. Podkreśla to ponownie uzależnienie MSP od infrastruktury cyrkulacyjnej.

Warto zauważyć, że aktywność hoteli przejawia się przede wszystkim we wdrażaniu odnawialnych i cyrkulacyjnych źródeł energii. Od dziesięcioleci opinia publiczna zdaje sobie sprawę z konieczności przechodzenia na źródła energii przyjazne dla środowiska. Nie ma się więc co dziwić, że hotele, w zależności od dostępnych środków na inwestycje, dążą do realizowania własnych źródeł energii, jak np. ogniwa fotowoltaiczne, co uniezależnia je od publicznych sieci energetycznych. Systemy oczyszczania wody o obiegu zamkniętym wydają się mniej popularne. Być może przyczyną takiego stanu rzeczy jest brak dostępu do wiedzy na temat instalacji oczyszczania wody, brak

technologii lub brak dostępu do przystępnych cenowo technologii cyrkulacyjnych w zakresie instalacji wodnych.

Modele biznesowe o większym długofalowym znaczeniu dotyczą wdrażania cyrkulacyjnych metod konstrukcyjno-budowlanych obejmujących materiały budowlane nadające się do remontu i regeneracji. Wykracza to jednak poza możliwości małych i średnich hoteli i wymaga środków na inwestycje w nowe technologie oraz w dalsze innowacje technologiczne. Wyraźnie widać to na przykładzie dużego Crowne Plaza Hotel – budowa tego nowoczesnego hotelu posiadającego liczne nowatorskie rozwiązania technologiczne wymagała znacznych nakładów.

Ponownie należy tu podkreślić uzależnienie, nawet dużych przedsiębiorstw z branży noclegowej, od infrastruktury cyrkulacyjnej, obejmującej np. źródła energii odnawialnej w publicznych sieciach energetycznych, dostęp do instalacji oczyszczania wody o obiegu zamkniętym, dostęp do dostawców i użytkowników, których modele bazują na formach leasingu, projekty cyrkulacyjne i platformy współdzielenia. Jest to jeszcze bardziej istotne dla MSP, które mają mniejszą zdolność do rozwijania takiej infrastruktury, a tym samym muszą w swojej transformacji polegać na większych firmach i infrastrukturze państwowej.

4.3. Usługi gastronomiczne w restauracjach hotelowych

4.3.1 Wprowadzenie

W poniższym rozdziale przeanalizowano branżę gastronomiczną pod kątem sposobu, w jaki małe i średnie przedsiębiorstwa mogą rozwijać modele biznesowe bazujące na obiegu zamkniętym, korzystając z ram analitycznych omówionych w podrozdziale 2.7. Należy wspomnieć, że przedmiotem rozważań są usługi gastronomiczne i restauracje znajdujące się w hotelach lub innych obiektach noclegowych. Nie będziemy więc omawiać tu elementów CE dotyczących budynków restauracji, ponieważ zagadnienia te rozważano już we wcześniejszym podrozdziale.

Poniższy podrozdział oparto na szerokiej analizie możliwości w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym w obszarach produkcji żywności, opakowań do żywności i odpadów żywnościowych (Ellen MacArthur Foundation, 2013; Ellen MacArthur Foundation & McKinsey Center for Business and Environment, 2015). Analizę uzupełniono szeregiem badań na temat żywności jako przedmiotu gospodarki współdzielenia (np. Privitera, 2016) oraz inicjatyw w zakresie redukcji odpadów żywnościowych (np. Alhola, Salmenperä, Ryding, & Busch, 2017). Istnieje bardzo wiele raportów branżowych dotyczących redukcji możliwych do uniknięcia odpadów żywnościowych oraz rozwiązań kaskadowych w zakresie ich zagospodarowania, jednak nie zostały one uwzględnione,

ponieważ ich zakres jest zbyt wąski dla celów niniejszego poradnika¹¹. Przeszukiwanie dostępnych źródeł nie poskutkowało uzyskaniem literatury naukowej skoncentrowanej na możliwościach branży hotelarsko-gastronomicznej/gastronomicznej w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym (zastosowaną metodologię objaśniono w podrozdziale 1.3). Przyczyną takiego ograniczonego zainteresowania badaczy jest złożoność łańcucha dostaw (Genovese, Acquaye, Figueroa & Lenny Koh, 2017) oraz nadal początkowe stadium rozwoju rozwiązań gospodarki o obiegu zamkniętym adresowanych do branży turystycznej i hotelarsko-gastronomicznej. W efekcie, co także odzwierciedlono w niniejszym podrozdziale, niektóre możliwości z zakresu CE dotyczące gastronomii są bardziej rozwinięte i popularne niż inne. Zidentyfikowane badania i raporty podejmujące problematykę działań w zakresie CE w kuchniach w branży hotelarsko-gastronomicznej koncentrują się niemal wyłącznie na zapobieganiu powstawaniu odpadów żywnościowych, np. poprzez współdzielenie żywności, oraz na sposobach zagospodarowania odpadów żywnościowych. W niniejszym podrozdziale przedstawiono potencjalne inicjatywy cyrkulacyjne obejmujące zarówno producentów (MSP) jak i konsumentów (gości), a także możliwość współpracy z instytucjami państwowymi, np. w zakresie wywozu odpadów. Wiele zidentyfikowanych potencjalnych inicjatyw CE obejmuje współpracę międzysektorową, jednak są i takie, które można wdrożyć w ramach pojedynczego przedsiębiorstwa.

Wiele raportów na temat gospodarki o obiegu zamkniętym podkreśla, że żywność to towar charakteryzujący się małym wydajnym wykorzystaniem zasobów i dużą ilością odpadów. Dotyczy to etapu produkcji, marnowania nadwyżki żywności przez konsumentów oraz postępowania z odpadami żywnościowymi i obejmuje zarówno producentów (rolników, wytwórców, sprzedawców detalicznych) jak i konsumentów (przy czym raporty często nie stosują rozróżnienia na gospodarstwa domowe i kuchnie w branży hotelarsko-gastronomicznej) (Ellen MacArthur Foundation, 2013). Dotyczy to także podmiotów zajmujących się zagospodarowaniem odpadów, zazwyczaj samorządów lokalnych. Rysunek 6 przedstawia powstawanie odpadów żywnościowych i nadwyżki żywności zarówno na etapie produkcji jak i konsumpcji. Na rysunku podkreślono także istotny potencjał eksperymentów niszowych w tworzeniu innowacyjnych rozwiązań (o czym była mowa również w rozdziale 2).

¹¹ Zainteresowanym czytelnikom polecamy lekturę Sala, S., Anton, A., McLaren, S. J., Notarnicola, B., Saouter, E., & Sonesson, U. (2017). In quest of reducing the environmental impacts of food production and consumption [Dążenie do redukcji oddziaływania produkcji i konsumpcji żywności na środowisko]. *Journal of Cleaner Production*, 140, 387–398. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.054>.

Rysunek 6. Nadwyżka żywności i zagospodarowanie odpadów



Źródło: Jurgilevich et al. 2016, str. 3.

Szereg badań podkreśla możliwość stosowania eksperymentów w zakresie transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym na małą skalę terytorialną w ramach opracowywania lokalnych i krajowych wytycznych w zakresie CE (np. Jurgilevich et al., 2016). Takie podejście może wiązać się ze skutecznym rozwojem żywności lokalnej/regionalnej oraz rosnącym zainteresowaniem biogospodarką. Niektóre lokalizacje wiejskie w krajach nordyckich uważają turystów za idealny rynek dla produktów spożywczych o specyficznych cechach lokalnych lub regionalnych (Mikkola, Randall, & Hagberg, 2016). Skuteczność innowacji i wzrost w branży produktów regionalnych widać także w wielu restauracjach, w tym restauracjach hotelowych, gdzie lokalne produkty i artykuły spożywcze są prezentowane jako wizytówki lokalu, a tym samym stanowią jego wyróżnik w branży hotelarsko-gastronomicznej. Łącząc to z popytem konsumentów na produkty spożywcze o niskim śladzie ekologicznym, niektóre restauracje realizują modele biznesowe proponujące turystom lokalną żywność, która nie tylko oferuje wyjątkowe walory smakowe (tzw. „terroir”), ale także jest uprawiana, produkowana i przetwarzana z uwzględnieniem minimalnego śladu ekologicznego. W ten sposób moda na żywność lokalną, która znacząco wzrosła w krajach nordyckich w minionej dekadzie, wydaje się dobrze wpisywać się w zasady CE. Należy jednak podkreślić, że nie istnieje bezpośrednia korelacja pomiędzy żywnością wyprodukowaną lokalnie a żywnością ekologiczną (tj. taką, która zostawia minimalny negatywny ślad ekologiczny) (Notarnicola et al., 2017). Dlatego też należy wystrzegać się tzw. „pułapki lokalności” (Jurgilevich et al., 2016, w nawiązaniu do Born and Purcell 2006), polegającej na uznawaniu z góry lokalnej

i regionalnej skali produkcji żywności za bardziej przyjazną dla środowiska i bardziej chwalebłą niż np. skala globalna¹².

Być może w niedalekiej przyszłości konsumpcję żywności będzie można ograniczyć do przyjmowania względnie podstawowych kalorii i składników niezbędnych do funkcji życiowych w formie żelów lub proszków, tak jak robią to astronauta, żołnierze i wspinacze wysokogórscy, podczas gdy umysł będzie w tym czasie przeżywał doznania związane ze spożywaniem wyszukanych, wyśmienitych posiłków dzięki rzeczywistości rozszerzonej. Istnieją jednak wątpliwości co do tego, czy zastąpienie radości z jedzenia rzeczywistością rozszerzoną byłoby dla konsumentów do przyjęcia pod względem etycznym i estetycznym. A w szczególności w branży turystycznej i hotelarsko-gastronomicznej, gdzie jedzenie jest głównym produktem turystycznym, a doznania z nim związane stanowią najważniejszą usługę.

Zamiast tego można by stworzyć wirtualizację działania biznesowego w branży restauracji hotelowych polegającą na dodawaniu lub poszerzaniu informacji na temat właściwości jedzenia, w tym jego właściwości cyrkulacyjnych.

4.3.2 Przepływy materiałowe w restauracjach hotelowych z punktu widzenia gospodarki o obiegu zamkniętym

Transformacja w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym w branży usług gastronomicznych i restauracji hotelowych obejmuje wiele aspektów, Większość inicjatyw z zakresu CE dotyczących żywności ma związek z fizycznym materiałem wejściowym żywności i napojów, jak surowce biologiczne, półprodukty i produkty gotowe. Nie są to jednak jedyne istotne przepływy materiałowe. Stosując myślenie systemowe w analizie gospodarki o obiegu zamkniętym, można dostrzec jeszcze szereg innych znaczących przepływów materiałowych w restauracjach hotelowych, które wyszczególniono poniżej.

- **Biologiczne przepływy materiałowe do środków spożywczych i napojów** oraz ślad ekologiczny ich procesów produkcyjnych, przetwarzania i dystrybucji. Na tym właśnie polega cykl materiałów biologicznych. W przypadku branży restauracji hotelowych obejmuje to produkcję surowców, odrzucenie części roślin i zwierząt nienadających się do spożycia przez ludzi oraz ich przekazywanie do innych sektorów, np. branż wytwarzania energii biologicznej i żywności pochodzenia zwierzęcego.

¹² W badaniach porównywano zużycie energii pomiędzy lokalną (znajdującej się w bliskiej odległości od miejsca konsumpcji) produkcją żywności a nielokalną (zazwyczaj w bardziej sprzyjającym klimatycznie regionie) produkcją zagraniczną, z uwzględnieniem konieczności transportu określonych artykułów spożywczych po zbiorach. Od niedawna badania uwzględniają także inne elementy, jak wymagania regionu produkcji w zakresie zużycia wody. Ze względu na ich specyfikę i złożoność nie zostały one jednak uwzględnione w niniejszym opracowaniu.

- **Przepływy materiałowe w opakowaniach żywności i posiłków**, w tym szkła, papieru, tworzywa sztucznego i kartonu. Należy uwzględnić tu nie tylko ilości i rodzaj opakowania, ale także to, co się z nim dzieje po zakończeniu cyklu życia, tj. możliwość jego powtórnego wykorzystania lub recyklingu.
- **Zużycie energii w związku z transportem** materiałów biologicznych oraz towarów przetworzonych i gotowych. Znaczenie ma tu nie tylko odległość, ale także wydajność danej technologii transportowej, w tym poziomów zużycia.
- **Zużycie wody związane z przygotowaniem żywności** oraz jej chłodzeniem i czyszczeniem. Należy tu rozróżnić pomiędzy zużyciem bezpośrednim i pośrednim, tj. zużyciem w kuchni hotelowej i bezpośrednim zużyciem wody zgromadzonej wskutek produkcji i przetwarzania odpadów żywnościowych.
- **Zużycie energii w związku z przygotowaniem, czyszczeniem i przechowywaniem żywności**. Tak jak w przypadku wody, można wyróżnić zużycie bezpośrednio w kuchni hotelowej oraz pośrednią zawartość energii zgromadzoną w trakcie produkcji i przetwarzania produktów spożywczych. Zgromadzona zawartość energii jest czasami wyrażona jako równowartość ton emisji CO₂, w celu nawiązania do zmian klimatycznych. W kalkulacji tej można uwzględnić zawartość energii z transportu materiałów spożywczych.
- **Technologiczne urządzenia kuchenne**. Wewnątrzzakładowe oddziaływanie wybranej technologii, jak np. lodówki, zamrażarki, piekarniki, parowary ciśnieniowe, zmywarki do naczyń itp., będzie mieć bezpośredni wpływ na zużycie energii i wody w kuchni hotelowej.
- **Sztućce, talerze, szklanki** itp.: Restauracje hotelowe stosują wiele naczyń, kubków, szklanek, sztucców i elementów dekoracji wnętrz. Zgodnie z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym należy uwzględnić zawartość energetyczną i materiałową związaną z ich produkcją, a także okres po zakończeniu ich cykli życia.

Jak już wspomniano, powstawanie odpadów żywnościowych tj. cykl materiałów biologicznych dotyczący żywności spożywanej przez ludzi, stanowi istotny przedmiot badań oraz działań na rzecz obiegu zamkniętego. Właśnie temu przepływowi materiałowemu poświęcono w badaniach i raportach więcej uwagi niż wszystkim innym przepływom wyszczególnionym powyżej. Ze względu na tę dostępność materiałów bieżący podrozdział poświęcono szczegółowemu omówieniu sposobów zapobiegania powstawaniu odpadów żywnościowych poprzez bardziej cyrkulacyjne przepływy zasobów w produkcji i konsumpcji żywności. Następnie przedstawiono pozostałe istotne przepływy materiałowe, jednak ze względu na dostępność materiałów nadano im znacznie mniejszą wagę. Jak już wspomniano, prawdopodobnie szybko się to zmieni, ponieważ zainteresowanie gospodarką o obiegu zamkniętym w branży hotelarsko-gastronomicznej wzrasta, a uczestnicy projektu CIRTOINNO mogą się do tego pozytywnie przyczynić, występując w roli pionierów.

4.3.3 Odpady żywnościowe – przepływy materiałów biologicznych związane z żywnością i napojami

Podrozdział zaczyna się od ogólnego opisu odpadów żywnościowych na różnych etapach produkcji, przetwarzania, dystrybucji i konsumpcji żywności oraz zagospodarowania odpadów, a następnie przechodzi do bliższego omówienia odpadów żywnościowych w restauracjach. Stanowi to odzwierciedlenie ograniczonej dostępności informacji na temat inicjatyw lub badań dotyczących gospodarki o obiegu zamkniętym w branży hotelarsko-gastronomicznej.

Według Fundacji Ellen MacArthur, odpady żywnościowe to przykład „nieoszlifowanego diamentu” (World Economic Forum, Ellen MacArthur Foundation, & McKinsey & Company, 2014, str. 43), charakteryzującego się relatywnie dużym wolumenem, częstą wywózką, wysoką jakością odzyskiwanych materiałów oraz pojawianiem się technologii zwiększających wartość uzyskiwaną z produktów ubocznych oraz redukujących wykorzystanie dziewiczych materiałów w (innej) produkcji. W badaniu oszacowano, że w tzw. „szybko rotujących dobrach konsumpcyjnych” można uzyskać oszczędności materiałowe na poziomie ok. 20% na skalę globalną, przy czym ponad połowa potencjalnych oszczędności dotyczy żywności świeżej i pakowanej.

Różne badania pokazują, że konsumenci angażują się w przeciwdziałanie marnotrawstwu żywności w branży restauracyjnej. Z duńskiej ankiety wynika, że 4 na 10 Duńczyków woli chodzić do restauracji działających na rzecz redukcji swoich odpadów żywnościowych, a ponad połowa preferuje restauracje umożliwiające odwiedzającym zabranie resztek do domu (Erin-Madsen, 2014). Kolejne badanie ukierunkowane na przedmiotową branżę wykazało, że 22-42% respondentów ankiety globalnej jest zdania, że główna odpowiedzialność za zapewnienie większej przejrzystości w realizacji praktyk prośrodowiskowych w lokalach gastronomicznych spoczywa na restauracjach i stołówkach. Tylko rzadko wskazywano tu częściej, natomiast dużo mniej ankietowanych oczekiwało przyjęcia odpowiedzialności za zapewnienie bardziej prośrodowiskowych praktyk w lokalach gastronomicznych przez dostawców żywności, konsumentów i organizacje pozarządowe (Unilever Food Solutions, 2011, str. 9).

Definicje pojęć: Nadwyżka żywności i odpady żywnościowe

Nadwyżka żywności: Jadalne, wyrzucone jedzenie, które nie zostało zjedzone przez konsumenta (porzucone celowo, usunięte ze sprzedaży, zapominane).

Odpady żywnościowe: Jedzenie, które wcześniej było jadalne, a obecnie jest niejadalne. Można uniknąć powstawania odpadów żywnościowych dzięki preparowaniu, konserwowaniu lub innemu wykorzystaniu żywności. Według badań przeprowadzonych w krajach o wysokich dochodach, odpady żywnościowe często przekraczają na etapie konsumpcji 40% (Ellen MacArthur Foundation & McKinsey Center for Business and Environment, 2015; Jurgilevich et al., 2016).

Różne badania europejskie wskazują na wysokie poziomy odpadów związanych z branżą hotelarsko-gastronomiczną (nieproporcjonalnie wysokie w stosunku do liczby serwowanych posiłków), a jednocześnie zaznaczają, że jest to silnie kwestionowany obszar, w którym zaleca się ostrożność w związku z upraszczaniem wyników. We francuskim badaniu stwierdzono, że choć jedynie 15% posiłków we Francji serwuje się w branży restauracyjnej, posiłki te odpowiadają za 42% odpadów żywnościowych (ADEME - INCOME Consulting AK2C, 2016). Sama branża hotelarsko-gastronomiczna kwestionuje te zarzuty. Hotrec Hospitality Europe, utrzymuje, że „europejska branża hotelarsko-gastronomiczna generuje niewielki producent odpadów żywnościowych w porównaniu do pozostałych odcinków łańcucha dostaw” (Hotrec Hospitality Europe, 2016, s. 8). Twierdzenie to bazuje na wynikach niedawnego badania na temat odpadów żywnościowych przeprowadzonego dla UE w ramach inicjatywy dotyczącej gospodarki o obiegu zamkniętym, zgodnie z którymi branża gastronomiczna odpowiada jedynie za 12% całkowitych odpadów żywnościowych w Europie (Štenmarck, Jensen, Quested, & Moates, 2016). Jednak badanie Marthinsen et al (2012) sygnalizuje, że dostępna literatura podaje różne wyniki dla odpadów żywnościowych oraz możliwych do uniknięcia odpadów żywnościowych, co sprawia, że liczby te nie są bezpośrednio porównywalne. Badania na temat odpadów żywnościowych w branży hotelarsko-gastronomicznej dają dość zróżnicowane rezultaty, wahające się od 750 do 3000 kg na pracownika rocznie (patrz np. Marthinsen et al., 2012, s. 56).

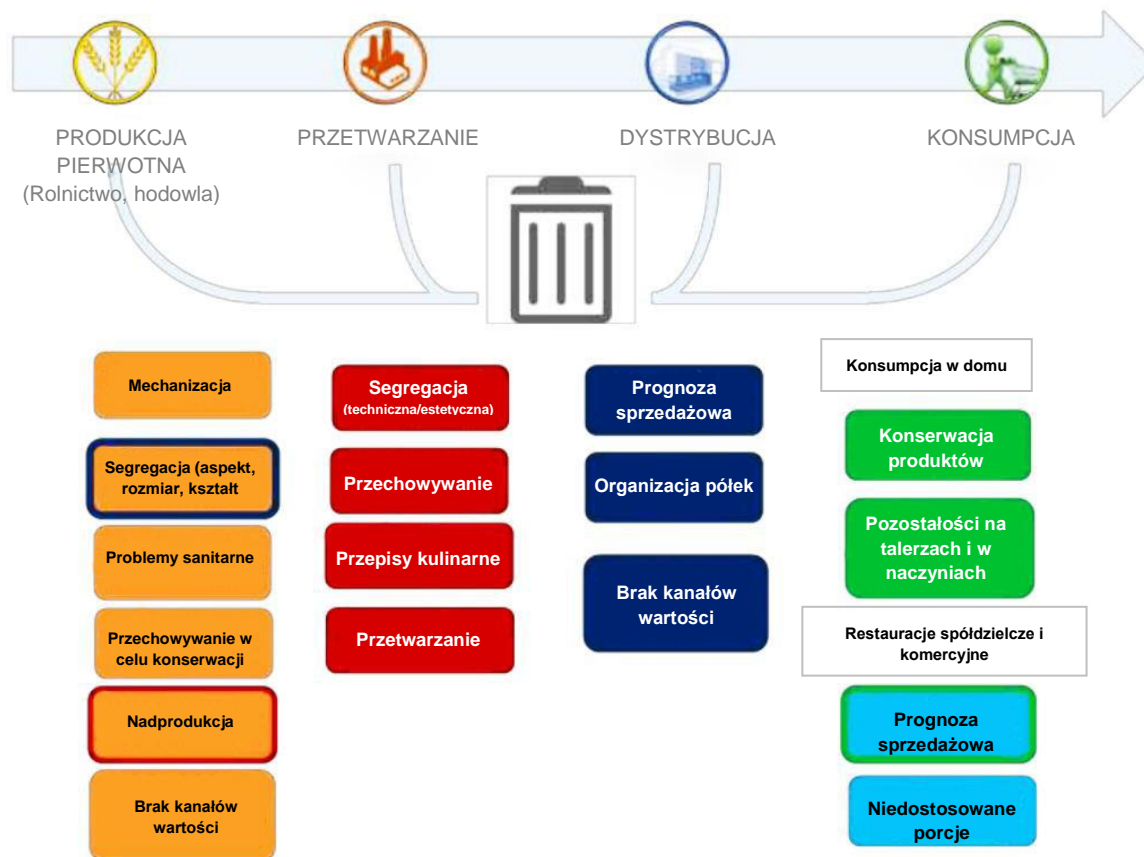
Na scenie politycznej istnieje znaczące, rosnące zainteresowanie zapobieganiem powstawaniu odpadów żywnościowych, częściowo związane z problematyką gospodarki o obiegu zamkniętym w Europie, ale również z globalnymi Celami Zrównoważonego Rozwoju (Sustainable Development Goals) sformułowanymi przez ONZ, gdzie Cel nr 2 to rozwiązanie problemu głodu, osiągnięcie bezpieczeństwa żywnościowego oraz poprawa sposobu odżywiania i promowanie rolnictwa ekologicznego do 2030 r. Ze względu na

wzrost liczby ludności na świecie za istotny priorytet uznaje się uzyskanie systemu gospodarowania żywnością uwzględniającego inteligentne wykorzystanie zasobów (Notarnicola et al., 2017; Sala et al., 2017). Cel Zrównoważonego Rozwoju nr 12 ma jeszcze większe znaczenie dla branży hotelarsko-gastronomicznej, ponieważ dotyczy odpowiedzialnej konsumpcji, natomiast celem podrzędnym jest tu zmniejszenie o połowę światowych odpadów żywnościowych per capita na poziomie handlu detalicznego i konsumenta oraz zmniejszenie strat żywności w produkcji i na przestrzeni łańcucha dostaw, w tym strat po zbiorach (ONZ, 2015). UE dąży do redukcji możliwych do uniknięcia odpadów żywnościowych o 50% do 2025 r., a rok 2014 ogłoszono europejskim rokiem zwalczania marnotrawstwa żywności. Kilka krajów wdrożyło instrumenty gospodarcze, regulacyjne i komunikacyjne na rzecz przeciwdziałania możliwym do uniknięcia odpadom żywnościowym, obejmujące m.in. wsparcie finansowe. Istotne przepisy dotyczą jednak przede wszystkim bezpieczeństwa żywności. Takie regulacje mogłyby mieć jednocześnie wpływ na możliwe do uniknięcia odpady żywności, ale mogą także stać na drodze działaniom zmierzającym do zapobiegania ich powstawaniu (Marthinsen et al., 2012).

W zakresie bezpieczeństwa żywności wiele badań wskazuje, że niezbędne jest wdrożenie bardziej zrównoważonego systemu produkcji żywności, umożliwiającego przeciwdziałanie zanieczyszczeniom żywności (Notarnicola et al., 2017; Sala et al., 2017) – jest to czynnik coraz bardziej zachęcający konsumentów m.in. do sięgania po produkty ekologiczne. Odpady żywnościowe mają także konsekwencje środowiskowe, np. poprzez emisję gazów cieplarnianych ze składowisk oraz ponadnormatywne oddziaływanie na ziemię rolną przeznaczoną do produkcji żywności, co z kolei również ma niekorzystny wpływ na obszary przyrodnicze i bioróżnorodność.

Główne mechanizmy generowania odpadów żywnościowych i strat żywności na różnych etapach łańcucha dostaw (przedstawione tu w sposób liniowy, od produkcji pierwotnej i przetwarzania po dystrybucję i konsumpcję) przedstawiono na Rysunku 7. Kolorowe ramki wskazują na wpływ innych aktorów działających na innym etapie łańcucha żywności. Warto zwrócić uwagę, że restauracje mają własną podgrupę pod konsumpcją.

