

*RDI2CluB:  
Rural RDI milieus in transition towards smart bioeconomy  
clusters and innovation ecosystems*

[projects.interreg-baltic.eu](http://projects.interreg-baltic.eu)

## Regionalne Profile Biogospodarki

Raport z procesu opracowania i głównych wyników Regionalnych Profilów Biogospodarki dla regionów partnerskich RDI2CluB.

Rada Regionalna Centralnej Finlandii

Hannu Koponen



KESKI-SUOMEN LIITTO  
Regional Council of Central Finland

2019



## Spis treści

STRESZCZENIE.....	1
1. Opis procesu.....	2
2. Dialog regionalny.....	4
3. Wykonywanie analiz porównawczych .....	5
4. Samoocena regionów.....	7
Uwagi końcowe .....	8
Odniesienia: .....	9

## STRESZCZENIE

Biogospodarka powstaje na poziomie regionalnym. Na poziomach europejskim i krajowym mamy zwiększone zapotrzebowanie na zrównoważone rozwiązania oparte na surowcach odnawialnych (Strategia UE dotycząca biogospodarki 2012, aktualizacja z 2018 r.). Równocześnie region Morza Bałtyckiego ma duży potencjał w zakresie biogospodarki, jak określono w strategiach dotyczących krajowej biogospodarki różnych państw z obszaru RMB Regionu Morza Bałtyckiego. Aby spełnić te oczekiwania, potrzebujemy szerszego zrozumienia regionalnych biogospodarek, ich mocnych i słabych stron. Kompleksowe i porównawcze podejście do biogospodarki jest wymagane w celu promocji transregionalnej współpracy.

Praca realizowana w ramach projektu RDI2Club nad profilami biogospodarki opiera się na istniejących działaniach prowadzonych w ramach projektu BERST (ang. *BioEconomy Regional Strategy Toolkit*, FP 7 2013–2015). Na potrzeby projektu RDI2Club istniejące narzędzie BERST zostało poddane dalszemu opracowaniu w celu przeprowadzenia mapowania mocnych i słabych stron biogospodarek regionów. Następnie zintegrowaliśmy nasze narzędzie z istniejącymi, ogólnounijnymi narzędziami: eye@Ris3 oraz platformą S3 w celu porównania regionalnych struktur. Procedura ta umożliwiła nam podjęcie dalszych działań w zakresie analizy porównawczej najlepszych biogospodarek regionów.

W wyniku tego procesu, dla regionów uczestniczących stworzone zostały regionalne profile biogospodarki. Profile zostały poddane dalszemu opracowaniu przez ekspertów regionalnych, którzy interpretowali uzyskane rezultaty zgodnie ze swoją wiedzą na temat ich kontekstu. Regionalne statystyki dotyczące biogospodarki są obecnie dostępne na poziomie NUTS 3 (Estonia, Finlandia, Łotwa, Norwegia) i na poziomie NUTS 2 (Polska). Użytkownicy narzędzia mogą porównywać odpowiadający im region ze średnią na poziomie krajowym lub z wybranym regionem objętym analizą porównawczą.

Profile biogospodarki ujawniły nie tylko potencjał regionalnych biogospodarek, lecz również pilną potrzebę dalszego rozwijania statystyk dotyczących biogospodarki. Potrzebujemy rzetelnych i porównywalnych regionalnych danych na temat biogospodarki na potrzeby strategicznego planowania opartego na uzyskanych danych.

Chociaż biogospodarka różnych regionów charakteryzuje się różnymi mocnymi stronami w zależności od dostępności surowców, historii regionu i obecności obszaru B+R+I, znaleziono również cechy wspólne. Regiony projektu RDI2Club są słabo zaludnione, co oznacza, że należy uwzględnić dostępność wykwalifikowanej siły roboczej przy dalszym rozwoju regionalnej biogospodarki. Inną znaczącą cechą jest ustanowienie i obecność sieci B+R+I w ścisłym połączeniu z istniejącym biznesem w regionie.