Rysunek 7. Główne mechanizmy generowania odpadów żywnościowych i strat żywności na różnych etapach łańcucha dostaw



Źródło: ADEME, 2016, s.12

Raport Fundacji Ellen MacArthur pt. „Możliwości w branży dóbr konsumpcyjnych” uzupełnia powyższą listę o opakowania, transport, handel detaliczny, przygotowanie oraz oczyszczanie i usuwanie odpadów. Koncentruje się on na konsumentach jako prywatnych gospodarstwach domowych, ale można go poszerzyć o branżę hotelarsko-gastronomiczną (Ellen MacArthur Foundation, 2013, str. 41).

Raport przedstawia szacunkowe wartości istotnych potencjalnych korzyści (na poziomie społeczeństwa) wynikających z przejścia na cyrkulacyjny system zarządzania żywnością (Ellen MacArthur Foundation, 2013, str. 47). Niedawne badanie na temat stosunku korzyści do kosztów w inicjatywach na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów żywnościowych wskazuje na imponujący zwrot z inwestycji zmierzających do redukcji strat i odpadów żywności (Hanson & Mitchell, 2017). Badanie w sposób przekonujący przedstawia istotny przypadek inwestycji w tego rodzaju redukcje. Przyglądając się stratom i odpadom żywności konkretnie w kuchniach hotelowych, Hanson & Mitchell ustalili, że wśród 74 podmiotów badanych mediana stosunku korzyści do kosztów wynosi 7,6, co oznacza, że za każde zainwestowane euro firma otrzymuje korzyści o wartości

7,6 euro (w przedziale od 6,3 do 38,2) (Hanson & Mitchell, 2017, str. 15). Badanie pokazuje, że nawet z czysto ekonomicznego punktu widzenia kuchniom hotelowym warto przyjmować inicjatywy w zakresie CE.

Podobnie z badania sektorowego na temat oszczędności wynikających z przeciwdziałania powstawaniu odpadów żywnościowych w Wielkiej Brytanii wynika, że hotele tracą średnio 0,52 funta na porcję wskutek marnotrawstwa żywności (która mogła być zjedzona). Jeżeli hotel serwuje 500 porcji tygodniowo, daje to łączny możliwy do uniknięcia koszt w wysokości 13,5 tys. funtów rocznie (WRAP, n.d.-c).

Kilka raportów wymienia także jako elementy przyszłej zmiany edukowanie kucharzy oraz kelnerów i konsumentów na temat diet bardziej roślinnych, zdrowszych i być może również bardziej lokalnych (np. tzw. diety nordyckie w Jurgilevich et al., 2016). Jednak zmiana zwyczajów i sposobów patrzenia często wymaga przełamania lodów przez ważnych i wpływowych aktorów. O roli zamówień publicznych w zmianie sposobu postrzegania zasobów jadalnych (na rzecz postrzegania ich nie za odpady, lecz za żywność) wspominają Alhola et al (2017) oraz Notarnicola et al (2017). Z bardziej egotycznych rozwiązań, nowymi elementami, jakie warto uwzględnić w transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym jest otwartość na nowe źródła białka, dotąd niestosowane w ogóle lub niestosowane jako artykuły do spożycia przez ludzi (np. owady lub wcześniej niejedzone rodzaje ryb).

Inicjatywy międzybranżowe dotyczące odpadów żywnościowych

W idealnym układzie regeneracja materiałów żywnościowych dotyczy regeneracji cykli materiałów biologicznych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, aby można je było bezpiecznie i w sposób przyjazny dla środowiska przywrócić do biosfery jako składniki odżywcze. Ponieważ w przypadku materiałów biologicznych przepływ zasobów ma potencjalnie charakter zamknięty, regeneracja jest tu ściśle związana z obiegiem zamkniętym i dotyczy szerszej problematyki ochrony ekosystemu. Pojedyncza restauracja hotelowa nie ma możliwości zapewnienia regeneracji biologicznej i obiegu zamkniętego, jednak może być częścią takich cykli poprzez szereg różnego rodzaju działań.

Jednym ze sposobów jest segregowanie odpadów żywności pochodzenia roślinnego i ich kompostowanie, co prowadzi do fermentacji beztlenowej i ostatecznie do przywrócenia składników odżywczych do ziemi rolnej.

Przykłady udziału branży turystycznej w Finlandii w regeneracji krajobrazu

W badaniu z północnej Finlandii (Laponii) na temat segregowania odpadów biologicznych i ich powtórnego wykorzystania w regeneracji gruntu po erozji wykazano, że turyści są gotowi segregować odpady, ponieważ w znacznym stopniu to właśnie działalność turystyczna na tych terenach powoduje erozję krajobrazu (Piippo, Juntunen, Kurppa, & Pongrácz, 2014). W badaniu zaproponowano przyszłą kofermentację odpadów z gminnej ubojni, dzięki czemu uzyskuje się pewną symbiozę przemysłową. Warto wskazać, że z punktu widzenia samego odzysku energii segregowanie i gromadzenie odpadów musi być ekonomicznie opłacalne. Badanie podkreśla potencjał takich innowacji w tworzeniu lepszego wizerunku Laponii jako lokalizacji turystycznej przyjaznej dla środowiska. Ustalenie to ma także znaczenie dla MSP z branży hotelarsko-gastronomicznej w innych obszarach geograficznych, zwłaszcza tam, gdzie przyroda i środowisko mają wpływ na atrakcyjność lokalizacji.

Kolejnym proponowanym w dostępnej literaturze sposobem na to, by restauracje przyczyniły się do zmniejszenia presji na ekosystem jest np. przechodzenie na diety bardziej roślinne, w tym oferowanie w swoich jadłospisach opcji bardziej wegetariańskich. Należy jednak pamiętać, że oddziaływanie na środowisko żywności pochodzenia zwierzęcego jest wysoce uzależnione od systemu produkcji, co często nie było dostatecznie uwzględniane w badaniach rekomendujących diety wegetariańskie w miejsce diet mieszanych, ponieważ niektóre badania lekceważą pozytywny wpływ łączonych systemów produkcji roślinnej i hodowli (Notarnicola et al., 2017).

Przykład regeneracji wymagający współpracy międzysektorowej

Raport: „Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains” [Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: przyspieszenie transformacji w globalnych łańcuchach dostaw] sporządzony przez Światowe Forum Ekonomiczne we współpracy z Fundacją Ellen MacArthur oraz firmą McKinsey & Company podaje następujące przykłady regeneracji: „Wydajność i zdrowie gleby. Koszty degradacji gruntu na świecie szacuje się na 40 mld dolarów amerykańskich, i to bez uwzględnienia ukrytych kosztów zwiększonego zużycia nawozów, utraty bioróżnorodności i utraty unikatowych krajobrazów. Większa wydajność gruntu, mniejsza ilość odpadów w łańcuchu wartości w branży żywności oraz przywracanie składników pokarmowych do gleby zwiększy wartość gruntu i gleby jako aktywów.

Poprzez fermentację beztlenową i kompostowanie zwiększonej ilości materiałów biologicznych i zwrócenie ich do gleby gospodarka o obiegu zamkniętym zmniejszy konieczność uzupełniania dodatkowych składników pokarmowych. Tak właśnie działa zasada regeneracji". (World Economic Forum et al., 2014, str. 19). Dołączenie przez branżę hotelarsko-gastronomiczną do procesów regeneracji gruntu i gleby wymagałoby współpracy międzysektorowej na rzecz przeciwdziałania nadprodukcji oraz zwrócenia biooicznych składników odżywczych pochodzących z żywności do gleby.

Niektóre artykuły wskazują odzysk fosforu z odpadów żywnościowych i plonów oraz z odchodów ludzkich i zwierzęcych jako istotne działanie umożliwiające powtórne wykorzystanie tego ograniczonego surowca (Jurgilevich et al., 2016; Notarnicola et al., 2017). Fosfor jest wymieniany przez Komisję Europejską jako jeden z 20 najważniejszych surowców, których znacznie brakować na świecie w pierwszej kolejności. (Wstawić źródło nr 6) Oprócz przyszłych problemów z podażą, mało wydajne wykorzystanie fosforu prowadzi do niekorzystnych skutków dla środowiska, zwłaszcza wodnego (źródło nr 7).

Na koniec wymienia się recykling odpadów żywnościowych do różnych zastosowań. Odpady żywnościowe mogą być przetwarzane w paszę dla zwierząt, w paliwo biodiesel w drodze fermentacji beztlenowej oraz w kompost i nawozy (Notarnicola et al., 2017), co sprzyja symbiozie przemysłowej. W kilku aktualnych badaniach w ramach Analizy Cyklu Życia ustalono, że znaczna część oddziaływań systemów żywności na środowisko następuje na etapie produkcji. Znaczące oddziaływanie na środowisko często towarzyszy paszom dla zwierząt. Pokazuje to, jak istotne jest eksperymentowanie z obiegiem zamkniętym zasobów stosującym recykling odpadów żywnościowych w celu uzyskania paszy dla zwierząt (Sala et al., 2017) (źródło nr 8).

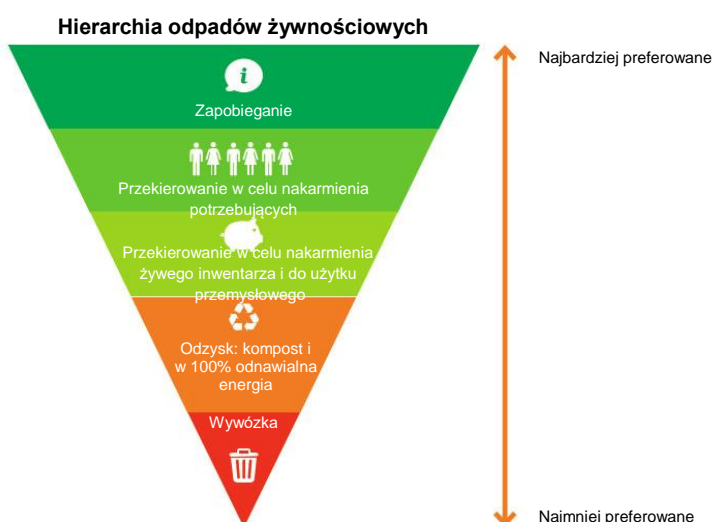
Przykład odzysku i powtórnego wykorzystania odpadów żywnościowych

Jeden z przykładów omówionych w literaturze dotyczy odzysku olejów z produkcji żywności (łańcuch dostaw zużytego oleju kuchennego) i ich powtórnego wykorzystania w innej produkcji (biopaliwo) poprzez zastosowanie koncepcji odwróconego łańcucha dostaw (Genovese et al., 2017). W studium przypadku podkreślono krótkoterminowe wyzwania dotyczące atrakcyjności ekonomicznej odzysku i powtórnego wykorzystania zużytego oleju kuchennego – konkurencyjność ekonomiczna tych działań wobec paliwa diesel wymaga dofinansowania ze środków publicznych. Badanie przedstawia również wyzwania związane z aktualną strukturą cenową surowców (i brakiem cennika efektów zewnętrznych).

Zapobieganie powstawaniu odpadów

Niniejszy podrozdział koncentruje się na zapobieganiu powstawaniu odpadów żywnościowych, czyli na najlepiej zbadanym i udokumentowanym obszarze w ramach gospodarki o obiegu zamkniętym w kontekście żywności. Trójkąt hierarchii odpadów żywnościowych (Rysunek 8) wskazuje alternatywne sposoby postępowania z odpadami żywnościowymi od najbardziej do najmniej preferowanych – z perspektywy gospodarki o obiegu zamkniętym.

Rysunek 8. Hierarchia odpadów żywnościowych



Źródło: Hotrec Hospitality Europe, 2016

Zapobieganie powstawaniu odpadów żywnościowych to z punktu widzenia gospodarki o obiegu zamkniętym obszar wzmożonego rozwoju. Na przestrzeni ostatnich lat opracowano szereg wytycznych dla branży restauracji i gastronomii hotelowej¹³. W nordyckim badaniu nad zapobieganiem powstawania odpadów żywnościowych w restauracjach, hotelach, stołówkach i gastronomii (Marthinsen et al., 2012, str. 97) poproszono przedsiębiorców o wskazanie najistotniejszych działań umożliwiających redukcję możliwych do uniknięcia odpadów żywnościowych. Uzyskaną listę priorytetów przedstawiono w Tabeli 9 poniżej:

¹³ Patrz m.in. publikacje WRAP, n.d.-b, Hotrec Hospitality Europe (2016) i Nordisk Ministerråd (2012)

Tabela 9: Działania zmierzające do redukcji możliwych do uniknięcia odpadów żywnościowych wskazane przez przedsiębiorców z branży hotelarsko-gastronomicznej.

Najważniejsze (30-45%)	Średnio ważne (20-30%)	Mniej ważne (<= 15%)
Stałe cele w zakresie możliwych do uniknięcia odpadów żywnościowych	Procedury zakupowe	Wprowadzanie zachęt do redukcji odpadów żywnościowych
Procedury ustalania właściwych porcji	Procedury mrożenia i przechowywania	Przegląd wymogów i procedur regulacyjnych
Edukacja wewnętrzna / szkolenia z kosztów	Raportowanie kosztów	Procedury stosowania przepisów kulinarnych
Planowanie jadłospisu	Szkolenie na temat środowiska i segregacji odpadów	Kontrolowanie procedur w zakresie szwedzkiego stołu
Ogólne akcje podnoszące świadomość w zakresie zapobiegania powstawaniu możliwych do uniknięcia odpadów żywnościowym	Dostęp do odpadów żywnościowych i ich pomiar	Powtórne wykorzystanie nadprodukcji i resztek
Planowanie produkcji		Procedury dotyczące nadprodukcji i wewnętrznej konsumpcji
		Procedury dotyczące produkcji na potrzeby dystrybucji do potrzebujących
		Lepsze procedury segregacji odpadów
		Wprowadzenie certyfikacji środowiskowej
		Procedury raportowania i kontroli segregacji odpadów

Źródło: Skopiowano od Marthinsen et al. (2012, str. 97).

W tym samym badaniu wskazano, że kluczowe potrzeby informacyjne wśród przedsiębiorców turystycznych dotyczą sposobów zredukowania możliwych do uniknięcia odpadów żywnościowych oraz ich oddziaływania na środowisko i społeczeństwo, sposobów motywowania personelu i organizowania procesów, a także sposobów

pomiaru i segregacji możliwych do uniknięcia odpadów żywnościowych (Marthinsen et al., 2012, str. 99).

Zapobieganie powstawaniu odpadów żywnościowych to atrakcyjny punkt wyjścia dla działań w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym w branży restauracji hotelowych, ponieważ jest wykonalne przede wszystkim w ramach pojedynczego przedsiębiorstwa, a tym samym nie istnieje wiele barier, za to pozytywne skutki można zaobserwować na całej długości odwróconego łańcucha dostaw poprzez zahamowanie popytu. Inicjatywy w tym zakresie mogą obejmować:

- Redukcję i przeciwdziałanie powstawaniu odpadów żywnościowych poprzez poprawę planowania jadłospisów, np. z wykorzystaniem w ciastach lub sosach miąższu pozostałego po wyciśnięciu świeżych soków.
- Redukcję odpadów poprzez serwowanie posiłków na pojedynczych talerzach, a nie w formie szwedzkiego stołu.
- Redukcję odpadów poprzez edukowanie personelu na temat sposobów alternatywnego wykorzystywania żywności oraz zużywania większej ilości artykułów spożywczych (np. Alhola et al., 2017). Ponadto wśród sposobów zapobiegania powstawaniu odpadów żywnościowych wymienia się także edukowanie użytkowników na temat tego, jak ocenić, czy jedzenie nadal nadaje się do spożycia pomimo upływu terminu ważności. Restauracji dotyczy to jednak w mniejszym stopniu.
- Redukcję odpadów (w łańcuchu produkcji żywności) poprzez planowanie jadłospisów na podstawie artykułów sezonowych.
- Kaskadowe wykorzystanie żywności – np. powtórne wykorzystanie nadmiaru żywności poprzez dystrybucję zmierzającą do nakarmienia biednych (za pośrednictwem sieci redystrybucji żywności czy banków żywności) lub poprzez recykling nadwyżki żywności w paszę dla zwierząt (o ile nie zawiera składników pochodzenia zwierzęcego (Jurgilevich et al., 2016)) bądź kompostowanie. (Patrz także Rysunek 8 „Hierarchia odpadów żywnościowych”).
- Zapobieganie powstawaniu odpadów żywnościowych poprzez wykorzystanie pozostałości biomasy na przestrzeni całego łańcucha dostaw (Sala et al., 2017).
- Proponuje się także inicjatywy międzysektorowe na rzecz zmiany przepisów krajowych prowadzących do marnotrawstwa żywności, np. na rzecz dopuszczenia, by supermarkety mogły przekazywać niesprzedaną żywność, a nie musiały jej niszczyć (Privitera, 2016).
- Inne inicjatywy obejmują próby spopularyzowania korzystania z torebek na niedojezony posiłek w restauracji, <http://www.stopspildafmad.dk/doggybags.html>, oraz raporty na temat sposobów zmniejszenia ilości odpadów żywnościowych w kuchniach przemysłowych (Jacobsen, Gram, Kindt-Larsen, & Boutrup, 2013).

- Niedawno powstał ciekawy raport na temat mapowania odpadów żywnościowych w handlu detalicznym, restauracjach i kuchniach przemysłowych, wykraczający poza kwestie omówione w ramach powyższego studium przypadku. (Patrz: Petersen, Kaysen, Manokaran, Tønning, & Hansen, 2014).

Przykłady inicjatyw na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów żywnościowych

Istnieje ciekawa inicjatywa zmierzająca do redukcji i zapobiegania powstawaniu odpadów żywnościowych pod nazwą The Zero Waste International Alliance. Jest to organizacja non-profit, stanowiąca forum dla wszystkich zainteresowanych strategiami na rzecz zmniejszenia ilości odpadów do zera. Jej działania pokazują że takie podejście do odpadów może zwiększać wydajność, zapewniać oszczędność kosztów, zmniejszać obciążenie dla przyrody spowodowane wydobywaniem i odpadami oraz umożliwić zwiększenie ilości dostępnych zasobów.

W badaniu, o którym wspominają Alexander et al (2002) przebadano odpady stałe z 25 hoteli i stwierdzono, że w latach 1991-1993 aż 45% odpadów stanowiły odpady żywnościowe. Patrząc na odpady żywnościowe z perspektywy gospodarki o obiegu zamkniętym, można tu dostrzec możliwości odzysku zasobów oraz redukcji odpadów. Odpady żywnościowe z hoteli i obiektów noclegowych mogą powstawać wskutek nadmiernych ilości, resztek ze stołów, strat przy gotowaniu i nieprawidłowego pakowania. Powstaniu wielu z nich można zapobiec, a pozostałe można objąć kompostowaniem, a tym samym wprowadzić do obiegu zamkniętego. Jednocześnie można zaoszczędzić na opłatach za składowanie (Alexander et al., 2002).

UE dedykuje stronę internetową inicjatywom państw członkowskich na rzecz redukcji lub zapobiegania powstawaniu odpadów żywnościowych: http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste.

Istnieje wiele organizacji i inicjatyw koncentrujących się na redukcji odpadów żywnościowych w branży restauracji hotelowych. Obejmują one program WRAP, w ramach którego opublikowano wyniki ankiety dotyczącej barier i możliwości w zakresie odpadów żywnościowych powstających poza domem, (WRAP, n.d.-a) Nordycką Radę Ministrów (Nordisk Ministerråd, 2012), HOTREC (Hotrec Hospitality Europe, 2016) i HORESTA.

STUDIUM PRZYPADKU: Działania na rzecz obiegu zamkniętego w hotelu Strattons

Strattons to niewielki, niezależny hotel w Norfolk w Wielkiej Brytanii, prowadzony jako firma rodzinna. Składa się z 14 pokoi, restauracji na 30 miejsc i kawiarni. Hotel Strattons pokazuje, w jaki sposób dzięki dążeniu do redukcji odpadów i praktykom cyrkulacyjnym małe, niezależne hotele mogą we współpracy z krajowymi organizacjami merytorycznymi i lokalnymi partnerami znacząco zredukować ilość odpadów żywnościowych i zapobiegać ich powstawaniu.

Właściciele hotelu Strattons uczestniczyli w regionalnym projekcie dotyczącym ograniczania odpadów do minimum, skierowanym konkretnie do branży żywności i napojów, a hotel jest aktualnie (2016 r.) partnerem programu WRAP. WRAP to brytyjska organizacja not-for-profit powstała w 2000 r., która współpracuje z podmiotami z całej branży żywności na rzecz zmniejszenia ilości odpadów żywnościowych w sposób zarówno ekonomiczny jak i przyjazny dla środowiska. WRAP otrzymuje wsparcie w postaci dofinansowania państwowego od Anglii, Irlandii Północnej, Szkocji i Walii.

Organizacja zapewnia specjalistyczne wsparcie, narzędzia i wytyczne zachęcające do przyjęcia najlepszych praktyk. W 2012 r. zawarto Porozumienie dla branży hotelarsko-gastronomicznej na rzecz wspierania sektora w redukcji odpadów, podpisane przez ponad 70 podmiotów.

W hotelu Strattons wszystkie wytworzone odpady są segregowane, ważone i rejestrowane. W miarę możliwości są one zabierane do pomieszczenia przeznaczonego na odpady do recyklingu, w którym są przechowywane przed ich powtórным wykorzystaniem lub recyklingiem. Na składowisko trafia mniej niż 2% (1,49 kg) odpadów hotelu. W ciągu zaledwie jednego roku (2010-11) hotel zdołał zaoszczędzić 16 tys. funtów dzięki redukcji odpadów żywnościowych i opakowaniowych o 98% oraz uzyskać oszczędności w innych obszarach, jak odpowiednie sprzątanie i zużycie wody.

Organizacja WRAP, w oparciu o projekt realizowany w Strattons i innych hotelach, opracowała następujące wskazówki umożliwiające zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ich redukcję:

Pomiary i monitorowanie:

- Dokonywanie pomiarów odpadów kuchennych i hotelowych, aby zrozumieć skalę potencjalnych oszczędności.
- Segregowanie odpadów żywnościowych do trzech pojemników: odpady z przechowywania, przygotowania i talerzy.
- Pomiar i monitorowanie odpadów żywnościowych na każdym z tych etapów.

Zakupy i zamówienia – projektowanie jadłospisu

- Kupowanie artykułów niepsujących się w dużych ilościach.
- Stosowanie głównych składników w całym menu. Dobrym przykładem są pomidory, które można piec, przerabiać na zupy, używać do sałatek i dekoracji. Warto zastanowić się, jakie inne artykuły można wykorzystać w podobny sposób.
- Danie dnia to dobry sposób na zużycie zapasów, których termin przydatności się kończy.
- Tworzenie jadłospisów z wykorzystaniem mniejszej ilości składników, aby zmniejszyć ryzyko ich przeterminowania się.
- W miarę możliwości stosowanie składników sezonowych.

Przechowywanie

- Ostrożne obchodzenie się z zapasami, aby uniknąć uszkodzeń i zbędnego marnotrawstwa. Uszkodzone towary otrzymane od dostawców należy zawsze zwracać.
- Kontynuowanie rotacji zapasów poprzez umieszczanie najnowszych produktów z tyłu, aby te starsze automatycznie były zużywane wcześniej.
- Rozważenie takiego grupowania artykułów, by odpowiadały liście zakupowej dostawcy.
- Rozważenie próżniowego pakowania niektórych artykułów, by wydłużyć ich termin przydatności do spożycia.
- Częsta zmiana rozkładu produktów na półkach/systemu przechowywania, tak by odpowiadał aktualnemu jadłospisowi.

Przygotowanie

- Unikanie powstawania nadmiernych ściek ryb, mięsa i warzyw i twórcze podchodzenie do ściek, których nie da się uniknąć, np. ich

wykorzystanie w pasztetach, zupach i bulionach.

- Rozważenie podawania warzyw ze skórką, aby nie wyrzucać obierków.
- Stosowanie zasady 20/20: 20% dodatkowego buforu na dzień, w którym jest duży ruch i kolejne 20% mrożonek na wszelki wypadek.
- Mrożenie nadmiaru owoców leśnych do coulis and smothie.
- Przerabianie resztek chleba na bułkę tartą i grzanki.

Wielkość porcji i resztki z talerzy

- Stosowanie jednolitych porcji dzięki używaniu standardowych łyżek i miar.
- Można zaproponować inną wielkość porcji zgodnie z wymaganiami klienta.

Redukcja opakowań

- Rozważenie nawiązania współpracy z dostawcami przyjmującymi z powrotem puste pojemniki, np. pudełka i wytłoczki do jaj.
- Zwrócenie się do dostawców o dostarczanie owoców i warzyw w opakowaniach takich jak np. składane skrzynki i tace zwrotne, podlegające powtórnemu wykorzystaniu.

Powtórne wykorzystanie

- Stosowanie serwetek, obrusów i ręczników wielokrotnego użytku.
- Stosowanie pojemników na środki czyszczące, które można ponownie napełniać i kupowanie takich środków w dużych ilościach.
- Stosowanie dzbanków i naczyń wielokrotnego użytku oraz plastikowych dyspenserów z pompką może pomóc w zmniejszaniu odpadów towarzyszących małym opakowaniom jednorazowym, np. do śmietanki, mleka, cukru, dżemu i przypraw.

Usuwanie

- Należy oddzielnie przechowywać oleje z gotowania i rozjeźrzeć się za możliwością ich odbioru przez partnerów zajmujących się redystrybucją olejów na potrzeby procesów produkcji energii.
- Warto zbadać możliwości recyklingu odpadów żywnościowych (WRAP, 2012b).

Większość z tych inicjatyw to wskazówki zmieniające codzienne praktyki, które łatwo wdrożyć bez ponoszenia nakładów kapitałowych i nawiązywania współpracy z firmami z górnego i dolnego odcinka łańcucha dostaw. Wyjątkiem są inicjatywy dotyczące recyklingu i powtórnego wykorzystania opakowań, powtórnego wykorzystania olejów kuchennych oraz recyklingu odpadów żywnościowych w tych regionach, w których na składowiskach następuje mieszanie odpadów biologicznych z odpadami technologicznymi.