Obecność strategii biogospodarki oraz silne polityczne zaangażowanie w rozwój biogospodarki stanowią istotne elementy rozwoju regionalnego. Konieczne jest również wsparcie na szczeblu krajowym i unijnym. Krajowe strategie w zakresie biogospodarki powinny odzwierciedlać regionalne mocne strony i regionalny potencjał.

Regionalne profile biogospodarki są dostępne na stronie internetowej [rdi2club.eu](http://rdi2club.eu).

## 1. Opis procesu

Profile biogospodarki (GoA 2.1) stanowią bazę dla przyszłych prac w ramach projektu. Profile biogospodarki dostarczą informacji do podjęcia działań na poziomie regionalnym oraz na potrzeby transregionalnych wspólnych planów działań (GoA 2.2). Prace zostały przeprowadzone na etapach realizacji projektu RDI2CluB 1–2 (10.2017 r. – 9.2019 r.).

Po zakończeniu procesu przetargowego na ekspertyzę zewnętrzną, zebrano dane na poziomie regionalnym. Zbieranie danych zostało przeprowadzone przez partnerów regionalnych (Region Centralnej Finlandii (PP2), Hrabstwo Hedmark (PP5), Województwo Świętokrzyskie (PP8), Fundację Edukacji i Dialogu Społecznego PRO CIVIS (PP9), Region Liwonii ds. Planowania (PP11), Instytut Środowiska w Sztokholmie oraz ośrodek w Tallinnie (PP12). Dane zostały zebrane nie tylko z regionów zaangażowanych w projekt RDI2CluB, lecz także z innych regionów NUTS 2 i 3 właściwych krajów.

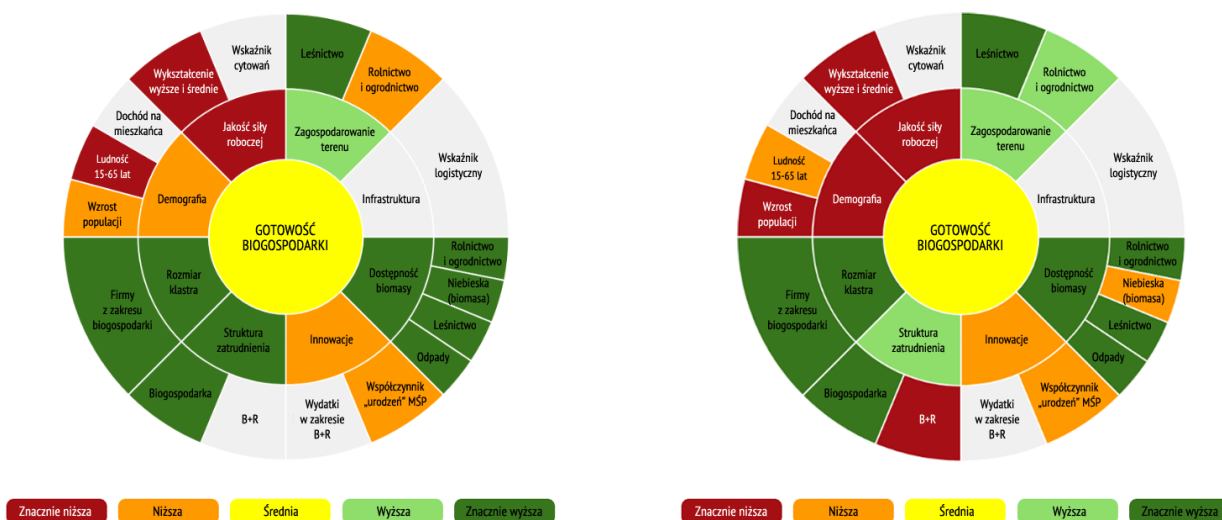
FI	NUTS 3 (19 obszarów)
NO	NUTS 3 (19 obszarów)
PL	NUTS 2 (16 obszarów)
EE	NUTS 3 (5 obszarów)
LV	NUTS 3 (6 obszarów)

Dane statystyczne uporządkowano z wykorzystaniem tej samej metodologii, co w przypadku procesu BERST. Kluczowe sektory biogospodarki zostały podsumowane w podziale na następujące kategorie:

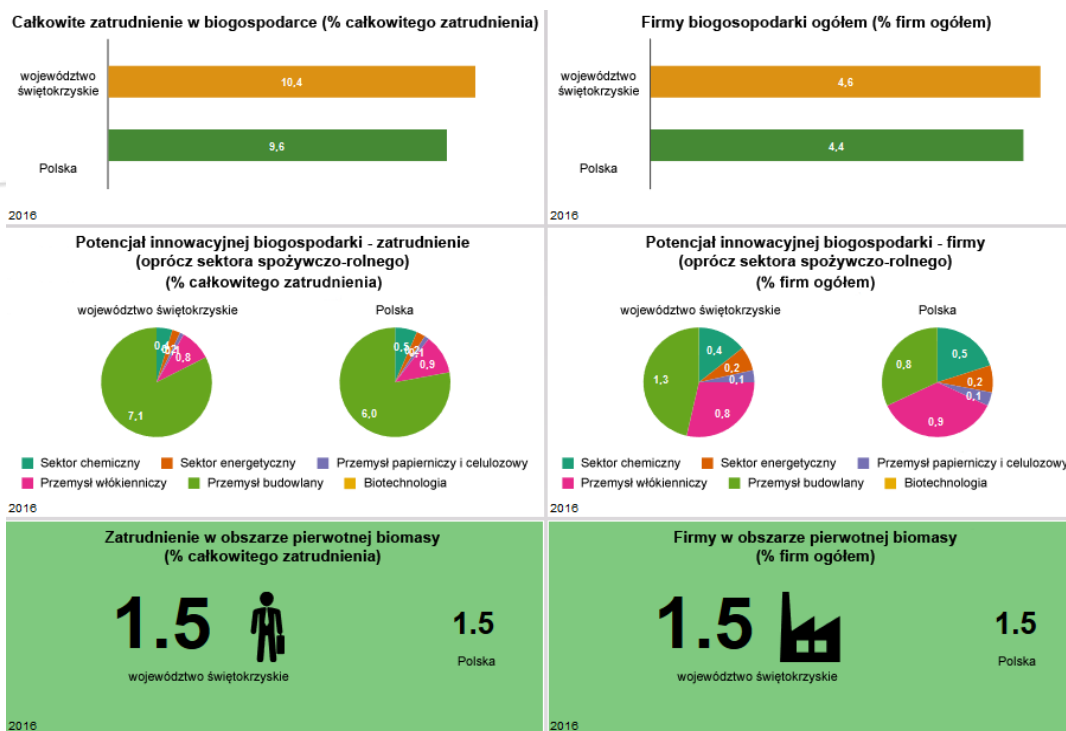
- Dostępność biomasy
- Infrastruktura
- Zagospodarowanie terenu
- Jakość siły roboczej
- Demografia
- Rozmiar klastra
- Struktura zatrudnienia
- Innowacje

Po zakończeniu zbierania danych regionalnych zewnętrzny ekspert stworzył regionalne profile w oparciu o te dane. Kluczowym elementem profilów regionalnych są wykresy kołowe Gotowości biogospodarki (Rys. 1.) oraz szczegółowe porównanie zatrudnienia sektorowego i zmiennych ekonomicznych w zakresie biogospodarki ze średnimi w skali od regionalnej do krajowej. Profile regionalne zostały ocenione przez regiony, a regiony przyczyniły się do opracowania profilów poprzez dostarczenie informacji na temat zaleceń regionalnych w zakresie dalszego rozwoju biogospodarki.

RDI2Club



Rys. 1. Koło gotowości na biogospodarkę (Z lewej: Liwonia, Łotwa, z prawej: Hedmark, Norwegia)



Rys. 2. Przykładowe zatrudnienie w sektorach biogospodarki (województwo świętokrzyskie, Polska).