STUDIUM PRZYPADKU: Inteligentny system monitorowania żywności w hotelu Strathmore

Hotele Strathmore to sieć siedmiu hoteli w Szkocji i Północnej Anglii, specjalizująca się w wycieczkach grupowych. Jako przykład średniej wielkości hotelu przedstawiono tu hotel Salutation, posiadający 84 pokoje, bar/hol i bazę restauracyjną dla gości i do obsługi imprez. Hotel Salutation wziął udział w ośmiodziesięciodniowej próbie mającej na celu aktywne monitorowanie i redukcję ilości odpadów żywnościowych przy wsparciu WRAP.

System monitorowania odpadów żywnościowych: W kuchni hotelowej zainstalowano inteligentny licznik do pomiaru odpadów żywnościowych firmy Windows Solutions, umożliwiający śledzenie odpadów kuchennych i odpadów z talerzy klientów. System waży różnego rodzaju żywność umieszczaną w pojemnikach na odpady żywnościowe, przysyłając dane na tablet. Personel korzysta z ekranu dotykowego w pełni dostosowanego do indywidualnego menu danej restauracji, aby zobaczyć, jaka żywność jest wyrzucana i na jakim etapie. Umożliwia to szybkie ważenie odpadów żywnościowych i umieszczanie ich w odpowiednich kategoriach poprzez wybieranie ikon na ekranie dotykowym tabletu.

Takie dane z ważenia łączone z informacjami na temat kosztów, aby obliczyć rzeczywisty koszt odpadów dla hotelu. Dane przesyłano na zdalny serwer i analizowano, dzięki czemu powstawały raporty dzienne i tygodniowe dla hotelu. Pomimo wystąpienia pewnych problemów z połączeniem WiFi, żadne dane nie zostały utracone, ponieważ system przechowywał je, aby je wystać w terminie późniejszym.

Raporty z badań były wykorzystywane podczas zebrania personelu i szybko zwiększały świadomość rzeczywistych kosztów odpadów żywnościowych w prowadzonej działalności. Raporty pomagały także w identyfikacji obszarów

zainteresowania, związanych głównie z odpadami ze stołu szwedzkiego i z talerzy ze śniadań oraz z dań głównych restauracji i baru.

- Używanie mniejszych naczyń na szwedzkim stole (nie o średnicy 10 cali, jak dotychczas, ale 9 cali), przy umożliwieniu klientom dokładki.
- Więcej przygotowywania/gotowania na bieżąco (zamiast dużych ilości przyrządzanych z góry).
- Zmniejszenie ilości tostów „automatycznie” proponowanych na śniadanie (z propozycją ciepłej dokładki).
- Lepsze wykorzystanie ścinków produktów i niewykorzystanych artykułów, np. warzyw w zupach itp.

Po uzyskaniu odpowiednich postępów i oszczędności w hotelu Salutation kolejnym etapem jest wprowadzenie przez firmę dobrej praktyki w pozostałych sześciu hotelach grupy. Odbywa się to poprzez:

- Opracowanie nowych Kluczowych Wskaźników Efektywności (KPI) oraz związanego z nimi planu działania.
- Opracowanie jednolitej grupowej procedury dotyczącej odpadów, uwzględniającej inicjatywy na rzecz przeciwdziałania powstawaniu odpadów żywnościowych, jak np. wykorzystywanie żywności, która została przygotowana, ale nie została podana.
- Regularne spotkania tzw. Green Team Champions, tj. liderów ekologicznych z każdego hotelu w celu wymiany dobrych praktyk.

Próba przeprowadzona w hotelu Salutation doprowadziła do skutecznego zmniejszenia masy odpadów żywnościowych w przeliczeniu na obsługiwaną osobę o 36% i do oszczędności finansowych o wartości ok. 10,9 tys. funtów rocznie. W oparciu o średnią ilość obsługiwanych osób tygodniowo przekłada się to na roczne oszczędności w wysokości 4,2 ton odpadów żywnościowych, których powstania uniknięto (WRAP, 2012a).

Przypadek hoteli Strathmore to przykład na to, w jaki sposób inteligentne technologie nie tylko ułatwiają zapobieganie powstawaniu odpadów żywnościowych, ale także służą jako narzędzie do uczenia personelu nowych praktyk i stanowią podstawę do przekazywania innowacji pomiędzy restauracjami hotelowymi w ramach sieci hoteli z grupy MSP. Ma to jeszcze większe zastosowanie w przypadku dużych sieci hotelowych.

Uczenie się od większych graczy

Ogólnie rzecz biorąc, MSP w porównaniu do dużych grup hoteli nie mają tego samego dostępu do nakładów na inwestycje, rzadko występują w roli przedsiębiorców odpowiedzialnych za nowe budynki i mogą nie mieć tej samej zdolności do innowacji (Rizos et al., 2016). Niemniej jednak mogą one wesprzeć się na większych hotelach na dwóch poziomach: po pierwsze mogą się uczyć i częściowo naśladować działania i systemy organizacyjne większych hoteli w zakresie niektórych innowacji dotyczących nowych praktyk i podejść, a nie dużych inwestycji technologicznych. Po drugie niektóre działania cyrkulacyjne wymagają zaangażowania innych podmiotów w górnych i dolnych odcinkach łańcuchów wartości. Odbywa się to w większości na poziomie lokalnym, jak np. wymaganie na miejscowych dostawcach usług pralniczych stosowania bardziej przyjaznych dla środowiska i cyrkulacyjnych metod, nawiązywanie współpracy w zakresie wykorzystania wody szarej z okolicznymi podmiotami. W powyższych przypadkach nawet działalność mniejszych hoteli może przyczynić się do zwiększenia wolumenu zamówień takich modeli biznesowych, a tym samym sprawić, by były bardziej opłacalne.

Wychodzenie poza rozwiązania wewnątrzakładowe

Kolejnym sposobem na zapobieganie powstawaniu odpadów żywnościowych jest dzielenie się nadwyżką żywności. Włoski badacz Privitera (2016) wyróżnia trzy główne rodzaje dzielenia się żywnością: 1) Obiadowa platforma społecznościowa umożliwiająca podróżnym/konsumentom kontakt z miejscowymi gospodarzami, oferującymi posiłek u siebie w domu; 2) Zamiana lub redystrybucja towarów lub wymiana usług lub doświadczeń na zasadzie non-profit; oraz 3) Współdzielenie wydajnych aktywów, jak np. wspólne ogródki lub ogólna współpraca¹⁴. Pierwszy rodzaj dzielenia się żywnością może być realizowany w ramach koncepcji turystyki społeczności (ang. *community tourism*) przez restauracje z branży hotelarsko-gastronomicznej dzięki rosnącym powiązaniom z gospodarstwami domowymi w społeczności lokalnej, natomiast drugi sposób restauracje hotelowe mogą stosować wobec nadwyżki żywności. Trzeci sposób można włączyć do polityki zakupowej restauracji lub można go realizować poprzez współdzielenie powierzchni przechowywania lub przyrządów kuchennych poza sezonem turystycznym.

¹⁴ Privitera (2016: 95) utrzymuje, że celem platform umożliwiających dzielenie się żywnością jest także „pomaganie ludziom w tworzeniu zdrowych, rozwijających się gospodarczo dzielnic, po których można spacerować, poprzez opracowywanie lokalnych systemów zagospodarowania żywności oraz łączenie żywności i wprowadzanie jej do obrotu”.

Wszystkie inicjatywy dotyczące dzielenia się żywnością sprzyjają wydajniejszemu wykorzystywaniu zasobów żywnościowych lub powiązanych urządzeń oraz zmniejszaniu ilości generowanych odpadów. Privitera jednak wskazuje, że przed firmami mogą stać wyzwania regulacyjne związane z kontrolą higieny, przepisami o koncesji i politykami w zakresie zagospodarowania terenu.

STUDIUM PRZYPADKU: Dzielenie się nadwyżką żywności w Hotelu Guldsmeden

Hotel Guldsmeden w Aarhus w Danii (www.guldsmedenhotels.com) to niewielki hotel rodzinny posiadający certyfikat Green Globe, czyli jeden z najbardziej wymagających certyfikatów dostępnych w branży hotelarsko-gastronomicznej (patrz ramka poniżej). Kompleksowy system zarządzania zrównoważonym rozwojem Green Globe zapewnia najlepsze działania w każdym aspekcie codziennych operacji hotelu. Organizacja prowadzi audyty swoich członków raz do roku i żąda corocznej poprawy wszystkich aspektów objętych certyfikacją o 5%. Zapewnia to nieustanne zobowiązanie do działań proekologicznych (więcej informacji można znaleźć na www.greenglobe.com). Hotel Guldsmeden posiada także oznaczenie Eco-Gold, regulowane przez duńskie Ministerstwo Żywności i Rolnictwa, przyznawane restauracjom, w których ponad 90% stosowanych warzyw i owoców to produkty ekologiczne. Hotele są także audytowane przez przedstawiciela ministerstwa trzy razy do roku, a ostatni wynik Guldsmeden to 98,6% produktów ekologicznych <https://guldsmedenhotels.com/sustain-ability/>.

Inicjatywą hotelu Guldsmeden o charakterze autentycznie obiegowym jest dzielenie się nadwyżką żywności, głównie ze śniadaniowego szwedzkiego stołu, poprzez aplikację/platformę Too Good to Go, działającą w Danii, Niemczech, Wielkiej Brytanii i Francji. Too Good to Go to platforma służąca do redukcji odpadów żywnościowych. Restauracje i dostawcy usług gastronomicznych mogą wystawiać na sprzedaż resztki żywności, które klienci wyszukują i kupują za pośrednictwem aplikacji, a następnie odbierają. Zmniejsza to ilość odpadów żywnościowych i umożliwia firmom zarobienie na tym, co wcześniej wyrzucały. Rozwiązanie to niesie także ze sobą korzyści społeczne, ponieważ umożliwia tani zakup żywności osobom o niższych dochodach, jak np. studenci <http://toogoodtogo.dk/>.

Zmniejszanie produkcji odpadów żywnościowych to bardzo namacalne działanie prośrodowiskowe, które wydaje się mieć wysokie poparcie ogółu społeczeństwa. Dlatego też może to być dobry sposób na budowanie profilu firmy.

W przypadku hoteli z grupy MSP możliwe jest wprowadzenie tej inicjatywy bez bezpośrednich barier, konieczne jest jednak uwzględnienie miejscowych przepisów dotyczących żywności. Być może w żadnym kraju czy regionie nie ma podobnej inicjatywy, jednak skutecznym rozwiązaniem mogą być także ogłoszenia o nadwyżce żywności na sprzedaż.

Przykłady platform umożliwiających dzielenie się żywnością (głównie na podstawie Privitera 2016):

- **BonAppetour** (<http://bonappetour.com>) to kulinarna platforma społecznościowa umożliwiająca podróżnym kontakt z lokalnymi gospodarzami oferującymi posiłki u siebie w domu, w tym uroczyste obiady, lekcje gotowania itp. Wcześniej można obejrzeć menu i poczytać na temat miejsca i gospodarza.
- **I Food Share** (www.ifoodshare.org) to platforma internetowa umożliwiająca użytkownikom, sprzedawcom detalicznym i producentom oferowanie darmowych nadwyżek żywności. Forma wymiany zależy od motywacji organizatorów i zainteresowań uczestników (Albinsson, Perera, 2009).
- **Grub Club** (<http://grubclub.com>) to platforma restauracji pop-up umożliwiająca smakoszom kontakt z kreatywnymi, doskonałymi kucharzami w tymczasowym środowisku domowym/restauracyjnym.
- **Landshare**, (www.landshare.net) to platforma dla osób zainteresowanych żywnością wyhodowaną samodzielnie, łącząca osoby, które posiadają ziemię do udostępnienia z osobami, które potrzebują ziemi do uprawy żywności.
- **Casserole Club**, (www.casseroleclub.com) to platforma umożliwiająca dzielenie się posiłkami, podejmująca problemy społeczne w postaci samotności i niedożywienia wśród osób starszych, a jednocześnie pomagająca ludziom w nawiązaniu kontaktu z sąsiadami.
- Aplikacje takie jak **Karma**, <http://karma.life> i **Resq Club**, <https://resq-club.com/which> to platformy pomagające zmniejszyć ilość odpadów żywnościowych z restauracji i kawiarni, umożliwiając im sprzedaż nadwyżki żywności w postaci dań na wynos, a tym samym częściowe odzyskanie kosztów.

4.3.4 Inne przepływy materiałowe w branży restauracji hotelowych

Niniejszy rozdział bazuje na materiale mniej empirycznym i naukowym nie dlatego, że uznano go za mniej istotny, ale dlatego, że w branży restauracji hotelowych znaleziono mniej inicjatyw i badań podejmujących problematykę przepływów materiałów innych niż

żywność, z wyłączeniem przepływów dotyczących budowy i urządzania obszarów hotelowych, które zostały już omówione w podrozdziale 4.2.

Opakowania żywności

Główne działania biznesowe na rzecz obiegu zamkniętego dotyczące opakowań żywności obejmują optymalizację trwałości i jakości żywności poprzez opakowanie oraz próby zwiększenia cyrkulacyjności materiałów używanych w produktach opakowaniowych.

Inicjatywy zmierzające do poprawy cyrkulacyjnego charakteru przepływów materiałów biologicznych zawartych w opakowaniach żywności i posiłkach zazwyczaj wymagają zaangażowania podmiotów z różnych branż, ponieważ restauracje hotelowe, z reguły zakupują artykuły spożywcze i napoje w różnego rodzaju opakowaniach. Restauracje hotelowe mogą poprzez swoje polityki zakupowe próbować ograniczyć ilość opakowań do minimum. Jednak zaangażowanie w taki przepływ materiałowy będzie często obejmować przekazywanie pewnej informacji zwrotnej do etapu produkcji łańcucha żywności, co w literaturze na temat gospodarki o obiegu zamkniętym często określa się mianem „zarządzania odwróconym łańcuchem dostaw”. Zarządzanie odwróconym łańcuchem dostaw Genovese et al. definiują jako: (2017, str. 5) *„takie postępowanie przy zarządzaniu projektowaniem i obsługą produktu oraz jego dalszym losem po zakończeniu cyklu życia, które umożliwia maksymalizację wartości na przestrzeni całego cyklu życia poprzez odzysk wartości produktu po jego zużyciu, realizowany przez oryginalnego producenta produktu lub przez podmiot zewnętrzny”*. Dlatego też wymaga ono współpracy pomiędzy branżami lub występowania w roli konsumenta w ramach własnych polityk zakupowych. Pierwszym krokiem może być przyjęcie przez firmę kreatywnej polityki zakupowej.

Inne sposoby na zmierzanie przez MSP ku większej cyrkulacyjności w zakresie opakowań żywności to stosowanie w opakowaniach nowych materiałów biodegradowalnych (World Economic Forum et al., 2014), a także zmniejszenie ilości materiałów przeznaczanych na opakowania i dawanie opakowaniom „drugiego życia” poprzez recykling (patrz studium przypadku Danone, Francja, w Murphy & Rosenfield (2016)). Tego rodzaju propozycje to jednak przykłady inicjatyw w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym wymagające perspektywy długoterminowej oraz finansowania. Dlatego też są one bardziej opłacalne dla dużych firm, a nie dla typowych MSP turystycznych¹⁵.

¹⁵ Inne podobne przykłady przemysłowych producentów żywności działających zgodnie z zasadami CE to Unilever i Arla Foods, o których mowa w opracowaniu Notarnicola et al (2017). Unilever, 2016. Sustainable Living. The Unilever Global Company [Życie w sposób przyjazny dla środowiska. Firma globalna Unilever]. <https://www.unilever.com/sustainable-living/> oraz Flysjö, A., Modin-Edman, A.-K., 2014. How to use LCA in a company context - the case of a dairy cooperative [Jak stosować ocenę cyklu życia w kontekście firmy – przykład spółdzielni mleczarskiej]. W: Proceedings of the 9th International Conference on Life Cycle Assessment in the Agri-food Sector, San Francisco USA [Sesja IX Międzynarodowej Konferencji poświęconej ocenie cyklu życia w branży rolno-spożywczej, San Francisco, USA].

Innym potencjalnym krokiem restauracji hotelowych ku gospodarce o obiegu zamkniętym, możliwym do wdrożenia na wczesnym etapie, może być przeanalizowanie sposobu zagospodarowania odpadów niemożliwych do uniknięcia, w tym odpadów opakowaniowych: W jaki sposób restauracja postępuje z różnymi frakcjami odpadów? W jaki sposób są one rozdzielane? Czy niektóre z nich są poddawane recyklingowi? Czy niektóre frakcje można wykorzystać powtórnie w przypadku ich prawidłowego rozdzielenia? Czy inne procesy (jak np. spalanie) mogą przebiegać lepiej, jeżeli odpady będą inaczej rozdzielane? Postępowanie z odpadami obejmuje współpracę międzysektorową, np. z samorządami odpowiedzialnymi za wywózkę odpadów itp. Organizacja Waste and Resources Action Programme (WRAP) z siedzibą w Wielkiej Brytanii opublikowała broszury dla firm zawierające wskazówki, jak zabrać się za recykling szkła, tworzyw sztucznych itp. (WRAP, 2011).

Kiedy sektor publiczny występuje w roli (potencjalnie sumiennego) konsumenta, może on pełnić istotną funkcję w otwieraniu nowych dróg. Alhola i in. wspominają o właśnie takim wykorzystaniu sektora zamówień publicznych oraz o jego innowacyjnych skutkach na przykładzie przypadków z Finlandii (Alhola et al., 2017). Podobny efekt otwarcia nowych dróg nastąpił w kilku duńskich gminach, kiedy złożono zamówienia publiczne na żywność lokalną i ekologiczną dla stołówek w sektorze publicznym, co wyraźnie wpłynęło na modele biznesowe miejscowych producentów żywności (Danmarks Radio, 2015; Københavns Madhus, 2016).

Energia – w przygotowywaniu, przechowywaniu, czyszczeniu i transporcie żywności

Problematykę bezpośredniego wykorzystania energii w kuchni hotelowej firma może podjąć samodzielnie, bez konieczności nawiązywania współpracy z podmiotami zewnętrznymi. Jednak zmiana przez kuchnię zawartości energii pośredniej zgromadzonej poprzez produkcję i przetwarzanie m.in. artykułów spożywczych wymaga współpracy międzysektorowej. Oddziaływanie środowiskowe produkcji żywności i transportu może zostać zredukowane poprzez stosowanie nowych technologii, które np. zwiększają efektywność energetyczną. Niektórzy autorzy podkreślają rolę edukowania na temat alternatywnego wykorzystywania żywności (aby zużywać jej więcej i generować mniej odpadów) oraz sposobu korzystania z urządzeń technologicznych, aby np. gotować bardziej inteligentnie, lokalnie, zgodnie z zapotrzebowaniem oraz zapewnić dłuższe przechowywanie (między sezonami) (np. Alhola et al., 2017).

Niektórzy autorzy wskazują, że przejście na zaopatrzenie od lokalnych producentów żywności o minimalnej ilości odpadów w łańcuchu dostaw również w wielu przypadkach zmniejszy oddziaływanie na środowisko, ponieważ miejscowe systemy produkcji żywności często oferują prostsze rozwiązania, wyższe bezpieczeństwo żywności, a tym samym, jak utrzymują, są bardziej przyjazne dla środowiska (Jurgilevich et al., 2016). Alhola et al (2017) proponują także skracanie łańcuchów dostaw, by ograniczyć wyrzucanie surowców

w łańcuchu żywności do minimum. Należy jednak zauważyć, że może nie istnieć jednoznaczna relacja pomiędzy odległością (od miejsca produkcji do miejsca konsumpcji) a oddziaływaniem na środowisko (Notarnicola et al., 2017)¹⁶. Złożoność i zróżnicowanie wpływu poszczególnych form produkcji i łańcuchów dystrybucji na różne skutki środowiskowe i zdrowotne podkreślają także Tasca et al (2017), którzy utrzymują, że choć produkcja ekologiczna w badanych lokalizacjach we Włoszech daje lepsze wyniki w niektórych wskaźnikach, to przy uwzględnieniu całego łańcucha produkcji rolnictwo zintegrowane daje lepsze wyniki w innych wskaźnikach.

Notarnicola i in. (2017) zwracają uwagę na istotność etykiet i informacji umożliwiających użytkownikom dokonywanie bardziej świadomych i przyjaznych dla środowiska wyborów. Dotyczy to MSP z branży hotelarsko-gastronomicznej oraz użytkowników jako gości. Notarnicola i in. (Notarnicola, Curran, Hayashi, & Huisingsh, 2012; Notarnicola, Tassielli, & Renzulli, 2012) omawiają szereg inicjatyw, w których sprzedawcy detaliczni żywności oceniają ślad węglowy swoich produktów (np. Casino i Leclerc (Francja), Migros (Szwajcaria) i Tesco (Wielka Brytania)). Sala et al (2017) podkreślają użyteczność ankiet w określaniu zachowań konsumentów i potrzeb informacyjnych¹⁷.

Niektórzy autorzy proponują podatki węglowe od żywności jako przyszły sposób na skłanianie do wybierania żywności bardziej ekologicznej i lokalnej (García-Muros et al. 2016; Sala et al., 2017). Inni autorzy proponują wewnętrzną uprawę warzyw i innych roślin w restauracji, aby zmniejszyć straty energetyczne wynikające z transportu (Davies and Doyle, 2015). Należy jednak zauważyć, że niektóre badania wskazują (Schmitt et al., 2017), że w pewnych przypadkach lokalnie uprawianej żywności ilość energii zaoszczędzonej na etapie transportu jest mniejsza niż ilość energii i zasobów niezbędnych na etapie produkcji/uprawy.

Woda w przygotowywaniu i produkcji żywności

Problematykę bezpośredniego wykorzystania energii w kuchni hotelowej firma może podjąć samodzielnie, bez konieczności nawiązywania współpracy z podmiotami zewnętrznymi. Jednak zmiana przez kuchnię pośredniego wykorzystania wody zgromadzonej poprzez produkcję i przetwarzanie m.in. artykułów spożywczych wymaga współpracy międzysektorowej.

¹⁶ Artykuł poglądowy na temat badań nad odpadami żywnościowymi prezentują Chen, H., Jiang, W., Yang, Y., Yang, Y., Man, X., 2016. State of the art on food waste research: a bibliometric study from 1997 to 2014 [Stan badań nad odpadami żywnościowymi: badanie bibliometryczne z lat 1997-2014]. J. Clean. Prod. 140 (Część II), 840-846.

¹⁷ Sala et al (2017) odwołują się do następujących dwóch badań: Goossens, Y., Berrens, P., Charleer, L., Coremans, P., Houbrechts, M., Vervaeet, C., De Tavernier, J., Geeraerd, A., 2016. Qualitative assessment of eco-labels on fresh produce in Flanders (Belgium) highlights a potential intention performance gap for the supply chain [Ocena jakościowa etykiet ekologicznych na świeżych warzywach i owocach we Flandrii (Belgia) podkreśla potencjalny rozdźwięk między intencją a działaniem w łańcuchu dostaw]. J. Clean. Prod. 140 (Część II), 986-995, and Olson, E.L., 2016. The rationalization and persistence of organic food beliefs in the face of contrary evidence [Racjonalizacja i utrzymywanie się przekonań na temat żywności ekologicznej wobec dowodów przeciwnych]. J. Clean. Prod. 140 (Część II), 1007-1013.

Zmniejszenie zużycia wody na etapie produkcji – przykład z Francji

Spółka Danone z Francji (here from Murphy & Rosenfield, 2016) to przykład firmy, która zaangażowała się w redukcję zużycia wody na etapie produkcji artykułów spożywczych. Jest to jednak inicjatywa o długim horyzoncie czasowym, wymagająca znacznych nakładów finansowych, a tym samym bardziej dostępna dla dużych firm, jak Danone, a nie dla typowych MSP turystycznych.

Urządzenia kuchenne

Można rozważyć alternatywy dla używania urządzeń kuchennych na zasadzie własności, np. leasing najwyższej klasy lodówek od firmy, która jest ich właścicielem, a tym samym ma motywacje do zapewnienia ich długiego cyklu życia oraz ich wykorzystania po jego zakończeniu. Uwzględnienie takiego rozwiązania w polityce zakupowej lub polityce leasingowej restauracji hotelowej może pomóc zwiększyć zapotrzebowanie na produkty o zawartości bardziej nadającej się do powtórnego wykorzystania w bardziej zamkniętych i wolniejszych obiegach.

Inne potencjalne inicjatywy w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym dotyczące urządzeń kuchennych restauracji hotelowych to:

- Wybór urządzeń kuchennych optymalizujących wydajność produkcji żywności, przetwarzania żywności w restauracji hotelowej oraz przechowywania żywności.
- Korzystanie z inteligentnych technologii kształtujących praktyki w zakresie gotowania i jedzenia; korzystanie z inteligentnych lodówek (Davies and Doyle, 2015).
- Dostateczne i odpowiednie rozwiązania zapewniające dłuższe utrzymanie świeżości żywności, co umożliwi zmniejszenie lub zapobieganie powstawaniu odpadów żywnościowych. Np. jako jedną z możliwości wymienia się tu nowe technologie i systemy opakowań wydłużające trwałość żywności i ograniczające odpady opakowaniowe (World Economic Forum et al., 2014).
- Informowanie użytkowników na temat śladu ekologicznego produktów, aby mogli dokonać świadomego wyboru: Notarnicola i in. (2017) podkreślają istotność wprowadzania standardowych inicjatyw w zakresie etykiet w UE, jak np. ślad

środowiskowy produktu w oparciu o analizę cyklu życia (tzw. ślad środowiskowy produktu)¹⁸.

Sztućce, talerze, szklanki i inne naczynia

Sztućce, talerze, szklanki i inne naczynia również stanowią przepływy materiałowe, które mogą stać się bardziej cyrkulacyjne. Inicjatywy mogą tu obejmować zakup artykułów używanych, co zmniejszy ich ślad materiałowy i energetyczny. Zakup nowych artykułów może uwzględniać kwestie śladu środowiskowego produktu oraz to, co stanie się z produktem po zakończeniu cyklu życia, w zależności od tego, z jakich składa się materiałów. Warto rozważyć ślad środowiskowy różnych produktów, w tym opierając się na inicjatywie UE w zakresie standardowych oznakowań śladu środowiskowego, o którym mowa powyżej w oparciu o analizę cyklu życia. Przykład materiałów jadalnych, bazujących na materiałach biologicznych, służących do produkcji jednorazowych sztućców można znaleźć pod następującym adresem: <https://www.kickstarter.com/projects/1240116767/edible-cutlery-the-future-of-eco-friendly-utensils>.

4.3.5 Możliwości wdrożenia elementów gospodarki o obiegu zamkniętym w restauracjach hotelowych

W niniejszym podrozdziale omówiono działania i studia przypadków dotyczące bardziej cyrkulacyjnych przepływów zasobów w branży restauracji hotelowych. Proponowane działania w tym sektorze bazują na przykładach z artykułów badawczych, z internetowych baz danych poświęconych tematyce gospodarki o obiegu zamkniętym oraz z białych ksiąg, raportów i innych materiałów przedstawiających transformację w kierunku CE. Jak już wspomniano, większość propozycji dotyczy odpadów żywnościowych (zapobiegania ich powstawaniu lub ich zagospodarowania) oraz sposobu postępowania z nadwyżką żywności, ponieważ właśnie na tym koncentruje się znaczna część uwag i doświadczeń praktycznych. Skoncentrowanie to odzwierciedla wysoką złożoność systemu produkcji żywności, która stanowi znaczne utrudnienie w szczególności dla MSP. Jednakże branża żywności, a przede wszystkim MSP w branży żywności, to obszar o ogromnym potencjale w zakresie innowacji i rozwoju nowych rozwiązań, a tym samym niszowych modeli biznesowych.

Potencjalne działania i możliwości biznesowe bazujące na zasadach gospodarki o obiegu zamkniętym dla branży restauracji hotelowych przedstawiono w Tabeli 10.

¹⁸ KE, 2013. Zalecenie Komisji z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie stosowania wspólnych metod pomiaru efektywności środowiskowej w cyklu życia produktów i organizacji oraz informowania o niej. Dz.Urz. Unii Europejskiej 56 L 124, oraz powiązane wytyczne dostępne pod adresem: http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/Guidance_products.pdf.

Tabela 10. Potencjalne działania i możliwości biznesowe w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym w restauracjach hotelowych

Przepływy materiałów	Niedaleka przyszłość		Bardziej odległa przyszłość		
	Wewnętrzne dla firmy; brak lub niewiele aktualnych barier	Uzależnienie od innych aktorów lub sektorów, brak lub niewiele aktualnych barier	Wewnętrzne dla firmy; aktualne bariery do pokonania	Wewnętrzne dla firmy; aktualne bariery do pokonania	Zewnętrzne dla sektora; aktualne bariery do pokonania
Wsady biologiczne żywności i napojów	Odpady żywnościowe frakcyjne, kompost; Codzienne postępowanie z niemożliwymi do uniknięcia odpadami	Dzielenie się nadwyżką żywności; Przekazywanie do fermentacji beztlenowej i zwracanie składników odżywczych do ziemi rolnej; Recykling odpadów żywnościowych do innych zastosowań, tj. jako pasza dla zwierząt lub kompost; Odzysk i powtórne wykorzystanie składników pokarmowych z odpadów	Edukowanie personelu i kierownictwa na temat unikania powstawania i zagospodarowania odpadów żywnościowych; Inwestowanie w technologie monitorowania żywności	Powszechne wdrażanie systemów kaskadowych w dystrybucji i odzysku żywności	Polityki wspierające powszechne wdrażanie cyrkulacyjnych przepływów biologicznych
Opakowania żywności	Polityka zakupowa	Zarządzanie odwróconym łańcuchem dostaw: dostęp do istniejących opakowań po żywności (materiały biodegradowalne); Odzysk i powtórne wykorzystanie składników pokarmowych w odpadach	Inwestowanie w opakowania żywności o charakterze cyrkulacyjnym	Zarządzanie odwróconym łańcuchem dostaw: innowacje w postaci nowych produktów opakowaniowych	Polityki wspierające rozwój cyrkulacyjnych systemów opakowań żywności

Energia	Codzienne praktyki kuchenne; Menu sezonowe	Identyfikacja produktów możliwie najbardziej efektywnych energetycznie (z uwzględnieniem kwestii transportowych)	Inwestowanie w technologie monitorowania energii lub nowe urządzenia		Ustanowienie lokalnych systemów dostarczania żywności i powiązanych z tym obiegów zamkniętych zagospodarowania materiałów biologicznych
Woda	Codzienne praktyki redukcyjne w kuchni	Produkcja artykułów spożywczych przy efektywnym zużyciu wody lub produkcja w regionach zasobnych w wodę	Inwestowanie w systemy wody szarej	Łatwy dostęp do instalacji oczyszczania wody szarej	Ustanowienie systemów kaskadowych wody, aby ograniczyć obniżanie jej jakości; Zamknięcie obiegu wody zgromadzonej w wyniku produkcji żywności
Urządzenia kuchenne	Polityki zakupowe/leasingowe	Uzależnienie od dostępu do leasingowych modeli biznesowych w górnym odcinku łańcucha wartości		Zarządzanie odwróconym łańcuchem dostaw: innowacja modeli biznesowych	Opracowywanie ogólnych modeli biznesowych bazujących na leasingu i użytkowaniu
Sztućce, talerze, szklanki	Zakup artykułów używanych	Budowanie współpracy w ramach łańcucha dostaw z firmami dostarczającymi artykuły nadające się do powtórnego wykorzystania		Dłuższy cykl życia/mniejszy ślad ekologiczny w produkcji	

Jak pokazują przykłady omówione w niniejszym podrozdziale, zmiana codziennych praktyk w kuchni to istotny czynnik w redukcji odpadów żywnościowych. Ze studiów przypadków wynika także, że restauracje hotelowe odnoszą korzyści ekonomiczne z wdrażania działań, co stanowi istotny czynnik motywacyjny. Dzieje się tak niezależnie od tego, czy firma wdrożyła polityki cyrkulacyjne, czy jedynie dąży do redukcji odpadów w aktualnie przyjętym modelu biznesowym.

Wiele z proponowanych działań/elementów, w przypadku których istnieją bariery co do ich wdrożenia w MSP wymaga innowacyjnej współpracy i networkingu między branżami. Jest to szereg elementów, które zostały dobrze przetestowane gdzie indziej, a tym samym są gotowe do przyjęcia i wdrożenia na gruncie lokalnym.

W zakresie barier utrudniających natychmiastowe wdrożenie wyróżnia się brak kapitału na inwestycje w nowe technologie oraz brak tzw. „infrastruktury cyrkulacyjnej”. Składają się na nią lokalne systemy kaskadowe obróbki odpadów żywnościowych, lokalne platformy współdzielenia umożliwiające dystrybucję żywności przed jej przeterminowaniem i downcyclingiem, dostęp do dostawców leasingowych modeli biznesowych, akcesoriów kuchennych nadających się do powtórnego wykorzystania, w tym opakowań, a także dostęp do nabywców kuchennych produktów ubocznych, jak np. zużyty tłuszcz, w dolnym odcinku łańcucha wartości.

Niektóre z tych działań mogą napotkać bariery o charakterze instytucjonalnym, jak np. przepisy uniemożliwiające dystrybucję nadwyżki żywności, przepisy dotyczące segregacji i usuwania odpadów, przydziały lub dopłaty wpływające na wybór upraw przez rolników, nawet jeżeli ich dystrybucja jest nieoptymalna ze środowiskowego i społecznego punktu widzenia (Jurgilevich et al., 2016). Inne bariery stanowiące przeszkodę dla bardziej płynnej transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym obejmują infrastrukturę, wyzwania o charakterze geograficznym oraz uregulowania instytucjonalne. Pomimo tych barier wydaje się, że zainteresowanie gospodarką o obiegu zamkniętym rośnie, również wśród konsumentów, a tym samym należy podkreślić korzyści występujące dla potencjalnych pionierów w tym obszarze.

4.4. Branża spa i wellness

4.4.1 Wprowadzenie

W poniższym rozdziale przeanalizowano branżę spa i wellness pod kątem sposobu, w jaki małe i średnie przedsiębiorstwa mogą rozwijać bardziej cyrkulacyjne modele biznesowe poprzez zastosowanie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym, korzystając z ram analitycznych opracowanych na potrzeby niniejszego poradnika. Należy dodać, że chodzi tu o działalność spa wchodzącą w skład obiektów hotelowych lub innych obiektów noclegowych. Nie będziemy więc omawiać tu elementów CE dotyczących samych budynków, ponieważ zagadnienia te rozważano już w podrozdziale 4.2.

Na całym świecie od końca lat dziewięćdziesiątych branża spa i wellness odnotowuje szybki wzrost – powstają nowe ośrodki spa i hotele oferujące usługi spa oraz rozbudowuje się istniejące obiekty spa (Smith, 2011).

Spółka Futures Company, publikująca globalne raporty biznesowe na temat tego, w jaki sposób trendy w makrorozwoju wpłyną na korporacje w różnych sektorach gospodarki, przeanalizowała perspektywy rozwoju dla branży spa i wellness (Schuller, 2015). Z badania Global Monitor, przeprowadzonego przez powyższą firmę z udziałem 29,5 tys. ankietowanych w 24 krajach świata, wynika, że w rozwoju branży spa dominują trzy trendy:

- Powiązania biznesowe
- Tworzenie wartości, nie wolumenu
- Otwarte i społeczne nastawienie

Zarówno na produkty jak i na modele biznesowe w branży spa wpływa nieustanna komunikacja konsumentów dzięki urządzeniom mobilnym lub internetowym w połączeniu z potrzebą czasu i przestrzeni na przemyślenia, refleksje i odłączenie się od codziennych napięć i stresów. Widać to również w internetowych platformach usług spa. Platformy internetowe w branży spa obejmują zarówno usługi stacjonarne, w ramach których konsumenci mogą umówić wizytę w określonej ilości gabinetów spa w swojej okolicy, jak i usługi produktowe, polegające na tym, że konsumenci, w oparciu o bazę rodzajów cery, stylów życia i preferencji, proponują różnego rodzaju produkty. Są to serwisy społecznościowe, a nie strony i portale bezpośrednio komercyjne, przychody nie są tu generowane poprzez sprzedaż, ale poprzez bazę danych na temat preferencji klientów, przedstawiającą wartość dla właścicieli marek. Future Company jest zdania, że taki system opiera się na zaufaniu klientów i przejrzystości firm, sugerując, że rosnącym trendem w branży będzie gospodarka o obiegu zamkniętym bazująca na informacjach osobistych na temat klienta w zamian za wiarygodną, spersonalizowaną usługę.

Nieskrępowany dostęp klientów do informacji całkowicie zmienił sposób robienia zakupów, a ogromnie istotna staje się jakość produktów i usług. Coraz większa jest chęć

poprawy własnego samopoczucia poprzez „czynienie dobra”, co wyraża się jako oczekiwanie, że firma powinna tworzyć wartość nie tylko dla jednostek i społeczeństwa, ale także dla planety. W branży spa będzie to pociągało za sobą świadomość marnotrawstwa zasobów w zabiegach i przepływach materiałowych. Innymi słowy spa muszą zwracać uwagę na wzrost zaangażowania społecznego, wymiany społecznej oraz na wykorzystanie zasobów. Konkurencją dla ośrodków spa jest korzystanie z produktów spa w domu oraz z „zabiegów” relaksacyjnych i coachingu za pośrednictwem elastycznych aplikacji. Future Company wskazuje więc na konieczność wdrażania bardziej elastycznych modeli biznesowych i własnościowych w branży spa. Np. drogą naprzód może być model Airbnb, polegający na współdzieleniu zasobów oraz użytkowaniu istniejących, słabo dotąd wykorzystywanych aktywów, materiałów, a nawet pracowników. Klientów można włączyć do łańcucha wartości, a spa mogą ustanowić sieci terapeutów freelancerów i współdzielić posiadane obiekty i urządzenia.

Zdaniem spółki firmy spa muszą także zaakceptować trend większego dialogu w relacjach z klientami. Według Schuller (2015) zdobycie zaufania ludzi i działanie jako „biznes społeczny” pozwoli spa zyskać przewagę konkurencyjną, ponieważ wśród klientów rośnie świadomość środowiskowa i społeczna, przez co coraz rzadziej wierzą oni w oświadczenia firm na temat ich działań prośrodowiskowych i prospołecznych. Innymi słowy nadchodzący trend jest taki, że firmy mają realizować potrzeby ludzi, a nie generować nowe pragnienia konsumpcyjne. Może to zmienić rolę spa w społecznościach, przekształcając je w miejsca bardziej społeczne, odpowiadające na potrzeby lokalnej społeczności.

4.4.2 Zrównoważony rozwój w branży spa i wellness

W wyniku przeglądu literatury na temat branży spa i wellness nie znaleziono badań na temat postępów w sektorze w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym. Nawet prace naukowe na temat działań prośrodowiskowych w branży spa są ograniczone. R.A. Smith (2011) oraz Cohen i Shivdasani (2011) utrzymują jednak, że w branży spa i wellness można zaobserwować rosnące zainteresowanie zagadnieniami z zakresu zrównoważonego rozwoju.

Główne przepływy materiałowe w branży spa to:

- Energia
- Woda
- Środki czyszczące/chemiczne
- Produkty pielęgnacyjne, w tym kosmetyki

Istotnym zasobem materiałowym w branży spa i wellness są także ręczniki i bielizna, jednak ten temat był już przedmiotem rozważań przy omawianiu branży noclegowej (podrozdział 4.2), nie rozpatruje się go więc tu ponownie.

Energia

Infrastruktura spa może zużywać znaczne ilości energii (np. oświetlenie, baseny i sauny). Istotnym wyznacznikiem zużycia energii są warunki klimatyczne, w jakich znajduje się dany ośrodek. W chłodniejszych klimatach konieczne jest bardziej intensywne podgrzewanie basenów, natomiast w cieplejszych klimatach zwiększa się parowanie basenów odkrytych (Watt & Beyada, 2011). Nawet w gorących klimatach konieczne jest ogrzewanie tysięcy litrów wody dla ośrodków spa na potrzeby różnych zabiegów oraz zastosowań związanych z bazą noclegową (Six Senses, 2016). Środowisko spa wymaga także systemów kontroli temperatury, które często są energochłonne i mogą obejmować ogrzewanie wewnętrznych krajobrazów ośrodka w chłodniejszych okresach oraz chłodzenie w cieplejsze dni. Choć niektóre z tych kwestii można rozwiązać poprzez działania konstrukcyjno-budowlane (patrz fragment na temat noclegów, podrozdział 4.2), ważnym aspektem branży spa są także systemy zużycia energii o obiegu zamkniętym.

Tradycje spa różnią się znacząco w zależności od kultury i klimatu. W innowacyjnym procesie ku spa bardziej przyjaznym środowisku, bazującym na bardziej cyrkulacyjnych rozwiązaniach, niektóre tradycyjne instalacje spa mogą zatrzymywać więcej energii niż inne, również w zależności od klimatu, i mogą służyć jako źródła inspiracji.

Należy wspomnieć, że wiele luksusowych obiektów spa podejmujących działania na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym leży w klimacie tropikalnym lub subtropikalnym. I choć ich doświadczenia w zakresie efektywności energetycznej i oszczędności wody są inspirujące, nie można ich zastosować bezpośrednio w środowisku Południowego Bałtyku.

Woda

„Ponieważ woda to najważniejszy współdzielony zasób na przestrzeni wszystkich łańcuchów dostaw, a ścieki to największa niewykorzystana kategoria odpadów – odpowiadająca swym rozmiarem wszystkim kategoriom odpadów stałych razem wziętym, jest to naturalny punkt wyjścia dla rewolucji ku obiegowi zamkniętemu” (Stuchtey, 2015).

Dostęp do dostatecznej ilości wody oraz wody czystej jest zagrożony na całym świecie wskutek wzrostu światowej liczby ludności oraz zagrożeń ze strony zmian klimatycznych i pogodowych. W obliczu rosnącego zapotrzebowania coraz więcej uwagi skupia się na ściekach jako niezawodnym alternatywnym źródle wody. Odchodzi się w zagospodarowaniu ścieków od paradygmatu zakładu kontroli, oczyszczania i usuwania na rzecz programu powtórnego wykorzystania, recyklingu i odzysku zasobów (WWAP, 2017). Ścieki mogą potencjalnie stanowić efektywne kosztowo i przyjazne dla środowiska źródło energii, składników odżywczych, materii organicznej i innych użytecznych produktów ubocznych. Szeroki potencjał ścieków jako źródła zasobów, zarówno energii jak i składników odżywczych, nadal pozostaje niedostatecznie zbadany i wykorzystany (WWAP, 2017). Według ONZ gromadzenie moczu prawdopodobnie stanie się istotnym

elementem ekologicznego zagospodarowania ścieków, ponieważ zawiera on 88% azotu i 66% fosforu zawartego w odpadach pochodzenia ludzkiego, a zarówno azot jak i fosfor to niezbędne składniki wzrostu roślin, mające tym samym potencjalne zastosowanie w rolnictwie (WWAP, 2017, str. 4.).

W branży turystycznej wykorzystanie ścieków z moczu jako dopuszczalnego wewnątrzzakładowego źródła wykorzystania wody jest jednak mało prawdopodobne. Wiele zabiegów spa obejmuje znaczny bezpośredni lub pośredni kontakt człowieka z wodą. Dlatego też z punktu widzenia zdrowia człowieka woda musi mieć jakość pitną (Stevens & Cunliffe, 2011). Zasoby wody pitnej składają się z wody nadającej się do spożycia, która zazwyczaj została już oczyszczona ze szkodliwych pierwiastków. W ośrodkach spa woda jest używana na potrzeby szerokiej gamy czynności, jak zabiegi oczyszczające czy kosmetyczne, w tym sauny, obiekty rekreacyjne, np. baseny, oraz bardziej ogólne usługi, tj. kuchnie, pralnie, pomieszczenia gospodarcze, nawadnianie terenu itp. (Watt & Beyada, 2011).

Zarządzanie ryzykiem dotyczącym jakości wody w ośrodkach spa i wellness wpływa zarówno na zdrowie człowieka jak i na środowisko. W przypadku zdrowia człowieka należy rozważyć trzy główne elementy: woda dostarczana do spa, woda stosowana w spa (zanieczyszczenie następuje już w ośrodku) oraz kwestie zdrowotne dotyczące usuwania lub recyklingu ścieków ośrodka.

W przypadku środowiska należy uwzględnić następujące trzy elementy:

- Źródło poboru wody¹⁹
- Infrastruktura spa
- Gdzie woda trafia z powrotem do środowiska.

Źródło wody pitnej oraz miejsce, w którym trafia ona z powrotem do środowiska dotyczy regionalnych lub gminnych instalacji oczyszczania wody, natomiast infrastrukturą spa można zarządzać na poziomie przedsiębiorstwa.

Na drodze do wykorzystania ścieków mogą jednak stanąć bariery kulturowe. Choć praktyki łaźni miejskich sięgają wieki wstecz i stanowią centralny aspekt znanych rzymskich praktyk kąpielowych, dzisiejsze zabiegi spa i wellness podkreślają indywidualne, luksusowe zabiegi w otoczeniu nieskazitelnie czystych wód i czystego środowiska. W szczególności w zakresie zabiegów znaczenie ma idea, zgodnie z którą „brud to materia nie na swoim miejscu”. Antropolog Mary Douglas (1966) stwierdziła, że istnieje ustanowiony porządek lub system, co z kolei czyni brud tworem symbolicznym, a tym samym kulturowym. Dlatego też brudu nie można postrzegać po prostu w oparciu o jego cechy obiektywne, ale także w oparciu o jego klasyfikację kulturową. Na przykład buty nie są brudne z definicji, ale są brudne, jeżeli postawi się je na stole. Kiedy jedzenie kładzie się na talerzu, nie jest on

¹⁹ Uwzględnienie źródła wody i jej składu chemicznego, który może (ale nie musi) wymagać dalszego oczyszczenia.

brudny, ale jeżeli znajduje się ono na podłodze lub pozostawi się je na talerzu po zakończeniu posiłku, wpisuje się ono w kategorię brudu. W tym sensie turyści mogą płacić za zabiegi błotne, wchodząc w celach zabiegowych do czystej wody o jakości pitnej, ale prawdopodobnie uznaliby za obraźliwe płacenie za zabieg polegający a wchodzeniu do basenu wypełnionego „mokrym brudem”. Tak więc koncepcję branży spa, jej obiektów i relacji z czystą wodą postrzega się w granicach przyjętych kulturowo kategorii luksusu, czystości i zdrowia, co ogranicza szereg potencjalnych zastosowań oczyszczonych ścieków w tym sektorze. W powolnej zmianie takiego pojmowania tkwi potencjał rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym, ponieważ da się produkować wartościowe produkty kosmetyczne z czegoś, co można by w innym kontekście uznać za brud lub odpady.

Poza przedsiębiorstwem: źródła wody do wykorzystania w obiektach spa oraz ścieki

Woda do ośrodków spa może pochodzić z różnych źródeł. Jest to:

- Woda z wodociągów – woda z kranu, zazwyczaj o jakości pitnej.
- Woda podziemna – z odwiertów, źródeł lub gorących źródeł.
- Deszczówka – zazwyczaj przechowywana w zbiornikach i wychwytywana z konstrukcji dachowych.
- Woda powierzchniowa – jeziora, rzeki, strumienie, tamy i zbiorniki retencyjne.
- Woda opadowa – woda wychwytywana z konstrukcji wykonanych przez człowieka, jak np. drogi i inne nawierzchnie utwardzone, zazwyczaj w środowisku miejskim.
- Woda morska – woda pobierana bezpośrednio z morza.
- Woda z recyklingu – woda z dowolnego z powyższych źródeł, wcześniej wykorzystana w określonym celu, a następnie oczyszczana do innego celu.

Stevens i Cunliffe (2011) pokazują, że dostęp do wody wpływa tak na ilość wody zużywanej w spa – zarówno na potrzeby zabiegów jak i prowadzonej działalności – jak i na rodzaj oferowanych sposobów oczyszczania.

Korzystanie z każdego rodzaju wody innego niż woda z recyklingu wymaga niewielkiej ilości oczyszczania, jeżeli jej jakość jest kontrolowana dla całego ujęcia.

Woda z recyklingu to ścieki powtórnie wykorzystane wskutek odzysku, ogólnie akceptowalne do celów innych niż jako woda pitna, np. do nawadniania gruntu. Można tu wyróżnić wodę czarną, pochodzącą z toalet, i wodę szarą, pochodzącą z pryszniców, prania i kąpieli. Istnieje szereg zagadnień problematycznych związanych ze ściekami kuchennymi, ponieważ woda taka może zawierać cząstki olejów i żywności (patrz fragment na temat restauracji). Badania podkreślają, że w im większym stopniu zużyta woda ma kontakt z człowiekiem, tym mniejsza jest dla niej akceptacja (Asano et al, 2007; Marks et al, 2006) i dlatego też, jak już wspomniano powyżej, stosowanie ścieków po recyklingu w ośrodkach spa jest ograniczone.

Ścieki pozostają niedocenionym zasobem i nazbyt często są postrzegane jako kłopotliwy produkt odpadowy, co nie odzwierciedla ich rzeczywistej wartości: „*ścieki to potencjalnie korzystne cenowo i przyjazne dla środowiska źródło wody, energii, składników odżywczych, materii organicznej i innych przydatnych produktów ubocznych*” (WWAP, 2017, str. 2.). Winans et al (2017) dokonali przeglądu literatury na temat istniejących obiektów oczyszczania wody i doszli do wniosku, że możliwe jest zastosowanie obiegu zamkniętego wody, jeżeli materiały do niej dodawane w trakcie jej używania i powtórnego wykorzystania uwzględniają jej długoterminowe stosowanie i jakość. Podobne wyniki znaleźliśmy w ocenie zastosowania koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym w turystyce wodnej (Scheepens, Vogtländer, & Brezet, 2016).

Chociaż działania promujące bezpośrednie wykorzystanie określonych rodzajów nieoczyszczonych ścieków mogą być dość łatwe do wdrożenia, koszt opracowania systemów oczyszczania umożliwiających odzysk ścieków z niektórych konkretnych działań człowieka może być w pewnych przypadkach zaporowy. Może również następować brak zgrania pomiędzy daną lokalizacją i momentem powstania ścieku a jego docelowym zastosowaniem. Systemy zagospodarowania ścieków należy więc projektować w oparciu o ich właściwości (tj. pochodzenie, składniki i poziom zanieczyszczenia) oraz o docelowe przeznaczenie strumienia ścieków, w tym wszelkie użyteczne produkty uboczne, ponieważ to one wskażą najbardziej odpowiednie i praktyczne źródło ścieków.

Wykorzystanie ścieków u źródła lub możliwie najbliżej źródła z reguły zwiększa efektywność kosztową ze względu na niższe koszty przesyłu.

Z perspektywy zasobów odpowiednie zagospodarowanie ścieków wymaga: 1) wsparcia w postaci polityk na rzecz bezpośredniej redukcji zanieczyszczenia; 2) skrojonych na miarę technologii umożliwiających oczyszczanie dostosowane do określonego celu, zapewniające optymalizację wykorzystania zasobów; oraz 3) uwzględnienia korzyści wynikających z odzysku zasobów (WWAP, 2017).

Wewnątrz przedsiębiorstwa: zagospodarowanie wody w ramach infrastruktury spa

W ramach ośrodka spa, a tym samym na jego odpowiedzialność, wodę używa się w trzech głównych obszarach. Są to:

- Zabiegi
- Prowadzenie działalności
- Krajobraz i estetyka obiektów

W przypadku zabiegów objętość wody zużywanej w obiektach spa różni się znacząco w zależności od liczby gości i rodzajów oferowanych zabiegów. Mierzy się ją jako objętość zużycia wody w przeliczeniu na klienta.

Zapotrzebowanie na wodę do celów prowadzenia działalności obejmuje toalety, gotowanie, prysznice oraz mycie i czyszczenie urządzeń. Największe wykorzystanie wody do celów prowadzenia działalności występuje w obszarze prania ręczników i odzieży.

Szacuje się że na pranie ośrodki spa zużywają 22-31% całości wody (Stevens & Cunliffe, 2011). Potencjalną poprawę wydajności wykorzystania wody zapewnia pranie poza terenem ośrodka, podobnie jak praktyki korzystania przez personel z ręczników podczas zabiegów w ramach luksusowych doznań spa (patrz również fragment na temat branży noclegowej, podrozdział 4.2).