## 2. Dialog regionalny

Regiony zorganizowały warsztaty dla interesariuszy w celu bardziej szczegółowego omówienia wyników. Na podstawie analiz regionalna wiedza specjalistyczna została włączona do profili. Obejmuje ona zwłaszcza dialog na temat rekomendacji w odniesieniu do dalszego rozwoju biogospodarki. Te fora dyskusyjne służyły również za bazę GoA 2.2, pracowaniu wspólnych planów działań dla przedmiotowych regionów.

**Warsztaty regionalne** zakończono stwierdzeniem, że regionalne profile tego rodzaju mogą posłużyć za dobre narzędzie dla regionu do zaprezentowania osobom z zewnątrz jego potencjału w zakresie biogospodarki. Wewnętrzne dyskusje na temat wyników regionalnej biogospodarki są również użyteczne. Rozwój biogospodarki powinien opierać się na mocnych stronach i potencjale, i profile biogospodarki mogą stanowić tu rozwiązanie. Jednakże, dane należy interpretować na poziomie regionalnym. Profile biogospodarki i porównanie z innymi regionami może służyć za podstawę rozwoju regionalnego biogospodarki.

Poniżej przedstawiono przykłady (bezpośrednie komentarze) z warsztatów dialogu regionalnego:

- Regionalne profile biogospodarki są pożyteczne w kreowaniu marki regionu.
- Poziom danych jest bardzo ogólny, nie prezentuje rzeczywistego potencjału, a bardziej aktualny stan wiedzy. Np. w rolnictwie wartość nie jest określana jedynie przez ilość, ale też przez rodzaj upraw.
- Brakuje różnych sektorów istotnych dla regionów ze względu na niedostępność danych: turystyka przyrodnicza, rekreacja i produkty nieдрzewne (jagody itp.). Sektor usług biogospodarki został całkowicie pominięty w tej analizie. Jest to bardzo prawdopodobne, że ten sektor szczególnie się rozwinie w regionach RMB w przyszłości.
- Profil biogospodarki może pomóc zidentyfikować regionalne znaczenie biogospodarki. Jest to dobre narzędzie w argumentacji za rozwojem regionalnej biogospodarki.

W oparciu o profile regionalne, każdy region przeprowadził analizę SWOT w zakresie możliwości biogospodarki. Prace te zrealizowano w trakcie transnarodowych warsztatów w Estonii (czerwiec 2018 r.). Celem tego ćwiczenia było wykazanie możliwych podobieństw pomiędzy rozwojem biogospodarki w regionach. W oparciu o te regionalne uwagi, każdy region rozpoczął dalsze rozwijanie swojego regionalnego Wspólnego Planu Działań (JAP). Regionalne analizy SWOT zostały zestawione celem zaprezentowania podobieństw w rozwoju biogospodarki regionów RDI2Club (Tabela 1.).



Tabela 1. Cechy wspólne rozwoju biogospodarki regionalnej RDI2CluB

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Istniejąca wysoka aktywność w zakresie biogospodarki; przemysł drzewny, rolnictwo itp. służy za dobrą bazę do rozpoczęcia dalszego rozwoju.</li> <li>- Nowe, potencjalne sektory, szczególnie sektor budowlany.</li> <li>- Dobra jakość biomasy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niska aktywność w innowacyjnych sektorach i/lub tradycyjne podejście w zakresie rozwoju.</li> <li>- B+R+I – niska aktywność innowacyjna i/lub niski poziom przekształcania innowacji w działalność.</li> <li>- Niska atrakcyjność regionu dla nowych gałęzi biogospodarki.</li> </ul>
Możliwości	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwości obszaru B+R w tworzeniu innowacyjnych firm</li> <li>- Różne zasoby oparte na surowcach odnawialnych: jeziora, sektor spożywczy, usługi przyrodnicze,</li> <li>- Gospodarka o obiegu zamkniętym w biogospodarce</li> <li>- Współpraca pomiędzy instytucjami badawczymi a biznesem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Malejąca liczba ludności -&gt; brak (wykwalifikowanej) siły roboczej</li> <li>- Brak politycznego zaangażowania na poziomie krajowym i/lub regionalnym zagraża dalszemu rozwojowi biogospodarki</li> </ul>

### 3. Wykonywanie analiz porównawczych

Wykonywanie analiz porównawczych zainteresowanych regionów jest jednym z głównych sposobów wykorzystania narzędzia do tworzenia regionalnych profili. W tym celu regiony wykonały ćwiczenie, w ramach którego porównały własny region z innym regionem za pomocą narzędzia. Ćwiczenie w imieniu regionalnego zespołu potrójnej helisy wykonali partnerzy będący przedstawicielami władz regionalnych. Regiony porównywały się z bardziej zaawansowanym regionem (Biobased Delta), a następnie z innym regionem RDI2CluB.