Zapotrzebowanie na wodę na potrzeby krajobrazu i estetyki obiektów może być bardzo różne. Parowanie i zapotrzebowanie na wodę jest uzależnione od tego, czy zastosowano obiekty odkryte czy kryte oraz czy klimat na terenie obiektu ma być zbliżony do klimatu otoczenia.

Wewnątrzzakładowe instalacje oczyszczania wody szarej

Trwa opracowywanie szeregu instalacji powtórnego wykorzystania wody szarej dla pojedynczych użytkowników (osób prywatnych/gospodarstw domowych) oraz dla pojedynczych instytucji publicznych i przedsiębiorstw prywatnych. Powtórne wykorzystanie wody szarej pomaga istotnie zmniejszyć zużycie wody pitnej i produkcję ścieków dzięki temu, że woda przed zrzutem do kanalizacji jest używana kolejny raz w celach innych niż jako woda pitna. Jednak jej jakość musi zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, co sprawia, że konieczny jest system oczyszczania. Koszty tych systemów są zmniejszane, a sposoby ich utrzymania są upraszczane, co sprawia, że takie inwestycje stają się bardziej realne również dla względnie niewielkich firm (odpowiedni przykład podano w ramce ze studium przypadku Green Solution House, podrozdział 4.2.3). Systemy te gromadzą wodę i oczyszczają ją (a niektóre także dezynfekują) do różnych poziomów czystości i higieny. Oczyszczanie wody obejmuje kilka etapów:

- Filtrowanie odpadów stałych (kłaczkę i włosy)
- Usuwanie patogenów i niepożądanych substancji chemicznych (jak sole i składniki odżywcze) z wykorzystaniem mikroorganizmów lub oczyszczania chemicznego
- Dezynfekcja poprzez chlorowanie lub światło ultrafioletowe, choć nie wszystkie instalacje z tego korzystają

Ścieki oczyszczone można używać do prania i spuszczenia wody w toaletach oraz na potrzeby architektury krajobrazu, o czym wspomniano powyżej (Sadi & Adebitan, 2014, Bartone, 1991). Dlatego też w odzysku wody szarej tkwi ogromny potencjał ze względu na prostotę, niski koszt i łatwość w utrzymaniu oraz ze względu na znaczną redukcję zawiesiny cząstek stałych i zapotrzebowania na tlen (niezależnie od tego czy jest to oczyszczanie biologiczne czy chemiczne) (Santos, C, Taveira-Pinto F, Cheng C, 2012).

Wadą powtórnego wykorzystania ścieków może być koszt zainstalowania i utrzymania takiej instalacji (Sadi & Adebitan, 2014).

Można także opracować model biznesowy, zgodnie z którym ścieki z odzysku są wykorzystywane w przemyśle. Chociaż większość wcześniejszych badań na temat

przemysłowego wykorzystania ścieków dotyczy symbiozy w przemyśle, niektóre badania wskazują, że branża hotelarsko-gastronomiczna również może wziąć udział w takich symbiotycznych przepływach zasobów. Powtórne wykorzystanie przemysłowe jest bardzo niedrogię w branżach, w których proces technologiczny nie wymaga wody o jakości pitnej oraz które są zlokalizowane blisko źródeł ścieków (Sadi & Adebitan, 2014).

Środki chemiczne

Środki chemiczne stosowane w spa można podzielić na dwie ogólne kategorie:

- Aktywne (inne niż woda) substancje chemiczne produktów pielęgnacyjnych i oczyszczających (np. lotiony, mydła do rąk i ciała, szampony, detergenty do prania, odtłuszczacze powierzchni, środki czyszczące itp.)
- Środki stosowane w obiektach wodnych (np. w basenach do kontroli poziomu bakterii, dodatki zmiękczające wodę itp.)

Produkty te mogą trafiać do ścieków z mytych toalet, umywalek, pralek, zlewów kuchennych itp.) oraz do systemów wód gruntowych i kanalizacji deszczowych (z opróżniania basenów, spływu z dachów, okien, podjazdów itp.). Stanowią one istotne źródło zanieczyszczenia środowiska pod względem toksyczności i zaburzania naturalnej równowagi ekosystemów. Istnieje wiele naturalnych substytutów, które nie tylko charakteryzują się mniejszym oddziaływaniem na środowisko i zdrowie człowieka, ale są również często tańsze. Technologia także oferuje różne alternatywy. A tam, gdzie alternatywy nie są możliwe, potencjalne oddziaływania zmniejszy odpowiednie przechowywanie, zagospodarowanie i stosowanie środków chemicznych.

Kosmetyki cyrkulacyjne

W branży kosmetycznej coraz głośniejsze mówi się o gospodarce o obiegu zamkniętym. Według badania z grudnia 2016 r. wiodące firmy z branży pielęgnacji i kosmetyków, oferujące inicjatywy na rzecz CE i efektywnego wykorzystania zasobów, generują wartość dwukrotnie wyższą niż ich konkurenci, którzy nie uczestniczą w takich inicjatywach (Hermes, 2017). Firma Unilever odnotowała wzrost swoich marek „przyjaznych dla środowiska” o 30% wyższy w porównaniu do innych marek, a marki te odpowiadały prawie za połowę całkowitego wzrostu firmy w 2015 r. Inicjatywy na rzecz zrównoważonego rozwoju nie ograniczają się tylko do zawartości, ale również do opakowań. W styczniu 2017 r. firma Unilever oświadczyła, że do 2025 r. 100% jej plastikowych opakowań będzie nadawać się do powtórnego wykorzystania, recyklingu lub użycia jako kompost (Hermes, 2017). Grupa Procter & Gamble posiada dwie firmy zajmujące się recyklingiem i zarządzaniem środowiskowym (TerraCycle i Suez), które wspólnie opracowały pierwszą butelkę do szamponu nadającą się do recyklingu, składającą się w 25% z plastiku z odzysku, zebranego z plaży. Firma kosmetyczna L'Oréal również współpracuje z firmą Suez nad biznes planem zapewniającym neutralny lub pozytywny ślad wodny dzięki zwiększeniu odzysku materiałów (Hermes, 2017). Oczywiście innowacje takich firm z branży kosmetycznej wykraczają poza zakres MSP objętych

niniejszym opracowaniem. Przykłady te jednak podkreślają uzależnienie spa z grupy MSP od dostępności produktów zgodnych z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym w górnym odcinku łańcucha wartości.

Z cyrkulacyjnym charakterem kosmetyków stosowanych w spa jest związana tocząca się dyskusja na temat znaczenia produktów pozyskiwanych lokalnie. Jak już omówiono powyżej, produkty lokalne mogą, ale nie muszą być bardziej cyrkulacyjne niż produkty importowane.

Naturalne źródła, spa geotermalne i gospodarka o obiegu zamkniętym

Przy wzroście ofert i działalności spa i wellness ośrodki spa pojawiają się wszędzie dookoła, w tym na czwartych piętrach globalnych sieci hoteli. Początków popularnej idei zażywania kąpieli można się doszukać w wielu krajach Europy, gdzie zyskała popularność w XVIII XIX wieku wśród zamożnych warstw, tłumnie korzystających ze źródeł naturalnych dla zdrowia i urody. Później wiele z tych ośrodków przyjęło podejście medyczne, podkreślające terapię wodną i różnego rodzaju właściwości wód przy konkretnych schorzeniach, po czym straciło na popularności wskutek ewolucji lekarstw opracowanych naukowo (Ellis, 2011). Niemniej jednak znaczenie wody w różnego rodzaju terapiach oraz jej związek z zastosowaniami leczniczymi pozostaje istotną cechą dzisiejszych spa. Należy także rozważyć podejście cyrkulacyjne do wykorzystywania określonych właściwości różnego rodzaju źródeł wodnych i gorących źródeł.

STUDIUM PRZYPADKU: Blue Lagoon – przykład spa geotermalnego

Za przykład może tu posłużyć Svartsengi Resource Park w Islandii, być może lepiej znany jako Blue Lagoon. Blue Lagoon powstała przypadkowo w 1976 r. po uruchomieniu elektrowni w Svartsengi na półwyspie Reykjanes, kiedy to odpływ wody z zakładu utworzył lagunę. W 1978 r. ludzie cierpiący na łuszczycę zaczęli kąpać się w błękitnym płynie geotermalnym tworzącym niewielką lagunę w pobliżu elektrowni. Okazało się, że solanka na porowatej skale magmowej wspomaga leczenie chorób skóry, co zainicjowało powstanie kompleksu Blue Lagoon <http://www.bluelagoon.com/about-us/>

Firma energetyczna HS Orka wydobywa płyn geotermalny z własnego zbiornika retencyjnego, wierząc studnie głębokie nawet na 2 tys. metrów. Płyn geotermalny, sięgający temperatury 240°C, jest następnie używany do ogrzewania wody słodkiej na potrzeby centralnego ogrzewania i wytwarzania energii elektrycznej. Ta niezwykła, ekologiczna elektrownia, jedyna w swoim rodzaju na świecie, zapewnia gorącą wodę i centralne ogrzewanie dla ok. 17 tys. osób, a energię elektryczną dla ok. 45 tys. osób, w tym dla kompleksu Blue Lagoon. Geotermalna woda morska jest doprowadzana bezpośrednio do Blue Lagoon, do Kliniki Blue Lagoon oraz do Centrum Badawczo-Rozwojowego, w którym jej składniki aktywne są izolowane i wykorzystywane w ośrodku do celów pielęgnacji skóry. Obecnie Blue Lagoon, którą odwiedza ponad 400 tys. osób rocznie (2015 r.), obejmuje spa, klinikę leczenia łuszczycy oraz ośrodek badawczo-rozwojowy, łącznie zwane Svartsengi Resource Park – niezwykle przejaw symbiozy przemysłowej. (Mikkola, Randall, & Hagberg, 2016; Albertsson & Jónsson, 2010) Ze względu jednak na gwałtowny wzrost turystyki w Islandii padają pytania m.in. o utrzymanie jakości wód.

STUDIUM PRZYPADKU: Projekt Earth Lab w ośrodkach spa Six Senses

Spółka Six Senses Hotels, Resorts, Spas świadczy usługi spa w luksusowych hotelach i ośrodkach. Firma ma swoją siedzibę w Bangkoku w Tajlandii i działa w 11 ośrodkach i 31 spa w 20 krajach świata pod marką Six Senses, Evason i Six Senses Spas. W szczególności spa w odległych lokalizacjach bez dostępu do energii i wody mają surowe polityki w zakresie ochrony środowiska, dostępne na ich stronach internetowych, natomiast spa Six Senses w Europie i w ośrodkach miejskich mniej jednoznacznie określają swoje polityki i działania prośrodowiskowe.

Firma Six Senses od kilku lat współpracuje z obiektami spa przyjaznymi dla środowiska, w tym przy programach na rzecz oszczędności energii, powtórnego wykorzystania wody do dalszych zastosowań oraz recyklingu materiałów odpadowych, generowanych przez ośrodki wypoczynkowe. Stanowi to nierozdzielną część modelu biznesowego Six Senses, ponieważ ośrodki spa mieszczą się przede wszystkim w oddalonych i często szczególnie narażonych środowiskach naturalnych.

W sierpniu 2017 r. wprowadzono bardziej cyrkulacyjny program prośrodowiskowy. Earth Lab to inicjatywa zarówno pokazowa jak i upcyklingowa, a w tym sensie cyrkulacyjna. Projekt obejmuje zarówno wewnętrzne inicjatywy firmy, jak i interakcje z innymi podmiotami na gruncie lokalnym. Może to być na przykład współpraca z lokalnymi podmiotami zaangażowanymi w ochronę środowiska morskiego, inicjatywa sadzenia lasów lub inny projekt rozwoju społeczności. Earth Lab ma także stanowić punkt odniesienia i projekt pokazowy, prezentujący dane na temat zużycia zasobów w ośrodku, w tym wody i energii, oraz produkcji odpadów.

Konkretne inicjatywy obejmują wyeliminowanie całości importu wody butelkowanej, w tym korzystania z plastikowych butelek na wodę, oraz butelkowanie wody pitnej na terenie ośrodka. Energia odnawialna jest generowana z energii słonecznej i biomasy. Zamiast plastikowych słomek korzysta się z lokalnych produktów biodegradowalnych, np. z palczatki i bambusa. Lokalnie produkuje się biologicznie aktywne roztwory czyszczące oraz destyluje naturalne środki owadobójcze z roślin, stanowiące lokalną alternatywę dla chemicznych środków czyszczących i sprayów. W ramach

krajobrazów spa tworzy się ogrody ekologiczne z wykorzystaniem kompostu z kuchni i uprawia się ekologiczne warzywa i owoce na potrzeby restauracji ośrodka. Nasiona są ekstrahowane i goście mogą zabrać je do domu. Lokalnie hoduje się kozy i kury w celu wykorzystywania odpadów oraz pozyskiwania mleka koziego i jaj z wolnego wybiegu. Hoduje się pszczoły, aby wytwarzały miód i zapylały miejscowe uprawy. Szkło nienadające się do recyklingu jest przetwarzane w doniczki, bruk i oprawy oświetleniowe. Uprawia się rośliny, z których olejki są świeżo ekstrahowane do zabiegów.

W ramach pobytu w ośrodku Six Senses goście zapraszani są na warsztaty, podczas których opracowuje się innowacyjne sposoby powtórnego wykorzystania różnych materiałów. Z warsztatów kręci się filmiki, które są udostępniane online. Członków lokalnych społeczności zaprasza się do nauki i dzielenia się tradycyjną wiedzą. (Six Senses, 2011, 2016)

Inicjatywa Earth Lab została wdrożona na poziomie franczyzy/marki przedsiębiorstwa Six Senses. Jedną z cech charakterystycznych marki Six Senses jest to, że każdy ośrodek jest wbudowany w otoczenie lokalne, a tym samym nie oczekuje się, by inicjatywy opracowane w jednym ośrodku były przydatne w innym, działającym w całkowicie innym środowisku. Projekt Earth Lab nie ma służyć równomiernie wszystkim spa i ośrodkom wypoczynkowym Six Senses. Stanowi on jednak realizację podstawowej polityki firmy, zakładającej, że każdy ośrodek spa powinien wdrażać praktyki, które w nieujawnionym okresie powinny zredukować generowanie odpadów do zera.

Program „zero odpadów” oznacza, że każde spa musi planować i projektować swoje działania w taki sposób, by nie wytwarzać odpadów, tylko powtórnie wykorzystywać wszystkie materiały. Oczywistym wyborem w przypadku spa i ośrodków wypoczynkowych zlokalizowanych w takich miejscach na świecie, w których nie ma dostępu do wody słodkiej czy elektryczności jest oparcie modelu biznesowego na wyjątkowym i wyłącznym dostępie do nieskazitelnie czystego środowiska naturalnego. Szkody w takim środowisku stanowią same w sobie nie tylko katastrofę przyrodniczą, ale rujną bazę biznesową firmy (Yong, 2010).

Konkretne rozwiązania cyrkulacyjne opracowane w różnych ośrodkach spa Six Senses nie mają bezpośredniego znaczenia dla MSP leżących nad Morzem Bałtyckim ze względu na zupełnie inne warunki środowiskowe. Niemniej jednak przypadek ten pokazuje rolę, jaką pełnią projekty strategiczne firmy zmierzające do opracowania bardziej przyjaznych środowisku (a z czasem

bardziej cyrkulacyjnych) praktyk w zakresie obiegu zasobów. Wiele ośrodków spa firmy Six Senses działa jak statek kosmiczny według Bouldinga, tj. są od samego początku zaprojektowane i zaplanowane w taki sposób, by być samodzielne i samowystarczalne (czyli spełniać warunki sprzyjające powstawaniu obiegów zamkniętych), a jednocześnie silnie zintegrowane z wyjątkowym siedliskiem naturalnym, w którym występują. Luksusowe usługi spa oferowane przez firmę są świadczone w miejscach o ograniczonym dostępie do wody i elektryczności, dzięki czemu ośrodki te mogą stanowić przykład dla innych przedsiębiorstw typu spa.

Ostatnia istotna cecha to fakt, że wszystkie ośrodki spa firmy Six Senses posiadają certyfikat Green Globe. Wartościowe wnioski można wyciągnąć z innowacji poszczególnych przedsiębiorstw przy jednoczesnym opracowaniu międzynarodowego programu gromadzenia danych porównawczych i certyfikacji.

Green Globe: Poprawa cyrkulacyjności dzięki programom certyfikacji

Green Globe to prywatna, niezależna firma oferująca powszechnie uznawany program certyfikacji w oparciu o ustrukturyzowaną ocenę środowiskowego charakteru agencji i przedsiębiorstw turystycznych oraz ich kontrahentów w ramach łańcucha dostaw. Firmy mogą monitorować ulepszenia i dokumentować osiągnięcia prowadzące do certyfikacji potwierdzającej zgodność ich działalności i zarządzania z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Green Globe stworzyła ramy porównawcze w zakresie odpowiedzialności środowiskowej specjalnie z myślą o branży spa. Organizacja opracowała branżowe wskaźniki porównawcze (Sector Benchmarking Indicators, SBI) dla spa we współpracy z ośrodkami wczasowymi i spa firmy Six Senses. Wskaźniki te bazują na systemie porównawczym EarthCheck i mogą być uznane za pierwszą etykietę ekologiczną dla branży spa. Do momentu wprowadzenia powyższego programu analizy porównawcze spa były dokonywane przez ośrodki i hotele, w których działają, a nie przez niezależne podmioty.

Według Green Globe największe korzyści środowiskowe i finansowe związane z prowadzoną działalnością osiąga się poprzez częste monitorowanie rachunków za media, skuteczne szkolenia, motywowanie personelu do realizowania programów i praktyk w zakresie efektywności energetycznej oraz rutynową konserwację prewencyjną urządzeń mechanicznych. Program certyfikacji Green Globe wprowadza szereg standardowych kryteriów i wskaźników. Obejmują one nie tylko kryteria środowiskowe, ale także zarządzanie zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju, zrównoważony rozwój społeczny/gospodarczy oraz zrównoważone standardy w zakresie dziedzictwa kulturowego (Green Globe, 2017).

Przykłady technologii cyrkulacyjnych związanych z wodą

Konieczne jest prowadzenie pomiaru zużycia wody, wskazywanie źródeł oraz podejmowanie działań umożliwiających zmniejszenie ogólnego zużycia.

Przykłady pryszniców działających na zasadzie obiegu zamkniętego

Pewna szwedzka firma wprowadziła prysznic recyklingowy OrbSys – nowy rodzaj prysznica umożliwiający zaoszczędzenie do 90% wody i do 80% energii zużywanej przez standardowy prysznic. Oszczędności takie są możliwe dzięki systemowi recyrkulacji, działającemu na zasadzie obiegu zamkniętego w sposób przypominający powtórne wykorzystanie ścieków przez astronautów na pokładzie Międzynarodowej Stacji Kosmicznej. Prysznic OrbSys, opracowany przez Orbital Systems z siedzibą w Szwecji, to de facto zaawansowany system filtrowania wody w czasie rzeczywistym, przyjmujący postać prysznica recyklingowego. Odkręca się wodę, rozpoczyna się kąpiel, ale ścieki zamiast spływać bezpośrednio do rur kanalizacyjnych są wprowadzane do specjalnego (opatentowanego) systemu filtracji OrbSys. Prysznic usuwa ponad 99,9% zanieczyszczeń i wypompowuje wodą czystsza niż woda doprowadzana do domu z sieci wodociągowej. Proces ten umożliwia zatrzymywanie większości ciepła w wodzie, co zapewnia ogromne oszczędności energii. Instalacja może działać w czasie rzeczywistym w tempie do 24 litrów na minutę – aż nadto, by utrzymać silny, orzeźwiający strumień wody. Patrz <https://orbital-systems.com/changing-the-world-one-shower-at-a-time/>.

Podobną technologię opracowano dla e-prysznica firmy Hamwell. Patrz <https://www.hamwells.com/e-shower>.

Stuchtey (2015) opowiada się za koniecznością zabezpieczenia dostępu do czystej wody poprzez opracowywanie systemów zarządzania siecią wodociągową. Nawołuje do współpracy w opracowywaniu produktów np. pomiędzy producentami środków chemicznych (herbicydów, środków odkażających, detergentów itp.) a operatorami kanalizacji na rzecz umożliwienia oczyszczania wody z takich środków. Wzywa także do innowacyjnego przekształcania instalacji kanalizacyjnych w zbiorniki energetyczne, które dzięki postępowi technicznemu mogłyby przekształcić osad, ciepło i substancje chemiczne w energię i składniki odżywcze. Kolejna propozycja to opracowanie lokalnych cykli organicznych składników odżywczych, w których następuje oczyszczanie ścieków z gospodarstw domowych i lokalnych przedsiębiorstw oraz ekstrakcja składników

nawozów do zastosowań rolniczych (Stuchtey, 2015). Takie zorganizowane systemy zarządzania sieciami wodociągowymi stanowią część przyszłych potencjalnych systemów gospodarki o obiegu zamkniętym, do których miejscowe firmy będą mogły odprowadzać własne ścieki oraz w których zyskają dostęp do czystej wody.

Istotną cechą zdrowego i luksusowego stylu życia jest codzienne picie wody butelkowanej, często dostępnej poprzez import znanych marek w jednorazowych plastikowych butelkach. Kiedyś import wody butelkowanej bazował na dostępie do określonych minerałów ze znanych źródeł (Back, Landa, & Meeks, 1995). Obecnie wiele hoteli i spa zastąpiło plastikowe butelki jednorazowe butelkami szklanymi nadającymi się do powtórnego wykorzystania.

Przykład lokalnie pozyskiwanej wody butelkowanej

W swoim ośrodku spa Yao Noi firma Six Senses zastąpiła wodę pitną dotychczas importowaną wodą pitną produkowaną samodzielnie, sprzedawaną w barze wodnym w odstonie gazowanej lub niegazowanej. Przygotowywanie wody zazwyczaj uważa się za część działań zaplecza. Według Yao Noi główną przyczyną takiej zmiany jest przyjęcie proekologicznego sposobu myślenia oraz uświadamianie gościom i gospodarzom kwestii tzw. „food miles”.
<https://www.greenpearls.com/hotels/asia/thailand/six-senses-yao-noi-ko-yao>

Przykład innych cyrkulacyjnych technologii i produktów spa

Również w branży kosmetyków i zabiegów pielęgnacyjnych coraz częściej mówi się o produktach lokalnych.

Przykład inicjatywy w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym dotyczącej produktów kosmetycznych

Za przykład może tu posłużyć eko spa w Rydze, podkreślające jako podstawę przyjętego modelu biznesowego stosowanie brzozy z lokalnych upraw. Spa oferuje szeroką gamę produktów posiadających certyfikat ekologiczny w połączeniu z własnymi, bezpośrednio przygotowanymi produktami do zabiegów kosmetycznych, pielęgnacyjnych i rytuałów spa, bazującymi na brzozie. Patrz <http://www.verdantecospa.lv/en/SPA>

Jakkolwiek jest to model biznesowy dużo bardziej nietoksyczny niż tradycyjna działalność w zakresie spa, nic nie wskazuje na to, by ośrodek ten rzeczywiście stosował model biznesowy opierający się na zasadach gospodarki o obiegu zamkniętym. Można go za to potraktować jako przykład tzw. „pułapki lokalności”, czyli automatycznego postrzegania wyrobów produkowanych i pozyskiwanych lokalnie jako bardziej ekologiczne niż materiały sprowadzane. Jak już wcześniej wspomniano, nie zawsze tak jest.

4.4.3. Możliwości wdrożenia elementów gospodarki o obiegu zamkniętym w branży spa

W Tabeli 11 poniżej przedstawiono potencjalne działania i możliwości biznesowe bazujące na zasadach gospodarki o obiegu zamkniętym w branży spa i wellness.

Tabela 11. Potencjalne działania i możliwości biznesowe w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym w branży spa

	Niedaleka przyszłość		Bardziej odległa przyszłość		
	Wewnętrzne dla firmy; brak lub niewielka ilość aktualnych barier	Uzależnienie od innych aktorów lub sektorów, brak lub niewiele aktualnych barier	Wewnętrzne dla firmy; aktualne bariery do pokonania	Zewnętrzne dla firmy; aktualne bariery do pokonania	Zewnętrzne dla sektora; aktualne bariery do pokonania
Energia	Stosowanie praktyk efektywnych energetycznie	Dostęp do niedrogich systemów energii odnawialnej	Inwestowanie w technologie energii odnawialnej	Dołączanie do programów certyfikacji CE	Dostęp do cyrkulacyjnych lub odnawialnych źródeł energii
Woda	Stosowanie praktyk efektywnych energetycznie Wewnętrzny plan zagospodarowania ścieków	Plan zagospodarowania ścieków we współpracy z powiązаныmi lub niepowiązаныmi, ale bliskimi firmami.	Inwestowanie w wewnętrzne instalacje zagospodarowania ścieków Inwestowanie w prysznic działające na zasadzie obiegu zamkniętego	Dołączanie do programów certyfikacji CE Symbioza przemysłowa w zakresie wykorzystania podgrzanej wody.	Zarządzanie siecią wodociągową na poziomie regionalnym
Minerały i substancje chemiczne	Przejsie na nietoksyczne produkty posiadające certyfikat ekologiczny	Przejsie na zaopatrzenie bazujące na usługach	Wdrożenie technologii zbierającej minerały i substancje chemiczne z wody i produktów pielęgnacyjnych do powtórnego wykorzystania	Rozważenie wykorzystania produktów ubocznych z wody i z zabiegów w nowych produktach	Wdrożenie polityk zwiększających motywację do powtórnego wykorzystania minerałów i substancji chemicznych

<p>Spa działające zgodnie z zasadami obiegu zamkniętego jako przykład działalności</p>	<p>Monitorowanie wszystkich zastosowań surowców</p>	<p>Uczestnictwo w programach porównawczych</p>	<p>Realizacja programów „zero odpadów”</p>	<p>Udział w programach udostępniania innowacji i prezentacjach rozwiązań modelowych</p>	<p>Otwarte środowiska innowacyjne. Przemiany kulturowe, w których spa postrzega się w kategoriach doświadczeń wspólnych, a nie hedonistycznego indywidualizmu</p>
---	---	--	--	---	---

Możliwości wdrażania elementów gospodarki o obiegu zamkniętym w branży spa są liczne i obejmują szereg działań, od prostego wdrożenia środków na rzecz bardziej wydajnego korzystania z zasobów po całkowite przeprojektowanie dostępu do wody i instalacji oczyszczania wody na poziomie regionalnym. Możliwości jest wiele, jako że branża spa nie wydaje się zanadto przejmować kwestiami zrównoważonego rozwoju, a tym bardziej rozwiązaniami cyrkulacyjnymi.

Punktem wyjścia dla MSP, tak jak w przypadku branży noclegowej i restauracyjnej, jest monitorowanie i rejestracja wykorzystania surowców – nie da się wprowadzać dalszych środków do momentu uzyskania pewnej jasności co do aktualnych schematów zużycia i generowania odpadów. Obejmuje to wdrożenie planów zagospodarowania wody i energii przyjaznych dla środowiska. Jeśli chodzi o dostęp do zrównoważonych źródeł energii i wdrożenie instalacji oczyszczania wody szarej, sytuacja w branży spa przedstawia się identycznie jak w branży noclegowej i dlatego nie będzie tu szerzej omawiana. Pojawia się natomiast potrzeba uczestnictwa w programach porównawczych, które jak dotąd nie istniały oddzielnie dla branży spa, ale stanowiły część branży hotelowej i noclegowej. Być może większe ukierunkowanie na wyzwania specyficzne dla branży spa doprowadzi do powstania nowych rozwiązań.

Na dłuższą metę myślenie z perspektywy cyrkulacyjnej może skutkować nowymi możliwościami biznesowymi. Spa produkują ogromne ilości podgrzanej wody oraz wody bogatej w minerały i wzbogaconej chemicznie. Oba rodzaje wody mogą nadawać się do wykorzystania w innych produktach lub w innych formach symbiotycznych. Takie możliwości wymagają działań innowacyjnych i na chwilę obecną nie wydają się dostępne. Przykład Earth Lab przedstawiony w ramach studium przypadku Six Senses pokazuje, że niektórzy aktorzy w branży nawiązują do działań innowacyjnych, rozwijając fora ułatwiające transfer innowacji z jednego spa do drugiego i prezentując najbardziej skuteczne innowacje. Warto jednak zapamiętać, że odbywa się to w ramach jednej dużej

firmy posiadającej kilka ośrodków i że takie otwarte przekazywanie innowacji pomiędzy konkurującymi formami z branży spa jest raczej nieprawdopodobne. Być może nazbyt idealistyczna jest wizja, że w niedalekiej przyszłości rozprzestrzeniające się modele biznesowe bazujące na gospodarce o obiegu zamkniętym mogłyby sprzyjać tworzeniu bardziej otwartych środowisk innowacyjnych, w których następowałoby międzysektorowe przenikanie wiedzy i pomysłów pomiędzy firmami, skutkujące powstawaniem otwartych przepływów zasobów.

5. Podsumowanie i wnioski

Niniejsze opracowanie to efekt prac Pakietu roboczego nr 3, realizowanych w ramach programu na rzecz innowacyjności Interreg Południowy Bałtyk CIRTOINNO. Projekt CIRTOINNO ma na celu zwiększenie innowacyjności małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) w branży turystycznej poprzez wspieranie włączenia do ich usług i produktów oraz modeli biznesowych elementów gospodarki o obiegu zamkniętym. Rezultaty projektu będą wdrażane przez partnerów projektu w uczestniczących w programie regionach. Są to: Pomorze (Polska), Kłajpeda (Litwa), Kronoberg (Szwecja) oraz Bornholm (Dania). Głównym celem niniejszego opracowania było wypracowanie wspólnego pojmowania idei gospodarki o obiegu zamkniętym, ze skoncentrowaniem na jej zastosowaniu w branży turystycznej.

We wstępie – cytata z formularza podania na temat celu i efektów prac Pakietu roboczego nr 3

Główną grupą docelową poradnika są partnerzy projektu CIRTOINNO oraz podmioty doradcze, konsultingowe i instytucje wiedzy zajmujące się promocją, przekazywaniem lub tworzeniem nowej wiedzy dla MSP turystycznych w ramach Regionu Południowego Bałtyku lub poza nim w celu wspierania rozwoju firm i ich zaangażowania w innowacyjne modele biznesowe i działania o charakterze cyrkulacyjnym. Mamy nadzieję, że liczne przykłady autentycznych rozwiązań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym będą miały bezpośrednie zastosowanie dla indywidualnych firm i innych aktorów poszukujących inspiracji do przyjęcia idei CE w swoich organizacjach.

Można wyróżnić następujące trzy **cele szczegółowe**:

1. Przedstawienie ogólnego pojmowania koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym oraz dynamiki społecznej, poprzez którą realizowane są procesy innowacji oraz transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym.
2. Opisanie i omówienie konkretnego kontekstu gospodarczo-politycznego do wdrażania i rozwijania gospodarki o obiegu zamkniętym w ramach projektu CIRTOINNO. Takim konkretnym kontekstem jest branża turystyczna w regionach partnerskich Południowego Bałtyku.
3. Zbadanie i omówienie możliwości przyjmowania przez małe i średnie przedsiębiorstwa koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym oraz wskazanie potencjalnych „dobrych praktyk” wśród MSP turystycznych w zakresie opracowywania i stosowania rozwiązań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym, w szczególności w obszarach kluczowych dla projektu CIRTOINNO: usług noclegowych, gastronomicznych i spa.

Poradnik składa się z trzech rozdziałów głównych (rozdział 2, 3 i 4), z których każdy podejmuje problematykę jednego z powyższych celów.

Z **metodycznego punkty widzenia** podręcznik opracowano z zastosowaniem trzech rodzajów danych wejściowych i metodologii. Są to:

1. Przeszukiwanie i przegląd literatury oraz innych materiałów w Internecie
2. Informacje i dane od partnerów
3. Wizyty studyjne

Poniżej podsumowano i omówiono ustalenia z trzech rozdziałów głównych.

W **rozdziale 2** skoncentrowano się na pierwszym ze wskazanych celów poradnika. Przedstawiono podstawową definicję gospodarki o obiegu zamkniętym z uwzględnieniem tego, co odróżnia tę koncepcję od zrównoważonego wzrostu i rozwoju – podobnych idei w ramach tzw. zielonej gospodarki. Rozdział ten określa także kluczowe elementy CE i modele biznesowe, a także czynniki wspomagające i hamujące w stosowaniu i rozprzestrzenianiu rozwiązań w zakresie CE wśród MSP. Jednym z głównych aspektów jest podejście systemowe do transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym, oznaczające, że przy wykorzystaniu jej pełnego potencjału gospodarka ta ma zdolność transformacyjną wobec społeczeństwa jako całości. Określono także wielopoziomą perspektywę transformacji, umożliwiającą zrozumienie społecznej dynamiki charakteryzującej innowacje gospodarki o obiegu zamkniętym i transformację w jej kierunku. Na koniec rozdziału przedstawiono ramy analityczne opracowane na potrzeby analizy możliwości wdrażania koncepcji CE w MSP turystycznych.

Analizy i ustalenia rozdziału 2 można podsumować w następujących głównych punktach:

Czym jest gospodarka o obiegu zamkniętym w porównaniu do zielonej gospodarki?

Koncepcja CE określa szereg zasad produkcji i konsumpcji, skrajnie różnych od schematu liniowego „take-make-dispose” (tj. weź-wytwórz-wyrzuć) dominującego w dzisiejszych gospodarkach rynkowych, bazujących na nieustannym wzroście i zwiększających wykorzystanie zasobów. Gospodarka o obiegu zamkniętym to coś więcej niż apel o wdrażanie „zielonych”, efektywnych surowcowo oraz przyjaznych środowisku technologii w poszczególnych ogniwach systemów produkcyjnych. Samo dążenie do efektywnego wykorzystania zasobów, zapewnianie energii odnawialnej, ograniczanie odpadów i oddziaływań środowiskowych ze strony człowieka do minimum poprzez wprowadzanie inteligentnych technologii leżących w centrum tzw. zielonej gospodarki nie zmienia ogólnych zasad i modeli produkcji i konsumpcji.

Od łańcuchów wartości do cykli wartości

Zamiast tego gospodarka o obiegu zamkniętym wymaga szerszego i bardziej kompleksowego projektowania skrajnie alternatywnych rozwiązań przez cały cykl życia produktów oraz przyjęcia schematów produkcji charakteryzujących się obiegiem zamkniętym na przestrzeni całego systemu gospodarczego. Gospodarka o obiegu zamkniętym nie polega na jednokierunkowych łańcuchach wartości, w których każde ogniwo produkcji, dystrybucji i konsumpcji koncentruje się na maksymalizowaniu wartości dla własnego dobra. Gospodarka o obiegu zamkniętym polega natomiast na tworzeniu wartości poprzez przywracanie, regenerację i powtórne wykorzystanie zasobów dzięki nowym modelom biznesowym i konsumpcyjnym, które odrzucają własność i bazują na aktywnych użytkownikach, a nie pasywnych konsumentach.

Myślenie systemowe

Kluczem jest tu myślenie w kategoriach (eko)systemów. Idea gospodarki o obiegu zamkniętym wywodzi się z kilku powiązanych szkół, jak np. tzw. niebieska gospodarka (ang. *blue economy*, Gunter Pauli) i biomimikra (ang. *biomimicry*, Janine Benyus), których punktem wyjścia jest naturalna funkcja regeneracyjna ziemskich ekosystemów. Myślenie systemowe to pojmowanie rzeczy w kontekście większej całości. Wszystkie części są wzajemnie połączone, a wewnętrzna różnorodność zapewnia odporność na wstrząsy zewnętrzne. Takie myślenie wymaga fundamentalnego podejścia globalnego (a nie lokalnego) do realizacji zasad gospodarki o obiegu zamkniętym, ponieważ systemy naturalne nie mają granic.

Od braku oddziaływania do pozytywnego oddziaływania

Dlatego gospodarka o obiegu zamkniętym zakłada przededefiniowanie relacji i interakcji pomiędzy gospodarką a przyrodą. Natomiast tradycyjna gospodarka liniowa oraz zielona gospodarka postrzega przyrodę jako coś, co po prostu istnieje, coś odrębnego od społeczeństwa technicznego i przemysłowego. Wynika to z założenia, że najlepsza praktyka to taka, która powoduje jak najmniejsze, a najlepiej zerowe, oddziaływanie na środowisko. Podejście gospodarki o obiegu zamkniętym jest odrobinę inne. W oparciu o myślenie systemowe przyrodę i społeczeństwo postrzega się raczej jako byty żyjące w symbiozie i wzajemnie powiązane w złożonych systemach, w których trudno stwierdzić, gdzie jedno się kończy, a drugie zaczyna. Tym samym w koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym celem nie jest uzyskanie zerowego oddziaływania, ale projektowanie rozwiązań o pozytywnym wpływie na ten system.

Gospodarka o obiegu zamkniętym jako apel o zmianę paradygmatu

Zgodnie z tą wizją gospodarka o obiegu zamkniętym zakłada możliwość odnowy i regeneracji. W porównaniu do wcześniejszych modeli gospodarczych rutynowej działalności, regeneracja zasobów polega nie tylko na odzysku materiałów, ale na dążeniu do poprawy sposobu, w jaki żyjemy oraz gospodarki jako całości. Gospodarka o obiegu zamkniętym oferuje możliwości rozumienia i wdrożenia zupełnie nowych schematów produkcji i konsumpcji i może przyczynić się do zrównoważonego rozwoju i pomyślności społeczeństwa przy niskim lub zerowym koszcie środowiskowym. Niemniej jednak niektórzy bohaterowie koncepcji CE, jak np. Fundacja Ellen MacArthur, podkreślają, że należy ją postrzegać w kategoriach „dyskursu alternatywnego wzrostu”, a nie „alternatywy dla dyskursu wzrostu”.

Perspektywa transformacji systemowej

Z holistycznej perspektywy społecznej wynika, że prawdziwie cyrkulacyjne modele biznesowe nie mogą powstawać wyłącznie z myślą o pojedynczej firmie i nie mogą być wdrażane przez poszczególne przedsiębiorstwa bez interakcji z aktorami zewnętrznymi, przede wszystkim poprzez łańcuch dostaw (lub tzw. „cykl wartości”, por. powyżej). Dlatego też pełne zrozumienie gospodarki o obiegu zamkniętym wymaga przyjęcia *perspektywy transformacji systemowej*. Możliwy, ale nadal znajdujący się w fazie embrionalnej, otwarty rozwój zmierzający w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym wymaga transformacji dominujących systemów gospodarki liniowej, tj. systemów społeczno-technicznych. Polega ona na istotnych przemianach w sposobie realizacji funkcji społecznych, np. dominujących modeli biznesowych, finansowania, transportu, komunikacji, systemów edukacji, gospodarki mieszkaniowej, dostaw energii. Wymaga to nie tylko przemian technologicznych, ale także zmian w regulacjach, prawie, infrastrukturze, sieciach przemysłowych, kulturach konsumpcyjnych itp.

Perspektywa wielopoziomowa

Badania nad transformacjami technologicznymi zazwyczaj stosują perspektywę wielopoziomową, wyróżniając trzy różne poziomy występowania procesów, uszeregowane hierarchicznie jeden w drugim. Są to: krajobraz (poziom makro), schemat (poziom mezo) i nisza (poziom mikro).

Związane z

Kilka aktualnych megatrendów na poziomie krajobrazu globalnego

krajobrazem czynniki napędzające transformację

wydaje się pchać obecnie dominujący schemat liniowy w kierunkach bardziej ekologicznych, środowiskowych i cyrkulacyjnych. Są to m.in.: wzrost niedoborów i cen zasobów naturalnych, globalizacja rynków i systemów produkcyjnych, rosnące zobowiązanie na arenie politycznej do podejmowania problemów związanych ze zmianami klimatycznymi, grupowanie się ludności świata głównie w krajach Południa oraz przemiany technologiczne i kulturowe związane z używaniem cyfrowych mediów społecznościowych.

Innowacja na poziomie niszach

Wielopoziomowe spojrzenie na transformację może pomóc pokazać, że postęp i rozprzestrzenianie innowacji w oparciu o zasady CE odbywa się na poziomie mikro wielu mniejszych nisz obejmujących firmy i dostawców współpracujących ze sobą w ramach różnych branż i obszarów działalności, co może (ale nie musi) w najbliższych latach doprowadzić do zmiany dominującego obecnie schematu liniowego.

Przeszkody dla zmiany schematu

To, czy taka transformacja w ogóle nastąpi nie jest jeszcze obecnie pewne, a jeżeli tak, to zdecydowanie nie będzie to prosty, jednoznaczny proces tworzenia i rozprzestrzeniania nowych rozwiązań technicznych, posiadających pewne zaawansowane, inteligentne, racjonalne właściwości o uniwersalnym zastosowaniu, umożliwiającym zastąpienie i prześcignięcie dotychczasowych technologii. Tak jak każdy inny schemat, schemat liniowy bazuje na silnych interesach gospodarczych, politycznych i społecznych, w tym strukturach zatrudnienia i dochodów oraz kulturach konsumpcyjnych, co będzie prawdopodobnie hamować rozprzestrzenianie się zasad gospodarki o obiegu zamkniętym. Transformacja ku gospodarce o obiegu zamkniętym nie jest więc sytuacją powszechnie inkluzywną, w której wszyscy wygrywają – przynajmniej na etapie transformacji są zarówno zwycięzcy, jak i przegrani.

**Ramy
analityczne do
badania
możliwości
przedsiębiorstw
z branży
turystycznej w
zakresie
gospodarki
o obiegu
zamkniętym**

W oparciu o przedstawione powyżej pojmowanie gospodarki o obiegu zamkniętym opracowaliśmy proste ramy analityczne służące do badania potencjalnych możliwości przyjęcia rozwiązań z zakresu CE w MSP turystycznych (które to ramy zastosowano w rozdziale 4). Bazują one na dwóch głównych wymiarach: Pierwszy z nich dotyczy **zakresu czasowego** innowacji, przy rozróżnieniu na innowacje dostępne dla MSP od zaraz oraz innowacje wymagające dalszego opracowania technologicznego lub gospodarczego nowych technologii lub cykli wartości, regulacji itp.

Drugi wymiar dotyczy **skali innowacji** i obejmuje uwzględnienie trzech elementów: Czy daną innowację można wdrożyć w ramach pojedynczego przedsiębiorstwa? Czy jest ona uzależniona od dostawców z górnego odcinka łańcucha wartości i od innowacyjności odwróconej? Czy też zależy od innowacji odbywających się poza branżą turystyczną, np. od wdrożenia nowych źródeł energii odnawialnej w regionie? Proponowane ramy podejmują problematykę poniższych pięciu strategii innowacyjnych w następujący sposób:

Innowacja o krótkim zasięgu (strategie dla niedalekiej przyszłości)

1. Wewnętrzna dla firmy; brak lub niewielka ilość barier.
2. Uzależnienie od wcześniejszych etapów łańcucha dostaw, ale nadal brak aktualnych barier lub nieliczne bariery

Innowacja o długim zasięgu (strategie dla bardziej odległej przyszłości)

3. Wewnętrzna dla firmy; aktualne bariery do pokonania (np. brak kapitału lub zachęt ekonomicznych)
4. Zewnętrzna dla firmy; aktualne bariery do pokonania (np. brak nowych technologii w górnym odcinku łańcucha wartości)
5. Zewnętrzna dla sektora; aktualne bariery do pokonania (np. brak dostępu do energii odnawialnej lub systemów oczyszczania wody)

W **rozdziale 3** skoncentrowano się na drugim ze wskazanych celów poradnika. Przeanalizowano kontekst stosowania rozwiązań w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym w projekcie CIRTOINNO. W analizie kontekstowej skoncentrowano się na zdefiniowaniu turystyki jako odrębnej działalności gospodarczej na potrzeby refleksji nad

specyfiką branży w kontekście niewykorzystanych potencjałów CE. Ponadto rozdział ten prezentuje i opisuje branże turystyczne w regionach partnerskich Południowego Bałtyku, jakimi są Pomorze, Kłajpeda, Kronoberg i Bornholm, w tym struktury, strategie i polityki.

Analizę oraz ustalenia dla branży turystycznej można podsumować w następujący sposób:

Utrudnienia dla gospodarki o obiegu zamkniętym wynikające z konieczności podróżowania w turystyce

Turystyce nieodłącznie towarzyszy akt podróżowania, ponieważ turyści przemieszczają się pomiędzy domem a tymczasowym celem podróży. Międzynarodowe tendencje obserwowane w branży turystycznej mają charakter wzrostowy. Więcej ludzi podróżuje i podróżują częściej. Dzieje się tak m.in. dzięki szybkiemu rozwojowi sektora międzynarodowych tanich linii lotniczych oraz rosnącej liczbie połączeń. Trendy te podkreślają istotne zagrożenie dla prośrodowiskowego charakteru turystyki, pomimo działań podejmowanych na rzecz zmniejszenia emisji węglowych.

Utrudnienia dla gospodarki o obiegu zamkniętym wynikające z hedonizmu charakteryzującego konsumpcję turystyczną

Obok podróży związanych z turystyką, wyjazdy wakacyjne są często okazją do popuszczenia hamulców i swobodnego korzystania z zasobów. I dotyczy to nie tylko wydawania większej ilości pieniędzy, ale także oczekiwań związanych np. z pobytem w hotelu. Po zapłaceniu za pokój gość oczekuje, że będzie mógł korzystać z mediów, prądu, klimatyzacji itp. do woli. Choć podjęto kroki, by zmienić praktyki turystów i wdrożono działania prośrodowiskowe, wiele jeszcze trzeba zrobić, by zmienić nastawienie i praktyki w miejscowościach turystycznych oraz w działających tam firmach hotelarsko-gastronomicznych. Naszym zdaniem istnieje potencjał nie tylko do zmniejszania wykorzystania zasobów, ale także do przeprojektowania produktów i usług turystycznych oraz ich odpowiedniego reklamowania.

Hotele i miejscowości turystyczne jako żywe laboratoria gospodarki o obiegu zamkniętym.

Wprawdzie turystyce towarzyszy sporo nieodłącznych problemów związanych z oddziaływaniem na środowisko, ale jednocześnie daje ona wyjątkowe możliwości zmiany sposobu życia ludzi, choćby na krótki czas. To, że jako turyści nosimy przy sobie bardzo niewiele i pozwalamy sobie na zanurzenie się w nowym otoczeniu oznacza, że turystyka ma zdolność do eksperymentowania ze sposobem organizacji codziennego życia. Umożliwia ona turystom wejście do „żywych laboratoriów”, w

Wizje przyszłej konsumpcji turystycznej

których mogą eksperymentować, bawić się organizacją codziennego życia i radykalnie ją przemyśleć. Jest to nie tylko interesujące ze społecznego punktu widzenia, ale także stanowi możliwość rynkową dla przedsiębiorstw, operatorów i organizacji w miejscowościach turystycznych.

Istnieje wiele możliwości transformacji rynków turystycznych i praktyk użytkowników od modeli liniowych, kładących nacisk na wydatki, hedonizm i nieograniczone wykorzystywanie zasobów, do wyjazdów eksperymentujących z obiegiem zamkniętym. Reklamowanie miejscowości turystycznej jako bramy do przyszłości ma oczywisty potencjał marketingowy i pozwala poszczególnym firmom skutecznie się wyróżnić. Istnieje dużo większa możliwość bezpośredniego zaangażowania turystów w sposób wykorzystywania i usuwania zasobów. W wielu miejscowościach turystycznych infrastruktura energetyczna i wodna jest niewidzialna, a zasoby są odprowadzane w taki sposób, by goście nie wiedzieli o ich usuwaniu czy potencjalnym recyklingu. Jednym ze sposobów na zmianę takiego stanu rzeczy jest angażowanie użytkowników i inteligentne korzystanie z zasobów dostępnych w pokoju hotelowym; na tym jednak nie koniec – na obecnym etapie można sobie jedynie wyobrazić ogrom możliwości.

Następnie przeanalizowano konkretny kontekst rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym w regionach partnerskich Południowego Bałtyku. Oto krótkie podsumowanie wyników analizy:

Kluczowe dane liczbowe dotyczące warunków społeczno-gospodarczych w regionach partnerskich

Tempo wzrostu gospodarczego w Polsce i na Litwie, zarówno na poziomie krajowym, jak i na poziomie regionów partnerski CIRTOINNO, jest znacznie wyższe niż w regionach partnerskich Szwecji i Danii. PKB per capita w Szwecji i Danii znacznie przekracza średnią UE-28, natomiast PKB per capita w Polsce i na Litwie znajduje się znacznie poniżej unijnej średniej. Ponieważ pozostałe uwarunkowania są jednakowe, ocenia się, że Pomorze i Kłajpeda mają lepsze warunki w zakresie popytu na turystykę krajową i międzynarodową niż regiony Kronoberg i Bornholm.

Racjonalizacja dojrzałej branży

Branże turystyczne w regionach partnerskich znacząco różnią się pomiędzy sobą i charakteryzują się odmiennymi trendami w

**turystycznej w
duńskich i
szwedzkich
regionach
partnerskich**

zakresie rozwoju. Bornholm polega na turystyce w znacznie większym stopniu niż pozostałe trzy gospodarki regionalne. Bornholm przeżywa rozwój branży turystycznej, którego cechami charakterystycznymi jest dojrzałość rynku oraz etap optymalizacji i odnowy gospodarczej. Oznacza to, że następuje wzrost efektywności i rentowności firm przy jednoczesnym spadku liczby hoteli, pokoi i łóżek. Branża hotelowa Kronobergu wydaje się wyglądać podobnie, jednak przy niższej pojemności początkowej i w kontekście rosnącego popytu rynkowego, tj. wzrostu liczby noclegów hotelowych.

**Rozkwit turystyki w
regionach
partnerskich Polski i
Litwy**

Z kolei zarówno na Pomorzu jak i w Kłajpedzie następuje rozwój popytu i podaży w turystyce. Liczba nowych hoteli i podobnych obiektów wzrosła w obu regionach o ok. 10%, a liczba pokoi hotelowych o 34% na Pomorzu i o 29% w Kłajpedzie. Powyższe stopy wzrostu są generowane głównie przez turystów zagranicznych, którzy korzystają także z regionalnych lotnisk, a tym samym przyczyniają się do wzrostu w lotach międzynarodowych.

**Potrzeba określenia
priorytetów
w zakresie
gospodarki
o obiegu
zamkniętym i
zrównoważonego
rozwoju w
przyszłych
inwestycjach i
w planowaniu w
turystyce**

Trendy te tworzą zapotrzebowanie na przyszłe inwestycje i budowę nowych obiektów turystycznych, jak np. hotele, innego rodzaju obiekty noclegowe, infrastruktura transportowa, gastronomia, systemy informatyczne, centra usług, rozrywki itp. W obliczu tak znaczącego wzrostu pojemności turystycznej samorządy regionalne staną przed istotnymi wyzwaniami, które trzeba będzie uwzględnić w planowaniu, jak np. ochrona zasobów naturalnych, dostarczanie wody i energii odnawialnej oraz redukcja zanieczyszczeń. Partnerzy projektu CIRTOINNO mogą odgrywać istotną rolę w swoich regionach, promując zalety gospodarki o obiegu zamkniętym w obliczu wyzwania, jakim jest zabezpieczenie środowiskowego, społecznego i gospodarczego efektu przewidywanego wzrostu branży turystycznej w nadchodzących latach.

**Rola krajowych
polityk
dotyczących
turystyki**

Szwedzka krajowa strategia turystyczna rzeczywiście uwzględnia koncepcję zrównoważonego rozwoju, natomiast w krajowych strategiach turystycznych Danii, Polski i Litwy trudno dostrzec troskę o zrównoważony rozwój, ochronę środowiska i energię odnawialną oraz priorytety działań w tym zakresie. Istnieją jednak pewne inicjatywy regulacyjne, z których inicjatywy w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym mogą skorzystać bezpośrednio

**Wykształcanie się
gospodarki o
obiegu zamkniętym
w turystyce polega
na inicjatywach
oddolnych**

lub czerpać inspirację. Szwedzki certyfikat dla branży turystycznej Naturens Båsta oferuje obiecujący przykład na to, w jaki sposób pionierskie działania na rzecz zrównoważonego rozwoju mogą doprowadzić do przewagi rynkowej zarówno pojedynczych MSP, jak i całych miejscowości turystycznych.