**Dostępność biomasy** odgrywa istotną rolę. W regionach projektu RDI2CluB biomasa jest dostępna (drewno i/lub agrobiomasa), ale w wielu przypadkach brakuje wyższego stopnia przetworzenia. Rozwój biogospodarki regionów projektu RDI2CluB jest związany z dostępnością biomasy w regionie. Co więcej, regiony mają „bagaż” historyczny; przetwarzanie ma wieloletnią historię. W niektórych przypadkach sięga ono wiele wieków wstecz, a aktualizacja procesów i produktów nie stanowi jeszcze konieczności. W Biobased Delta na rozwój większy wpływ ma „bio-boom”, alternatywne surowce odnawialne zastępują stary przemysł oparty na paliwach kopalnych. Surowce w Biobased Delta są sprowadzane z zagranicy (lub innych regionów), a biogospodarka obejmuje przetwarzanie wybranych surowców na wyższym poziomie.

Produkcja biomasy według obszaru podlegającemu zagospodarowaniu oraz **wartość biomasy** powinny być zwiększone. Biobased Delta dysponuje uprawami wyższej wartości oraz wyższą



wydajnością. Regiony RDI2CluB są zlokalizowane na bardziej północnych szerokościach geograficznych, co oznacza, że wydajność może nie osiągać tak wysokiego uzysku jak w Holandii. W Holandii – gdzie dostępność terenów stanowi problem, w przeciwieństwie do regionów RDI2CluB – rozwój bardziej sprzyjał nowym zastosowaniom technologicznym. Istnieje potencjał wykorzystania nowych technologii w produkcji pierwotnej w regionach RDI2CluB.

Większość regionów podkreślało **biochemię** i **biotechnologię** jako obszary, które należy rozwijać. Firmy w tych sektorach na obszarze regionów RDI2CluB są względnie małe. To oczywiście pokazuje potencjał rozwoju w tych sektorach, ale rozwój wymaga wiedzy, inwestycji i innowacji. W biogospodarce długoterminowe zaangażowanie w rozwój jest koniecznością. „Potrzebujemy nadal pracować nad wzmocnieniem finansowania i zatrudnienia w obszarze B+R” – jak stwierdzono w wewnętrznej analizie porównawczej RDI2CluB. Zastępując produkt lub proces oparty na paliwach kopalnych produktem lub procesem opartym na surowcach odnawialnych, konieczny jest sektor B+R stojący na wysokim poziomie, aby nowy bioprodukt był jakości równie dobrej, jak produkt zastępowany. Biobased Delta aktywnie poszukiwała firm chcących wejść na ten obszar i aktywnie wykorzystuje finansowanie z różnych źródeł celem zwiększeniu wiedzy kluczowych graczy tego obszaru. Networking z liderami w biogospodarce oraz budowanie współpracy to kluczowa lekcja na ten temat dla regionów RDI2CluB.

Wyróżniono **wykwalfikowaną siłę roboczą**. „Parametry poziomu edukacji i wzrostu populacji to dwie znaczące słabe strony związane z dostępnością wykwalifikowanego lub zdolnego do nauki personelu zarówno obecnie, jak i w nadchodzących dekadach.” Jest to znacząco powiązane z przetwarzaniem o wyższej wartości dodanej. Bez sektora B+R na wysokim poziomie, nie ma nowych innowacji. Większość regionów RDI2CluB doświadcza zmniejszającego się wzrostu populacji. To stanowi wyzwanie, szczególnie że starzenie się populacji oznacza mniej wykwalifikowane siły robocze w regionach. Jak zwiększyć wiedzę, gdy wykwalifikowane osoby opuszczają ten obszar? Należy zidentyfikować obecnie posiadane umiejętności pracowników, oraz przyszłe umiejętności, które są wymagane. Nie tylko z punktu widzenia firm, lecz również z punktu widzenia instytucji edukacyjnych. Szkolenie wykwalifikowanej siły roboczej wpłynie na wyższą stopę zatrudnienia i w związku z tym będzie korzystne dla gospodarki regionu. Regiony RDI2CluB dysponują wieloma rozwiązaniami w tym zakresie: uniwersytety nauk stosowanych i inne organizacje nauk stosowanych w zakresie biogospodarki mogą stworzyć platformę B+R skoncentrowaną na biogospodarce. Networking i proces wzajemnego uczenia się realizowane między regionami stojącymi przed podobnymi wyzwaniami mogą zwiększyć potencjał do poszerzania wiedzy, a ta w najlepszym wydaniu, oferuje również nowe możliwości biznesowe dla regionów.

Regiony uczestniczące w projekcie RDI2CluB zgodziły się utworzyć **wspólny hub innowacji**. Stanowi on przede wszystkim odpowiedź na zidentyfikowaną potrzebę wsparcia innowacji w MŚP. Chociaż regiony różnią się między sobą, mogą sobie nawzajem pomóc poprzez łączenie regionalnych innowatorów z inkubatorami innowacyjności w biogospodarce. Wnioskiem wyciągniętym z przykładu Biobased Delta jest współpraca. W przypadku RDI2CluB transregionalna współpraca pomiędzy różnymi interesariuszami umożliwia dalszy wzrost innowacji w biogospodarce oraz dostęp do rynków.

## 4. Samoocena regionów

Regionalne Profile Biogospodarki uznane zostały za użyteczne narzędzie do opisywania regionalnej biogospodarki. Nawiązując do porównania szczebla krajowego wskazało ono mocne strony regionu, ale wymaga też dalszej analizy. Porównanie do szczebla krajowego sprawiło, że sektory, które są charakterystyczne dla danego regionu i które nie mają takiego znaczenia na szczeblu krajowym wydają się dominować w tabelach i na wykresach regionu, nawet jeśli mają niewielki wpływ na biogospodarkę regionu. Dlatego interpretacja profilu musi być realizowana z wykorzystaniem solidnej wiedzy na temat realiów panujących w regionie. Wiedza na poziomie lokalnym jest również kluczowa dla pomyślnego przekształcenia wniosków płynących z profilu regionalnego biogospodarki w konkretne działania.

Zalecenia opisano jako „ogólne”. Jednakże, równocześnie podniesiono potrzebę wytyczenia przyszłego kierunku. Ogółem, brak ram czasowych w określonym sektorze biogospodarki stanowił słaby punkt regionalnego profilu. Z drugiej strony, dzięki dyskusjom uzupełniającym i warsztatom interesariusze przekazali istotne informacje na ten temat. Profile regionalne stanowią punkt wyjściowy do dyskusji prowadzonych z interesariuszami na poziomie regionalnym. Zbieranie danych uznano za korzystne dla regionu. Tabele i wykresy profilu regionalnego biogospodarki uznano za pouczające i łatwo przyswajalne.

Zbieranie danych i ich rzetelność stanowiły wyzwanie. Dane szacunkowe z poziomu krajowego na temat poziomu regionalnego nie zapewniają wystarczająco precyzyjnych informacji, dane te należy zbierać na poziomie regionalnym. Brak danych na temat gospodarki opartej na surowcach odnawialnych dotyczących określonych sektorów, takich jak branża budowlana lub przemysł chemiczny, utrudnia oszacowanie znaczenia tych sektorów względem całej biogospodarki. W przypadku potencjału innowacyjnego, całość działań w zakresie B+R (personel, obrót, firmy) daje ogólny obraz na całość działań innowacyjnych, ale może tego nie odzwierciedlać z punktu widzenia biogospodarki.