Inicjatywy w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym w turystyce nie są wspierane strategicznie przez krajowe instytucje turystyczne i wygląda na to, że organizacje muszą polegać głównie na inicjatywach oddolnych, realizowanych przez podmioty samorządowe i przedsiębiorców. Wśród czterech regionów partnerskich Bornholm wydaje się być na najdalszym etapie, budując regionalną markę i strategię rozwoju pod nazwą „Jasna zielona wyspa” (ang. *Bright Green Island*), choć lokalna branża turystyczna zazwyczaj nie pretenduje do roli pioniera. Tak więc usytuowanie hotelu Green Solution House z różnorodnością przyjętych rozwiązań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym (studium przypadku opisane w podrozdziale 4.2) właśnie na Bornholmie odzwierciedla długotrwałe działania o charakterze gospodarczym, społecznym i politycznym zmierzające do stworzenia pokazowego hotelu stosującego zasadę „od kołyski po kołyskę”.

**Nauka i
przekazywanie
rozwiązań w
zakresie gospodarki
o obiegu
zamkniętym
pomiędzy
regionami**

Wiele indywidualnych rozwiązań opracowanych i wdrożonych w hotelu Green Solution House nie opiera się na konkretnych potencjałach lokalnych w zakresie CE, ale można je przenieść gdzie indziej, w tym do regionów partnerskich Południowego Bałtyku, i wykorzystać na potrzeby nauki międzyregionalnej innych regionów partnerskich projektu CIRTOINNO.

**Region
Południowego
Bałtyku jako
płaszczyzna
rozwoju turystyki
zgodnej z zasadami
gospodarki
o obiegu
zamkniętym**

Przewidywany wzrost w turystyce na Pomorzu i w Kłajpedzie oraz związane z tym potrzeby znacznego zwiększania pojemności bazy noclegowej i rozbudowy infrastruktury turystycznej z pewnością otwierają możliwości dla inwestycji w rozwiązania cyrkulacyjne w tych regionach. Charakteryzującą się wysokim poziomem dochodów ludność w regionach Szwecji i Danii położonych nad Południowym Bałtykiem, zainteresowaną środowiskiem i poszukiwaniem nowych celów podróży zapewniających „autentyczne” doznania, można uznać za główne uwarunkowanie popytu, uzasadniające realizację tego rodzaju

ambitnych inwestycji z zakresu CE w branży turystycznej. Dlatego też pomimo że regiony partnerskie Południowego Bałtyku łączy tylko kilka cech strukturalnych, na których można się oprzeć w rozwijaniu branży turystycznej zgodnej z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym, mogą one stanowić istotne popytowe i podażowe komponenty uzupełniające przy tworzeniu przyszłej gospodarki o obiegu zamkniętym w turystyce.

Rozdział 4 koncentruje się na trzecim z powyższych celów i w wielu aspektach stanowi rozdział główny pod względem realizacji celu ogólnego niniejszego opracowania, ponieważ zawiera praktyczne informacje, inspirujące przykłady, odniesienia do dalszych informacji itp. Przedstawiono tam analizę konkretnych sugestii w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym dla MSP turystycznych i szczegółowo omówiono możliwe działania dotyczące opracowywania i stosowania elementów CE. Skupiono się na trzech głównych obszarach tematycznych stanowiących oś projektu CIRTOINNO. Są to: usługi noclegowe (4.2), usługi gastronomiczne (4.3) i spa (4.4.). Czwarty obszar – energia – także jest przedmiotem zainteresowania, ale rozpatrywano ją jako główny zasób każdego z trzech obszarów priorytetowych, a nie jako niezależny obszar. Przedstawiono główne przepływy materiałowe w każdym z obszarów tematycznych i zastosowano rozbudowane ramy analityczne (rozdział 2) w celu zaprezentowania różnych potencjalnych modeli biznesowych lub możliwości innowacji biznesowych z perspektywy gospodarki o obiegu zamkniętym. Rozdział 4 zawiera także przykłady biznesowe dotyczące wybranych, faktycznie realizowanych inicjatyw z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym. Celem tych badań jest zilustrowanie i dalsze opisanie prezentowanych teoretycznych modeli CE i ram działania, zapewniając tym samym dowody empiryczne na rozwiązania z dziedziny CE w MSP z branży turystycznej. Oto podsumowanie analizy i ustaleń:

Branża noclegowa

Główne zasoby przepływające przez branżę noclegową dotyczą pięciu obszarów:

Branża konstrukcyjno-budowlana. Obejmuje materiały stosowane w budowie obiektów oraz przewidywany sposób ich interakcji z otoczeniem. Ponadto uwzględnia się tu m.in. proces wykorzystania energii w trakcie budowy, dostęp do miejscowej i pozamiejscowej siły roboczej oraz przepływy zasobów finansowych. Choć zagadnienie to dotyczy przede wszystkim nowych budynków, jest ono także istotne przy remontach istniejących obiektów.

Energia w przypadku kontroli klimatu i elektryczności oraz

przeptywów wody. Obejmuje projektowanie instalacji energetycznych i wodnych występujących w budynku oraz podłączonych do lokalnych sieci energetycznych/elektrycznych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Materiały wewnątrz budynku, tj. farby oraz inne powłoki ścienne i sufitowe, pokrycia podłóg, armatura łazienkowa, meble, oświetlenie itp.

Materiały stosowane w usługach noclegowych, jak np. mydła i szampony, środki czyszczące oraz bielizna hotelowa, ręczniki i ich pranie.

Ostatnie zagadnienie to **praktyki wśród personelu i gości** dotyczące korzystania z powyższych materiałów, a przede wszystkim zarządzanie takimi przeptywami.

Możliwości rozwoju cyrkulacyjnych modeli biznesowych są różnorakie.

W krótkim okresie możliwości innowacji wewnątrz firmy obejmują:

- Wprowadzanie systemów monitorujących zużycie energii i wody, systemów zagospodarowania odpadów oraz systemów zarządzania personelem dotyczących użytkowania wyposażenia i postępowania z odpadami.

W krótkim okresie możliwości innowacji na zewnątrz firmy obejmują:

- Budowanie relacji z podmiotami z górnego odcinka łańcucha wartości, dostarczającymi produkty nadające się do powtórnego wykorzystania oraz produkty regenerowane, a także z nabywcami z dolnego odcinka łańcucha wartości, zajmującymi się redystrybucją produktów wyrzucanych przez hotele.
- Wdrażanie odnawialnych i cyrkulacyjnych źródeł energii.

Modele biznesowe bazujące na obiegu zamkniętym niemalże z definicji wymagają interakcji pomiędzy przedsiębiorstwami oraz długoterminowej współpracy pomiędzy dostawcami a użytkownikami.

W przypadku małych i średnich hoteli transformacja w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym wydaje się zahamowana. MSP napotyka bariery w postaci braku kapitału na inwestycje

w kosztowne nowe technologie. Zakres ich działań jest także ograniczony brakiem tego, co można by określić mianem „infrastruktury cyrkulacyjnej”, tj. dostępu do dostawców i kontrahentów zdolnych do dostarczania dóbr regenerowanych, wykorzystywanych powtórnie i remontowanych lub firm z dolnego odcinka łańcucha dostaw, skłonnych do zakupu ich zużytych materacy, posegregowanych odpadów itp.

Potencjalne wewnętrzzakładowe innowacje o krótkim zasięgu to:

- Budowanie nowych i remontowanie istniejących obiektów hotelowych z zastosowaniem aktualnych technologii bazujących na zasadach obiegu zamkniętego.
- Poszerzenie zarządzania łańcuchem dostaw o dostęp do wszystkich materiałów stosowanych w hotelu, od mebli po mydła, oraz stosowanie modeli biznesowych opartych na leasingu, a nie na własności.
- Inwestowanie w różne inteligentne systemy monitorowania energii i wody połączone z systemem rezerwacji lub branie ich w leasing.
- Inwestowanie w systemy wody szarej.

Potencjalne innowacje o krótkim zasięgu, zewnętrzne dla firmy to:

- Poszerzanie wszystkich powyższych możliwości we współpracy z dostawcami i nabywcami zarówno w górnym i dolnym odcinku łańcucha dostaw.

Na dłuższą metę takie innowacje wymagają wsparcia regulacyjnego oraz rozwoju infrastruktury cyrkulacyjnej. Obejmuje to:

- Wdrażanie polityk wymagających wbudowania cyrkulacyjności przepływów zasobów w obiekty.
- Rozprzestrzenianie systemów projektowana, używania i przetwarzania wszystkich produktów stosowanych w codziennej realizacji usług noclegowych.
- Polityki ogólnie wspierające rozwój modeli biznesowych bazujących na użytkowaniu i dostępie do usług, a nie na własności.
- Dostęp do stuprocentowo odnawialnych źródeł energii w sieci lokalnej.
- Dostęp do cyrkulacyjnych instalacji oczyszczania wody, w tym instalacji do wody szarej.
- Opracowanie zaawansowanych systemów informacji

zwrotnej w zakresie praktyk personelu i gości.

Restauracje

Zasoby materiałowe przepływające przez branżę usług gastronomicznych w znacznym stopniu odzwierciedlają przepływy odbywające się w branży noclegowej, w szczególności w zakresie przepływów budowlano-konstrukcyjnych, przepływów energii i wody oraz materiałów wewnątrz budynków. Głównym przepływem zasobów w branży gastronomicznej jest jednak przepływ zasobów biologicznych w produkcji, dystrybucji, przygotowywaniu, podawaniu i wyrzucaniu produktów spożywczych. Dlatego też przechwycenie znacznej części zasobów w branży gastronomicznej wiąże się z projektowaniem cyrkulacyjnych przepływów materiałów w celu zapobiegania marnotrawstwu zasobów biologicznych.

Możliwości rozwoju cyrkulacyjnych modeli biznesowych.

Potencjalne wewnątrzzakładowe innowacje o krótkim zasięgu to:

- Szerokie możliwości zmiany codziennych praktyk w kuchni to istotny czynnik w redukcji odpadów żywnościowych. Ze studiów przypadków wynika także, że restauracje hotelowe odnoszą korzyści ekonomiczne z wdrażania działań, co stanowi istotny czynnik motywacyjny.

Potencjalne innowacje o krótkim zasięgu, zewnętrzne dla firmy to:

Wiele z proponowanych działań/elementów, w przypadku których istnieją bariery co do ich wdrożenia w MSP wymaga innowacyjnej współpracy i networkingu między branżami. Jest to szereg elementów, które zostały dobrze przetestowane gdzie indziej, a tym samym są gotowe do przyjęcia i wdrożenia na gruncie lokalnym.

- Dzielenie się nadwyżką żywności na platformach współdzielenia
- Kaskadowe zwracanie zasobów żywnościowych do produkcji rolnej
- Kaskadowe przekazywanie zasobów żywnościowych do produkcji biopaliwa
- Odzysk i powtórne wykorzystanie składników pokarmowych z odpadów
- Zarządzanie odwróconym łańcuchem dostaw: dostęp do istniejących opakowań żywności

W zakresie barier utrudniających natychmiastowe wdrożenie wyróżnia się brak kapitału na inwestycje w nowe technologie oraz

brak tzw. „infrastruktury cyrkulacyjnej”. Składają się na nią lokalne systemy kaskadowe obróbki odpadów żywnościowych, lokalne platformy współdzielenia umożliwiające dystrybucję żywności przed jej przeterminowaniem i downcyclingiem, dostęp do dostawców leasingowych modeli biznesowych, akcesoriów kuchennych nadających się do powtórnego wykorzystania, w tym opakowań, a także dostęp do nabywców kuchennych produktów ubocznych, jak np. zużyty tłuszcz, w dolnym odcinku łańcucha wartości. Niektóre z tych działań mogą napotkać bariery instytucjonalne, jak np. przepisy zakazujące dystrybucji nadwyżki żywności, przepisy dotyczące segregacji i utylizacji odpadów.

Potencjalne wewnątrzzakładowe innowacje o krótkim zasięgu to:

- Inwestowanie w technologie monitorowania żywności.
- Inwestowanie w opakowania żywności o charakterze cyrkulacyjnym.
- Inwestowanie w technologie monitorowania energii lub nowe urządzenia.
- Inwestowanie w systemy wody szarej.

Potencjalne innowacje o krótkim zasięgu, zewnętrzne dla firmy to:

- Powszechne wdrażanie systemów kaskadowych w produkcji, dystrybucji i odzysku żywności.
- Zarządzanie odwróconym łańcuchem dostaw: innowacje dotyczące nowych produktów opakowaniowych.
- Łatwy dostęp do instalacji oczyszczania wody szarej.
- Zarządzanie odwróconym łańcuchem dostaw: innowacja modelu biznesowego.

Na dłuższą metę takie innowacje wymagają wsparcia regulacyjnego oraz rozwoju infrastruktury cyrkulacyjnej. Należą do nich:

- Polityki wspierające powszechne wdrażanie cyrkulacyjnych przepływów biologicznych.
- Polityki wspierające rozwój cyrkulacyjnych systemów opakowań żywności.
- Ustanowienie lokalnych systemów dostarczania żywności i powiązanych z tym obiegów zamkniętych zagospodarowania materiałów biologicznych.
- Ustanowienie międzysektorowych systemów przekazywania wody, aby ograniczyć obniżanie jej jakości. Zamknięcie

Spa

- obiegu wody zgromadzonej w wyniku produkcji żywności
- Opracowywanie ogólnych modeli biznesowych bazujących na leasingu i użytkowaniu.

Główne zasoby materiałowe używane w branży spa dotyczą korzystania z wody pitnej na potrzeby wodnych zabiegów wellness i terapeutycznych. Spa uczestniczą także w innych ogólnych przepływach materiałowe, o których mowa powyżej, tj. przepływach konstrukcyjno-budowlanych, przepływach energii na potrzeby kontroli klimatu oraz przepływach materiałów wewnątrz budynku. Ośrodki te są również znane ze stosowania różnego rodzaju substancji chemicznych w wodnych zabiegach leczniczych oraz dużej ilości kremów, produktów do pielęgnacji włosów i kosmetyków. Poza tym charakteryzuje je wysoki poziom zużycia zasobów związanych z praniem.

Z tego powodu spa mogą przyczynić się do zwiększania cyrkulacyjnego wykorzystania wody poprzez interwencję w cykl oczyszczania wody, dotyczącą zarówno wykorzystania jak i powtórnego wykorzystania przez spa wody pitnej i wody szarej oraz poprzez modyfikację procedur i praktyk pralniczych.

Potencjalne wewnętrzzakładowe innowacje o krótkim zasięgu to:

- Wdrożenie efektywnych praktyk dotyczących energii.
- Wdrożenie efektywnych praktyk dotyczących wody.
- Wdrożenie wewnętrzzakładowego planu zagospodarowania ścieków.
- Przejście na nietoksyczne produkty do zabiegów spa, posiadające certyfikat ekologiczny

Potencjalne innowacje o krótkim zasięgu, zewnętrzne dla firmy to:

- Uzyskanie dostępu do rozsądnych cenowo instalacji energii odnawialnej.
- Plan zagospodarowania ścieków we współpracy z powiązаныmi lub niepowiązаныmi, ale bliskimi firmami.
- Przejście na model zaopatrzeniowy dla zabiegów spa bazujący na usługach.
- Uczestnictwo w programach porównawczych.

Potencjalne wewnętrzzakładowe innowacje o krótkim zasięgu to:

- Inwestowanie w technologie energii odnawialnej

- Inwestowanie w wewnętrzzakładowe systemy zagospodarowania ścieków, w tym prysznice działające na zasadzie obiegu zamkniętego
- Wdrożenie technologii zbierającej minerały i substancje chemiczne z wody i produktów pielęgnacyjnych do powtórnego wykorzystania.
- Realizacja programów „zero odpadów”.

Potencjalne innowacje o krótkim zasięgu, zewnętrzne dla firmy to:

- Przyłączanie się do programów certyfikacji dotyczących gospodarki o obiegu zamkniętym w zakresie wody i elektryczności.
- Opracowanie współpracy na zasadzie symbiozy przemysłowej w odniesieniu do podgrzanej wody.
- Opracowanie nowych wyrobów z produktów ubocznych powstających przy oczyszczaniu wody i innych zasobów.
- Uczestnictwo w programach transferu innowacji i demonstrowania rozwiązań.

Na dłuższą metę takie innowacje wymagają wsparcia regulacyjnego oraz rozwoju infrastruktury cyrkulacyjnej. Obejmuje to:

- Wdrożenie polityk zwiększających motywację do powtórnego wykorzystania minerałów i substancji chemicznych
- Wspieranie tworzenia bardziej otwartych środowisk innowacyjnych uwzględniających rozprzestrzenianie wiedzy wśród firm i pomiędzy sektorami.

Studia przypadków dobrych praktyk

Przypadki i przykłady podane w rozdziale 4 różnią się pod względem ambitności i dotyczą zarówno małych, jak i dużych firm. Niektóre są związane głównie z praktykami codziennymi, łatwymi do wdrożenia w MSP, a inne to przykłady technologii aktualnie istniejących lub znajdujących się w fazie rozwoju, z czasem dających możliwość transformacji ku gospodarce o obiegu zamkniętym.

Sformułowanie strategii jako „cyrkulacyjnej” ma znaczenie

Wniosek, jaki można wyciągnąć z podanych studiów przypadków jest taki, że to, czy sformułujemy nawet zupełnie początkowe działania prośrodowiskowe jako rozwiązania eko/redukcyjne, czy jako podróż w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, ma znaczenie. Jakkolwiek redukcje mogą następować każdego roku, motywacja do wprowadzania nowych działań i generowania pozytywnych oddziaływań, np. poprzez upcykling, jest znacznie

większa przy przyjęciu strategii CE. Najbardziej istotna różnica polega na tym, że podejście cyrkulacyjne uznaje radykalne zmiany za niezbędne, podczas gdy w podejściu ekologicznym wystarcza zmniejszyć wykorzystanie zasobów w dotychczasowym układzie. W ten sposób ambitne idee wbudowane w koncepcję CE wydają się skłaniać firmy do inicjowania procesu przemyslenia swoich modeli biznesowych na nowo i postawienia swoim dostawcom daleko idących żądań.

Inne wnioski

W studiach przypadków podkreślono również następujące wnioski:
Że współpraca z łańcuchami dostaw nie polega jedynie na wyborze dostawców, którzy „jakoś” uwzględniają środowisko, ale na ponownym przemysleniu i przeprojektowaniu produktów i usług we współpracy z dostawcami, ze skoncentrowaniem na całym cyklu życia produktu lub usługi.

Że gospodarka o obiegu zamkniętym polega na przedefiniowaniu firmy z dostawcy usług noclegowych, gastronomicznych lub spa w producenta dużej liczby produktów (ubocznych), którym można nadać wartość zamiast je marnować.

Że niektóre środki, głównie obejmujące eliminację odpadów żywnościowych, niosą ze sobą znaczącą redukcję kosztów.

Przy rozpatrywaniu redukcji odpadów sugestywną metaforą może być metafora „statku kosmicznego” – idea kompletnego przedefiniowania przepływów materiałowych firmy może być przydatna we wdrażaniu wizji rozwoju przedsiębiorstwa.

Że choć MSP nie są w stanie powielać inicjatyw innowacyjnych dużych firm, rolę wielkich sieci hoteli wydaje się być napędzanie nowych technologii, które z kolei mogą doprowadzić do zmian regulacyjnych. Np. innowacja w postaci nowych technologii wbudowanych w nowe hotele może wpłynąć na przepisy i regulacje budowlane i może doprowadzić do ogólnych udoskonaleń w konstrukcji obiektów.

Poza tym omówione przykłady pokazują, że wiele pojawiających się technologii jest obecnie w fazie rozwoju. Wyglądają one obiecująco dla MSP i najprawdopodobniej będą dostępne za pośrednictwem usługodawców z górnego odcinka łańcucha wartości w niedalekiej przyszłości.

**Wnioski z
wybranego
studium
przypadku:
Green Solution
House**

Green Solution House na wyspie Bornholm to przypadek szczególny, ponieważ stanowi wyjątkowy rodzaj modelu biznesowego, który może zainteresować podmioty kształtujące wizerunek miejsc turystycznych. Hotel Green Solution House prezentuje rozwój oddolnie budowanej marki ekologicznego miejsca, który następuje równoległe z rozwojem modelu biznesowego „od kołyski po kołyskę”, czyniąc hotel wizytówką lokalizacji, w której jest usytuowany. Dlatego też Green Solution House to przykład modelu biznesowego bazującego na współpracy pomiędzy hotelem a szeregiem firm z branży zaawansowanych technologii, które chcą eksperymentować i testować nowe technologie w środowisku rzeczywistym. GSH pełni więc rolę swego rodzaju żywego laboratorium testującego szereg nowych rozwiązań technicznych, które wymagają udokumentowania poprzez stosowane. Innymi słowy Green Solution House to hotel testujący nowe technologie i można go analizować w kategoriach zarówno wyników tych testów jak i innowacyjnej współpracy leżącej u podstaw modelu biznesowego GSH.

Główne rekomendacje dla partnerów projektu CIRTOINNO

Niniejszy raport jest pisany na piasku. Autorzy wiedzą, że gospodarka o obiegu zamkniętym będzie się nadal rozwijać – i to prawdopodobnie bardzo szybko. To, jak rozumiemy tę koncepcję i w jaki sposób jest ona praktykowana – pod względem technicznym, organizacyjnym, politycznym i społecznym – będzie natomiast ulegać nieustannym zmianom. Na podstawie przeprowadzonej analizy teoretycznej i koncepcyjnej idei gospodarki o obiegu zamkniętym, przed podjęciem działań praktycznych w ramach projektu CIRTOINNO, trudno udzielić partnerom projektu użytecznych rekomendacji co do tego, jak mogą najlepiej wspierać MSP turystyczne w rozwijaniu i wdrażaniu zasad CE. Niemniej jednak poniżej przedstawiono kilka wstępnych rekomendacji sformułowanych w tym celu. Na koniec okresu projektu w 2019 r. niniejszy poradnik zostanie uzupełniony zestawem rekomendacji końcowych, opracowanym we współpracy z partnerami.

**Przytłaczające
przeszkody w
zainicjowaniu
transformacji
systemowej**

Z perspektywy pojedynczego przedsiębiorstwa trudno stosować się do opisanych powyżej wyidealizowanych zasad gospodarki o obiegu zamkniętym. Podejście takie z pewnością skomplikowałoby i zahamowało powstawanie technologii cyrkulacyjnych i innowacji. Ponadto ogromne przeszkody w realizacji prawdziwej przemiany

systemowej, wynikającej z wielopoziomowego spojrzenia na transformację omówionego powyżej, mogą uniemożliwić firmom i decydentom podjęcie prac zmierzających do znalezienia i wdrożenia rozwiązań cyrkulacyjnych, ponieważ mogą one zostać uznane za bezowocne starania w niszach leżących wzdłuż wijących się ścieżek historii technologicznej.

**Błyskawiczne
namnażanie się
oddolnych
inicjatyw
przedsiębiorców
z zakresu
gospodarki o
obiegu
zamkniętym**

Należy jednak koniecznie podkreślić otwarty, oddolny i przedsiębiorczy aspekt trwającego rozwoju rozwiązań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym na poziomie nisz. Nie istnieje jeden wielki plan wielofunkcyjnych, gotowych technologii CE ani uniwersalny sposób ich rozprzestrzeniania i wdrażania. Można raczej zaobserwować powstawanie licznych nowych technologii cyrkulacyjnych i modeli biznesowych napędzanych przez pojedyncze przedsiębiorstwa (często produkcyjne), realizowanych poprzez interakcje społeczne i wspólną naukę z dostawcami i klientami oraz dzięki konkretnym możliwościom biznesowym związanym z określonym kontekstem produkcyjnym i konsumpcyjnym. Takie procesy innowacyjne bardzo często zaczynają się od kroków, które nie są prawdziwie cyrkulacyjne, ale należałoby je zakwalifikować jako zielone lub ekologiczne, a czasem nawet po prostu jako zdroworozsądkowe. Ponadto często główna motywacja do zmian w kierunku bardziej cyrkulacyjnych (lub zielonych) działań biznesowych jest bardzo przyziemna, niemalże trywialna, a mianowicie jest to oszczędność kosztów.

**To
przedsiębiorstwa,
a nie badacze
opracowują
innowacje
z zakresu
gospodarki o
obiegu
zamkniętym**

Dlatego też wprowadzanie gospodarki o obiegu zamkniętym nie będzie uzależnione od rozprzestrzeniania gotowych, uniwersalnych rozwiązań, ale przede wszystkim od pomysłów i inicjatyw właścicieli firm, kierownictwa, wykwalifikowanego personelu, sieci dostawców, klientów i innych interesariuszy, opracowanych na podstawie praktycznej wiedzy na temat określonych możliwości i potrzeb. Prawdziwymi autorami innowacyjnych technologii cyrkulacyjnych nie są wybitni badacze na uczelniach ani wizjonerskie agencje wsparcia publicznego, ale różnego rodzaju praktycy, fachowcy i użytkownicy związani z określoną (gospodarczą lub społeczną) dziedziną, w której dana technologia jest wymagana i stosowana (tj. menedżerowie, sprzedawcy, recepcjoniści, elektrycy, hydraulicy, dostawcy usług technicznych itp.).

Barierą dla MSP

Małe i średnie przedsiębiorstwa (MSP) zazwyczaj mają bardziej

Transfer technologii i praktyk organizacyjnych z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym od dużych korporacji

ograniczoną zdolność innowacyjną niż duże firmy. Dotyczy to w szczególności przedsiębiorstw będących adresatami projektu CIRTOINNO, tj. MSP turystycznych, które często są firmami rodzinnymi, o względnie niskim poziomie wykształcenia personelu, niedostatecznej biegłości w zarządzaniu i ograniczonych zasobach finansowych, polegającymi na powszechnych, standardowych technologiach.