Regiony określają swoje biogospodarki na różne sposoby, a to może powodować powstawanie wyzwań w zakresie dialogu transnarodowego. Dotyczy to również dialogu wewnątrzregionalnego. Omawiając biogospodarkę, najpierw należy wspólnie zdefiniować terminologię.

Wszystkie regiony uznały profil biogospodarki jako ważny sposób prowadzenia dialogu pomiędzy różnymi interesariuszami. Partnerstwo w ramach modelu „potrójnej helisy” pomiędzy partnerami projektowymi na poziomie regionalnym umożliwia prowadzenie pogłębionego dialogu. Warsztaty regionalne oparte na dialogu zostały uznane za odpowiednie forum do dalszych dyskusji prowadzonych w ramach przygotowań Wspólnych Planów Działań, a także innych modeli współpracy regionalnej związanej z biogospodarką.

## Uwagi końcowe

Wnioski z procesu rozwoju opracowania Regionalnych Profili Biogospodarki można podsumować w następujących punktach.

1. Regionalne Profile Biogospodarki są użyteczne dla regionalnych interesariuszy podczas dalszego rozwijania ich regionalnej biogospodarki.
2. Biogospodarka jest określana różnie w poszczególnych regionach. To rodzi wyzwania w zakresie dialogu regionalnego i transregionalnego oraz porównania danych.
3. Statystyki dotyczące biogospodarki wymagają dalszego opracowania na poziomie regionalnym i krajowym. Zwłaszcza w sektorach, w których gospodarki oparte na paliwach kopalnych i surowcach odnawialnych są równoległe, tj. w sektorze energetycznym i budowlanym, należy dalej rozwijać możliwość identyfikowania miejsc pracy i wartości dodanej dla biogospodarki.
4. Podejście sektoralne dobrze się sprawdza w przypadku surowców, zagospodarowania terenem i innych tradycyjnych parametrów regionalnych. Należy stworzyć bardziej szczegółową analizę dotyczącą poziomu innowacji, badań i rozwoju w oparciu o regionalną wiedzę specjalistyczną.
5. Profile biogospodarki stanowią punkt wyjścia do pracy nad strategią regionalnej biogospodarki. W tym celu potrzebujemy również zbiorów danych obejmujących odpowiednio długi okres, aby zrozumieć regionalne tendencje biogospodarki.

W aktualizacji strategii UE dotyczącej biogospodarki (10.2018 r.) podkreślone zostało znaczenie regionalnego i krajowego poziomu strategii biogospodarki. Wzrasta zainteresowanie tworzeniem bazy danych wskaźników do monitorowania krajowej i regionalnej biogospodarki. Wspólne Centrum Badawcze (WCB) prowadzi tego typu działania równocześnie z wieloma projektami w skali krajowej i międzynarodowej (np. działania regionów szwedzkich w zakresie zbierania statystyk dotyczących biogospodarki, Biomonitor, MontBioeco, Boost4Bio itp.) Podstawą strategii jest zrozumienie bieżącego statusu biogospodarki. Co więcej, wyraźnym rezultatem tych prac jest fakt, że nie potrzebujemy danych na temat biogospodarki jedynie na szczeblu krajowym, lecz także danych ze szczebla regionalnego. Biogospodarka jest ściśle powiązana z rozwojem regionalnym, szczególnie poprzez strategię S3.

Dalsze prace są konieczne szczególnie w zakresie narzędzi statystycznych, ponieważ bieżący system kodowania NACE nie wspiera opcji identyfikacji działań w zakresie biogospodarki. Do najbardziej problematycznych sektorów zalicza się sektor budowlany, przemysł chemiczny i energetyczny. Te trzy sektory są również najbardziej kluczowe w przejściu do ery wolnej od paliw kopalnych – jest więc to niezwykle istotne, aby opracować krajowe i regionalne dane, aby wykazywać rozwój biogospodarki w tych sektorach.

## Odniesienia:

Strategia Biogospodarki Unii Europejskiej:

<https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/index.cfm?pg=policy&lib=strategy>

Projekt BERST: [www.berst.eu](http://www.berst.eu)