Większość pionierów gospodarki o obiegu zamkniętym, w szczególności w turystyce, to duże korporacje, jak np. globalne sieci hoteli. Niemniej jednak wiele rozwiązań technologicznych i organizacyjnych opracowanych i zastosowanych przez duże przedsiębiorstwa turystyczne zapewne ma również potencjał dla mniejszych firm i mikroprzedsiębiorców z branży turystycznej, zwłaszcza w perspektywie długo- lub średnioterminowej, po zakończeniu początkowej fazy opracowania, rozpowszechnienia i redukcji kosztów nowych rozwiązań. Praktyki stosowane wśród dużych korporacji, które można by (i powinno się) przenieść bezpośrednio do mniejszych firm dotyczą aspektów organizacyjnych działania w ramach gospodarki o obiegu zamkniętym, np. narzędzi, praktyk i procedur monitorowania przepływów materiałów i energii lub sposobów organizowania i systematyzowania procesów zmian i innowacji w ujęciu bardziej ogólnym.

Promowanie podejścia pragmatycznego, ale świadomego

Ważne jest więc, by wspieranie przez partnerów projektu CIRTOINNO rozwoju i wdrażania zasad gospodarki o obiegu zamkniętym wśród MSP turystycznych nie prowadziło do powstania skomplikowanych przeszkód dla postulowanych zmian, co może się wydarzyć, jeżeli wyznaczone cele będą zbyt ambitne. Należy za to roztropnie promować pragmatyczne, stopniowe i zlokalizowane podejście, uwzględniające miejscowe uwarunkowania i potencjały oraz korzystające z konkretnych możliwości oferowanych przez dany kontekst społeczno-techniczny. W większości przypadków droga naprzód będzie wiodła przez obszar zielonych technologii i praktyk. Nie od razu Rzym zbudowano. Ważne jednak, by procesy zmian były realizowane na podstawie przemyślanych decyzji i w sposób świadomy, tak więc pierwszym krokiem będzie ustanowienie w firmie systemów monitorowania, umożliwiających ustalenie punktów wykorzystania i marnowania zasobów.

Písmiennictwo

AB, S. T. (2010). *Network of Sweden's Regionala organisations in tourism*. Retrieved from http://www.strategi2020.se/upload_dokument/SHR_Strategidokument.pdf

ADEME - INCOME Consulting AK2C. (2016). *Food losses and waste - inventory and management at each stage in the food chain. Executive Summary*. Paris. Retrieved from <http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/food-losses-waste-inventory-management-2016-summary.pdf>

Advisory Board for Cirkulær Økonomi. (2017). *Anbefalinger til Regeringen*.

Alexander, S., Kennedy, C., Bohdanowicz, P., Churie-Kallhauge, A., Martinac, I. et al. (2002). *Green hotels: Opportunities and resources for success. Zero Waste Alliance* (Vol. 8). Portland, Oregon. <https://doi.org/10.1300/J149v08n02>

Alhola, K., Salmenperä, H., Ryding, S.-O., & Busch, N. J. (2017). Circular Public Procurement in the Nordic Countries. *TemaNord*, 512, 1–59. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6027/TN2017-512>

Arnould, E. J., & Thompson, C. J. (2005). Consumer culture theory (CCT): Twenty years of research. *Journal of Consumer Research*, 31(4), 868–882. <https://doi.org/Doi10.1086/426626>

Back, W., Landa, E. R., & Meeks, L. (1995). Bottled Water, Spas, and Early Years of Water Chemistry. *Ground Water*.

Beck, U., Giddens, A., & Lash, S. (1994). Reflexive modernization: politics, tradition and aesthetics in the modern social order. In *Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order* (pp. 1–109). <https://doi.org/10.1093/sf/75.3.1119>

Benton, D., Hazell, J., & Hill, J. (2014). *The Guide to the Circular Economy. Capturing Value and Managing Material Risk*. Oxford, UK: DoSustainability.

Blindkilde, T. (2015). Grønt hotel på Bornholm er årets erhvervsbyggeri. *Byensejendom.dk*, (1.12.2015), 4.

Brown, R. R. (2008). Local institutional development and organizational change for advancing sustainable urban water futures. *Environmental Management*, 41(2), 221–233. <https://doi.org/10.1007/s00267-007-9046-6>

Brundtland, G. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. *Oxford Paperbacks, Report of*, 400.

<https://doi.org/10.2307/2621529>

- Bruns-Smith, A., Choy, V., Chong, H., & Verma, R. (2015). Environmental sustainability in the hospitality industry: Best practices, guest participation, and customer satisfaction. *Cornell Hospitality Report*, 15(3), 6–16. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Caru, A., & Cova, B. (2007). *Consuming Experiences*. Routledge.
- Castellani, V., Sala, S., & Mirabella, N. (2015). Beyond the throwaway society: A life cycle-based assessment of the environmental benefit of reuse. *Integrated Environmental Assessment and Management*, 11(3), 373–382.
- Charonis, G. (2012). Degrowth, steady state economics and the circular economy : three distinct yet increasingly converging alternative discourses to economic growth for achieving environmental sustainability and social equity. *World Economic Association Sustainab*, (September 2012). Retrieved from http://sustainabilityconference2012.weaconferences.net/wp-content/uploads/sites/7/2015/06/WEASustainabilityConference2012_Charonis_Alternative-Discourses-to-Economic-Growth.pdf
- Chesbrough, H. W. (2003). The era of open innovation. MIT Sloan. *Management Review*, 44(3)(3), 35–41. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015090>
- Coenen, L., Benneworth, P., & Truffer, B. (2012). Toward a spatial perspective on sustainability transitions. *Research Policy*, 41, 968–979. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.02.014>
- Cohen, M., & Shivdasani, S. (2011). Spas and Sustainability. In M. Cohen & G. Bodeker (Eds.), *Understanding the global spa industry. Spa management* (2011th ed., pp. 344–360). Oxon: Routledge.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Crowne Plaza Copenhagen Towers. (2017). RESPONSIBLE HOSPITALITY. Retrieved from <http://www.cpcopenhagen.dk/da-DK/Om-hotellet/Responsible-Hospitality>
- Danmarks Radio. (2015). Madfællesskabet. Retrieved September 15, 2017, from <https://www.dr.dk/nyheder/regionale/bornholm/bornholm-og-lejre-skal-sikre-mad-i-koebenhavns-gryder>
- Davies, A. R., & Doyle, R. (2015). Transforming Household Consumption: From Backcasting to HomeLabs Experiments. *Annals of the Association of American Geographers*, 105(2), 425–436. <https://doi.org/10.1080/00045608.2014.1000948>
- Deutsche ReiseVerband. (2017). *Deutsche Reisemarkt. Zahlen und fakten 2016*.

- DONG. (2015). Code of Conduct for Suppliers and Business Partners, 1–6. Retrieved from http://www.corporate.man.eu/man/media/content_medien/doc/global_corporate_website_1/unternehmen_1/MAN_Code_of_Conduct_Suppliers_and_Business_Partners_EN.pdf
- Douglas, M. (1966). *Purity and danger*. London: Routledge and Kegan Paul.
- EEA. (2016). *Circular economy in Europe Developing the knowledge base*. <https://doi.org/10.2800/51444>
- Ellen MacArthur Foundation. (2012). *Towards the Circular Economy Vol. 1: an economic and business rationale for an accelerated transition*. Retrieved from <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an-accelerated-transition>
- Ellen MacArthur Foundation. (2013). *Towards the Circular Economy: Opportunities for the consumer goods sector*. Ellen MacArthur Foundation (Vol. 2). <https://doi.org/10.1162/108819806775545321>
- Ellen MacArthur Foundation. (2015). *Potential for Denmark as a Circular economy. A case study from: Delivering the circular economy - a toolkit for policy makers*. Retrieved from www.ellenmacarthurfoundation.org/books-and-reports
- Ellen MacArthur Foundation, & McKinsey Center for Business and Environment. (2015). *Growth within: a circular economy vision for a competitive Europe*. Ellen MacArthur Foundation. <https://doi.org/Article>
- Ellis, S. (2011). Trends in the Global Spa Industry. In M. Cohen & G. Bodeker (Eds.), *Understanding the global spa industry. Spa management* (pp. 66–84). Oxon: Routledge.
- Erin-Madsen, C. (2014). Danskere vil have restauranter der kæmper mod madspild. *Foodculture*. Retrieved from <http://www.foodculture.dk/miljoe-og-klima/madspild/2014/danskere-vaelger-restauranter-der-kaemper-mod-madspild#.WVlnR8tLIU>
- European Commission. (2017). Maritime affairs. Retrieved July 10, 2017, from https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/coastal_tourism_en
- Eurostat. (2017). Tourism statistics. Retrieved July 9, 2017, from http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Tourism_statistics
- FAO. (2014). *GoodPractices_Template-EN-March2014*. FAO. Retrieved from www.fao.org/.../user.../goodpractices/.../GoodPractices_Template-EN-March2014.doc...

- Gaglia, A. G., Balaras, C. A., Mirasgedis, S., Georgopoulou, E., Sarafidis, Y., & Lalas, D. P. (2007). Empirical assessment of the Hellenic non-residential building stock, energy consumption, emissions and potential energy savings. *Energy Conversion and Management*, 48(4), 1160–1175. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2006.10.008>
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31(8–9), 1257–1274. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)
- Geels, F. W., & Schot, J. (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy*, 36(3), 399–417. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.003>
- Genovese, A., Acquaye, A. A., Figueroa, A., & Koh, S. C. L. (2017). Sustainable Supply Chain Management and the transition towards a Circular Economy: Evidence and some Applications. *Omega*, (66), 344–357.
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2015). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>
- Goodman, A. (2000). Implementing Sustainability in Service at Scandic Hotels. *Interfaces*, 30(3), 202–214. <https://doi.org/10.1287/inte.30.3.202.11653>
- Green Globe. (2017). Green Globe Certification. Retrieved June 25, 2017, from <http://greenglobe.com/green-globe-certification/>
- Green Hotelier. (2015). Talking Point: Putting the green in your linen supply chain. Retrieved June 1, 2017, from <http://www.greenhotelier.org/our-themes/supply-chain/talking-point-putting-the-green-in-your-linen-supply-chain/>
- Green Hotelier. (2017). Talking Point: Hotels' laundry choices could help drive the circular economy. Retrieved June 1, 2017, from <http://www.greenhotelier.org/best-practice-sub/talking-point/talking-point-hotels-laundry-choices-could-help-drive-the-circular-economy/>
- Green key. (2015). Green Key hotel Crowne Plaza nomineret. Retrieved June 1, 2017, from <http://www.greenkey.dk/da/nyheder/sidste-nyt/2015/10/crowneplazanomineret-1/>
- Green Solution House. (2016). Green Solution House. Sustainability and Triple Strategy. Retrieved July 20, 2006, from <http://www.greensolutionhouse.dk/en/baeredygtighed-3/>
- Hansen, A., & Mossberg, L. (2013). Consumer immersion: a key to extraordinary experiences. In J. Sundbo & F. Sørensen (Eds.), *Handbook of the experience economy* (pp. 209–227). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Hanson, C., & Mitchell, P. (2017). *The business case for reducing food loss and waste*.

London.

- Hermes, J. (2017). Like Other Cosmetic Giants, L'Oréal Chases "Circular Economy." Retrieved June 1, 2017, from L'Oréal will be striving toward a neutral or positive water footprint for some sites by improving treatment and reuse processes, as well as increasing reuse and recycling of waste by boosting material recovery at all L'Oréal sites.
- Hislop, H., & Hill, J. (2011). *Reinventing the wheel: A circular economy for resource security*. Green Alliance. London.
- Hotels, S. (2017). Scandic-hotellen vinner Nordiska rådets miljöpris, 6–7.
- Hotrec Hospitality Europe. (2016). *European hospitality industry guidelines to reduce food waste and recommendations to manage food donations*. Retrieved from <http://datas.com/hotrec/hospitality-guidelines-food-waste/>
- ITP. (2015). ITP launches Hotel Water Measurement Initiative. Retrieved July 4, 2017, from <http://tourismpartnership.org/news/itp-launches-hotel-water-measurement-initiative/>
- Jacobsen, O. G., Gram, T., Kindt-Larsen, K., & Boutrup, C. (2013). *Minimering af madspild - et idékatalog til hospitaler og storkøkkener*. Copenhagen.
- Jurgilevich, A., Birge, T., Kentala-Lehtonen, J., Korhonen-Kurki, K., Pietikäinen, J., Saikku, L., & Schösler, H. (2016). Transition towards circular economy in the food system. *Sustainability (Switzerland)*, 8(1), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su8010069>
- Kumar, S., & Putnam, V. (2008). Cradle to cradle: Reverse logistics strategies and opportunities across three industry sectors. *International Journal of Production Economics*, 115(2), 305–315. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2007.11.015>
- Københavns Madhus. (2016). Madfællesskabet. Retrieved September 15, 2017, from <http://www.kbhmadhus.dk/udvikling/madfaellesskabet>
- Legrand, W., Sloan, P., & Chen, J. S. (2016). Closing the cycle and the potential for circular approach. In *Sustainability in the Hospitality Industry: Principles of sustainable operations* (Third edit, p. Chapter 4). Routledge.
- Lundvall, B. A. (1988). Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg, & L. Soete (Eds.), *Technical Change and Economic Theory* (pp. 349–369). London: Pinter. <https://doi.org/10.1038/468377b>
- Marthinsen, J., Sundt, P., Kaysen, O., & Kirkevaag, K. (2012). *Prevention of food waste in restaurants, hotels, canteens and catering*. Copenhagen. <https://doi.org/10.6027/TN2012-537>

- Mikkola, N., Randall, L., & Hagberg, A. (2016). *GREEN GROWTH IN NORDIC REGIONS. 50 ways to make it happen*. Stockholm.
- Murphy, C., & Rosenfield, J. (2016). *The circular economy: Moving from theory to practice*.
- Nordisk Ministerråd. (2012). *Undgå madspild. Guide til miljøvenlig og rentabel køkkendrift*. Retrieved from <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:701204/FULLTEXT01.pdf>
- Notarnicola, B., Curran, M. A., Hayashi, K., & Huisingsh, D. (2012). Progress in working towards a more sustainable agri-food industry. *J. Clean. Prod*, 28, 1–8.
- Notarnicola, B., Sala, S., Anton, A., McLaren, S. J., Saouter, E., & Sonesson, U. (2017). The role of life cycle assessment in supporting sustainable agri-food systems: A review of the challenges. *Journal of Cleaner Production*, 140, 399–409. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.071>
- Notarnicola, B., Tassielli, G., & Renzulli, P. A. (2012). Modeling the agri-food industry with life cycle assessment. In M. A. Curran (Ed.), *Life Cycle Assessment Handbook* (pp. 159–184). New York: Wiley.
- O'Dell, T., & Billing, P. (2005). *Experiencescapes: Tourism, Culture and Economy*. Copenhagen: Copenhagen Business School Press.
- Oxford English Dictionary. (2005). Tourism. <https://doi.org/http://www.oed.com/view/Entry/203936?redirectedFrom=Tourism#eid>
- Pearce, D. W., & Turner, R. K. (1990). *Economics of natural resources and the environment*. Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Petersen, C., Kaysen, O., Manokaran, S., Tønning, K., & Hansen, T. (2014). *Kortlægning af madaffald i servicesektoren. Detailhandel, restauranter og storkøkkener. Undgå affald, stop spild nr.05*. København: Miljøstyrelsen. Retrieved from <http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2014/07/978-87-93178-75-5.pdf>
- Pieper, C. (2015). Technology and trends in hotel energy management. *eHotelier*, pp. 1–6. Retrieved from <http://ehotelier.com/insights/2015/08/25/technology-and-trends-in-hotel-energy-management/>
- Piippo, S., Juntunen, A., Kurppa, S., & Pongrácz, E. (2014). The use of bio-waste to revegetate eroded land areas in Ylläs, Northern Finland: Toward a zero waste perspective of tourism in the Finnish Lapland. *Resources, Conservation and Recycling*, 93(December), 9–22. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.09.015>
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1998). Welcome to the experience economy. *Harvard Business Review*, 76(4), 97–105. <https://doi.org/Article>
- Platform, T. I. P. (2016). Radical and incremental innovation. Retrieved July 10, 2017, from

<https://www.innovationpolicyplatform.org/about>

- Pomerania Development Agency et al. (2016). Circular economy tools to support innovation in green and blue tourism SMEs. Pommerania, Poland: Interreg South Baltic Programme, 2nd Call for Project Proposals.
- Privitera, D. (2016). Describing the Collaborative Economy: Forms of Food Sharing Initiatives. *Economic Science for Rural Development Conference Proceedings*, 43(43), 92–98.
- Regeringen. (2016). Danmark i vækst: Den nationale strategi for dansk turisme, (september), 40.
- Renswoude, K. van, Wolde, A. ten, & Joustra, D. J. (2015a). *Circular business models: Part 1: An introduction to IMSA's circular business model scan*. IMSA. Retrieved from https://groenomstilling.erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/media/imsa_circular_business_models_-_april_2015_-_part_1.pdf
- Renswoude, K. van, Wolde, A. ten, & Joustra, D. J. (2015b). *Circular business models - Part 2: Overview and examples*. IMSA. Amsterdam. Retrieved from <http://hh.surfsharekit.nl:8080/get/smpid:53447/DS1>
- Rip, A., & Kemp, R. (1998). Technological change. In *Human Choice and Climate Change*, Vol. 2 (pp. 327–399). Columbus, OH: Battelle Press.
- Rizos, V., Behrens, A., van der Gaast, W., Hofman, E., Ioannou, A. et al. (2016). Implementation of circular economy business models by small and medium-sized enterprises (SMEs): Barriers and enablers. *Sustainability (Switzerland)*, 8(11). <https://doi.org/10.3390/su8111212>
- Rizos, V., Behrens, A., van der Gaast, W. van der, Hofman, E., Kafyeke, T. et al. (2015). Implementation of circular economy business models by small and medium-sized enterprises (SMEs): Barriers and enablers. In *World Resource Forum* (pp. 1–14). Davos: World Resources Forum. <https://doi.org/10.3390/su8111212>
- Rosenberg, N. (1976). *Perspectives on Technology*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Sadi, I. A., & Adebitan, E. O. (2014). Waste Water Recycling in the Hospitality Industry. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(7), 9. <https://doi.org/10.5901/ajis.2014.v3n7p87>
- Sala, S., Anton, A., McLaren, S. J., Notarnicola, B., Saouter, E., & Sonesson, U. (2017). In quest of reducing the environmental impacts of food production and consumption. *Journal of Cleaner Production*, 140, 387–398. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.054>

- Santos, C, Taveira-Pinto F, Cheng C, L. D. (2012). Development of an experimental system for greywater reuse. *Desalination*, 285, 301–305. <https://doi.org/10.1016/j.desal.2011.10.017>
- Sauvé, S., Bernard, S., & Sloan, P. (2016). Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. *Environmental Development*, 17, 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2015.09.002>
- Scandic Hotels. (2015). Annual Report 2016 Hotel Company. *Scandic Hotels*, 1–108.
- Scheepens, A. E., Vogtländer, J. G., & Brezet, J. C. (2016). Two life cycle assessment (LCA) based methods to analyse and design complex (regional) circular economy systems. Case: Making water tourism more sustainable. *Journal of Cleaner Production*, 114, 257–268. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.05.075>
- Schmitt, E., Galli, F., Menozzi, D., Maye, D., Touzard, J. M. et al. (2017). Comparing the sustainability of local and global food products in Europe. *Journal of Cleaner Production*, 165, 346–359. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.039>
- Schuller, I. (2015). *Spa Business 2015 Handbook*. Retrieved from http://tfcfiles.com/Freethinking/TheFutures_Company_Spa_Business_Handbook.pdf
- Sharma, A., Iyer, G. R., Mehrotra, A., & Krishnan, R. (2010). Sustainability and business-to-business marketing: A framework and implications. *Industrial Marketing Management*, 39(2), 330–341. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2008.11.005>
- Siemens. (2016). *Verdens grønneste hotel halverer energiforbruget*. Retrieved from http://w3.siemens.dk/home/dk/dk/buildingtechnologies/referencer/bygningsautomatikcrowneplaza/Documents/91831_Siemens_Crowne_Plaza_Testimonials_BAU.pdf
- Six Senses. (2011). *Corporate Factsheet* (Vol. 44).
- Six Senses. (2016). *Overview*.
- Sloan, P., Legrand, W., & Chen, J. (2013). *Sustainability in the Hospitality Industry 2nd Ed: Principles of Sustainable operations*. *Sustainability in the Hospitality Industry 2nd Ed: Principles of Sustainable operations* (2nd ed.). Oxford: Elsevier.
- Smith, R. A. (2011). Environmental responsibility in the spa industry: a business perspective. In G. Cohen, Marc; Bodeker (Ed.), *Understanding the global spa industry*. *Spa management* (2011th ed., pp. 297–302). Oxon: Routledge.
- Smolders, P., & Snieder, S. (2012). Transforming professional service industry towards circular service, (August), 12.
- Spaargaren, G., Oosterveer, P., & Loeber, A. (2012). Sustainability Transitions in Food Consumption, Retail and Production. In *Food Practices in Transition*. *Changing Food*

Consumption, Retail and Production in the Age of Reflexive Modernity (pp. 1–34). New York, NY: Routledge.

State of Green. (2016). *Denmark as a circular economy solution hub*. Retrieved from <https://stateofgreen.com/files/download/10574>

Stenmarck, Å., Jensen, C., Quedsted, T., & Moates, G. (2016). *Estimates of European food waste levels*. Stockholm.

Stevens, D. P., & Cunliffe, D. (2011). Water requirements, water quality and related technologies. In *Understanding the global spa industry. Spa management* (pp. 317–343).

Stuchtey, M. (2015). Rethinking the water cycle. *McKinsey & Company Insights & Publications*. Retrieved from http://www.mckinsey.com/Insights/Sustainability/Rethinking_the_water_cycle?cid=other-eml-alt-mip-mck-oth-1505

Su, B., Heshmati, A., Geng, Y., & Yu, X. (2013). A review of the circular economy in China: Moving from rhetoric to implementation. *Journal of Cleaner Production*, 42, 215–227. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.11.020>

Tasca, A. L., Nessi, S., & Rigamonti, L. (2017). Environmental sustainability of agri-food supply chains: An LCA comparison between two alternative forms of production and distribution of endive in northern Italy. *Journal of Cleaner Production*, 140, 725–741. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.170>

The International Ecotourism Society. (2015). What is Ecotourism? Retrieved June 1, 2017, from <http://www.ecotourism.org/what-is-ecotourism>

Truffer, B., Störmer, E., Maurer, M., & Ruef, A. (2010). Local strategic planning processes and sustainability transitions in infrastructure sectors. *Environmental Policy and Governance*, 20(4), 258–269. <https://doi.org/10.1002/eet.550>

Unilever Food Solutions. (2011). *World Menu Report. Global Research Findings 2011. Sustainable Kitchens: Reducing Food Waste*.

United Nations. (2015). *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Retrieved June 9, 2017, from <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>

Vanner, R., Bicket, M., Withana, S., Brink, P. Ten, Razzini, P. et al. (2014). *Scoping study to identify potential circular economy actions, priority sectors, material flows and value chains*. European Commission. <https://doi.org/10.2779/29525>

Ventress, P. (2013). The heart of a sustainable business. *Corporate Responsibility, Berendsen Plc*, 50–55.

- Verbong, G., & Geels, F. (2007). The ongoing energy transition: Lessons from a socio-technical, multi-level analysis of the Dutch electricity system (1960-2004). *Energy Policy*, 35(2), 1025–1037. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.02.010>
- Von Hippel, E. (1988). *The sources of innovation*. *McKinsey Quarterly* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Walter R. Stahel. (2015). Circular Economy. *Nature*, 6–9. <https://doi.org/10.1038/531435a>
- Watt, M., & Beyada, B. (2011). Environmental and social benchmarking. In *Understanding the global spa industry. Spa management* (pp. 303–316).
- Wenger, E. (2010). Communities of practice and social learning systems: The career of a concept. *Social Learning Systems and Communities of Practice*, 179–198. https://doi.org/10.1007/978-1-84996-133-2_11
- Winans, K., Kendall, A., & Deng, H. (2017). The history and current applications of the circular economy concept. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 68(August 2016), 825–833. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.09.123>
- World Economic Forum, Ellen MacArthur Foundation, & McKinsey & Company. (2014). *Towards the Circular Economy : Accelerating the scale-up across global supply chains*. World Economic Forum. Geneva. <https://doi.org/10.1162/108819806775545321>
- World Tourism Organisation. (2017, January 17). Sustained growth in international tourism despite challenges. *World Tourism Organization UNWTO*, p. PR 17003. Retrieved from <http://www2.unwto.org/press-release/2017-01-17/sustained-growth-international-tourism-despite-challenges>
- World Tourism Organization. (1995). UNWTO technical manual: Collection of Tourism Expenditure Statistics. *World Tourism Organization*, 10.
- World Tourism Organization. (2017). *UNWTO Tourism Highlights, 2017 Edition* (2017th ed.). UNWTO. Retrieved from file:///C:/Users/kl/Desktop/UNWTO_tourism Highlights 2017.pdf
- WRAP. (n.d.-a). *Barriers and opportunities for out of home food waste. Appendix – Restaurants*.
- WRAP. (n.d.-b). *Hotels: Taking Action on Waste*. Oxon: WRAP. Retrieved from <http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Hotel.pdf>
- WRAP. (n.d.-c). *Reducing Food Waste : Starting Off Reducing Food Waste : Starting Off*.
- WRAP. (2011). *Opportunities for contract changes in recycling collection in the hospitality sector*. Oxon.
- WRAP. (2012a). *Strathmore Hotels Case Study*. WRAP.

WRAP. (2012b). Strattons Hotel. Small hotel makes big savings. *WRAP Case*, (July 2011), 0–2.

WWAP. (2017). *Wastewater. The Untapped Resource. The United Nations World Water Development Report. Wastewater. The Untapped Resource.* (The United). Paris: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002471/247153e.pdf>

WWF Baltic Ecoregion Programme. (2010). *Future Trends in the Baltic Sea*, 1–40.

Yong, Y. (2010). *Towards the business case for sustainable hotels in Asia.* WWF ; Horwarth ; HICAP. Retrieved from http://www.theschoolhouseatmutianyu.com/download/sustainable_hotels_asia.pdf