

ZMIANA ŚCIEŻKI ROZWOJU WALII – OD WĘGLA I STALI DO INTELIGENTNYCH SPECJALIZACJI

(Aleksandra Kępczyńska, Klaudia Peszat)

Abstract: Change of the Development Path in Wales – from Coal and Steel to Smart Specializations. Wales is one from five selected European regions, which (looking at statistical analysis), develop in an extraordinary way in comparison to others. The purpose of the article is to identify factors which had an impact on the change of Wales's development path as well as to indicate problems with which the region has still struggle. The article is based on a desk research, statistical data analysis as well as structured in-depth interviews conducted with representatives of regional authorities, scientific units and business-related institutions. Based on this, conclusions and recommendations for the institutions involved in implementation of regional policy in Polish voivodeships have been formulated.

Keywords: Innovation, innovation process models, knowledge-based economy, regional development, smart specialization.

Wprowadzenie

Opracowanie prezentuje studium przypadku Walii (jednego z pięciu regionów zagranicznych, które zostały wybrane do pogłębionych analiz w ramach badania ścieżek rozwoju regionów słabiej rozwiniętych). Na wstępie należy zaznaczyć, że Walia podzielona jest na dwa regiony typu NUTS 2: East Wales i West Wales and the Valleys i to właśnie ten drugi region zanotował znaczącą poprawę pozycji względem innych regionów Unii Europejskiej oraz podwyższył model innowacji z klasy C na B. Ze względu jednak na specyfikę systemu administracyjnego Wielkiej Brytanii, kompetencje władz regionalnych oraz lokalizację głównych instytucji odpowiedzialnych za rozwój obu tych regionów w Cardiff (East Wales) opisujemy przypadek Walii jako całości, zwracając uwagę (tam gdzie to możliwe) na różnicowania wewnętrzne.

Opracowanie bazuje na przeglądzie literatury i analizie danych statystycznych, a także na przeprowadzonych wywiadach pogłębionych z liderami regionalnymi, przedstawicielami władz, uczelni i instytucji otoczenia biznesu. Struktura prezentowanego tekstu, w tym układ czynników sprzyjających i ograniczających rozwój gospodarczy Walii, są wynikiem przeprowadzonych badań jakościowych.

1. Charakterystyka regionu

Walia jest jednym z czterech podmiotów administracyjno-ustrojowych w Zjednoczonym Królestwie Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej obok Anglii, Szkocji i Irlandii Północnej. Od 1996 r. składa się z 22 unitarnych jednostek administracyjnych: 9 hrabstw (*counties*), 10 hrabstw miejskich (*county boroughs*) i 3 miast (*cities*). Region o powierzchni niemal 21 tys. km² położony jest w południowo-zachodniej części wyspy Wielka Brytania i swoim zasięgiem obejmuje również wyspy przybrzeżne na Morzu Irlandzkim, od wschodu graniczy z Anglią.

Walię zamieszkuje 3,1 mln mieszkańców¹ i liczba ta sukcesywnie wzrasta (w 2004 r. populacja Walii wynosiła 2,9 mln). Co ciekawe, wzrost liczby ludności jest równomierny w obu częściach regionu. W regionie West Wales and the Valleys mieszka jednak prawie dwukrotnie więcej ludzi niż w East Wales. Do największych miast należą: Cardiff (z liczbą ludności zbliżającą się do 350 tys.), Swansea (240 tys. i największe miasto na zachodzie Walii), Newport (146 tys.), Wrexham (62 tys.) i Barry (52 tys.).

PKB *per capita* Walii w 2014 r. wynosiło 17,5 tys. funtów², co stanowiło 74,1% średniej dla Wielkiej Brytanii i było najniższym wynikiem w całym kraju. Jednocześnie pod względem wzrostu wartości dodanej brutto w latach 1999 i 2014 Walia uplasowała się na piątej pozycji, po Londynie, Szkocji, North East England i South West England. Wzrost wartości dodanej brutto na mieszkańca w Walii był zasadniczo zgodny ze ścieżką wzrostu dla Zjednoczonego Królestwa w tym okresie. Niewątpliwie najbiedniejszym obszarem w całej Wielkiej Brytanii jest natomiast West Wales and the Valleys, który należy również do grupy najbiedniejszych regionów starej Unii Europejskiej (PKB na mieszkańca według parytetu siły nabywczej wynosiło w 2014 r. 18,9 tys. euro, co stanowiło 69% średniej unijnej). Bogatsze są nawet niektóre polskie województwa: mazowieckie, wielkopolskie, dolnośląskie i śląskie.

W gospodarce walijskiej istotne miejsce zajmuje przemysł maszynowy i elektroniczny, a także metalurgiczny (hutnictwo żelaza i aluminium), chemiczny, włókienniczy i spożywczy. Rozwinięty jest również przemysł petrochemiczny (rafinerie w Milford Haven i Swansea). Współcześnie przemysł ciężki odgrywa jednak coraz mniejszą rolę, a gospodarka regionu (jak i całej Wielkiej Brytanii) skupia się na przemyśle lekkim oraz usługach. Największy udział wśród wszystkich przedsiębiorstw mają podmioty działające w branży logistycznej, turystycznej (hotele, restauracje), transportowej, usługach bankowych i finansowych, a także w budownictwie³. W ostatnich latach coraz prężniej rozwija się również turystyka, zwłaszcza krajowa. Istotnym potencjałem turystycznym dysponują przede wszystkim miejsca

¹ Dane według stanu na 01.01.2016, Eurostat.

² [<http://gov.wales/statistics-and-research/>, dostęp: 21.10.2016].

³ [<https://stats.wales.gov.wales/Catalogue/Business-Economy-and-Labour-Market/Businesses/Business-Structure/Headline-Data/enterprises-by-industry-sic2003-sizeband-area>, dostęp: 31.10.2016].

zlokalizowane w pobliżu parków narodowych: Snowdonia, Black Mountain Brecon Beacons i Pembrokeshire Coast⁴.

W gospodarce walijskiej największy udział stanowią mikroprzedsiębiorstwa (95%), które zatrudniają łącznie ok. 370 tys. osób. Firm największych (powyżej 250 pracowników) jest 1,5 tys., ale dają one zatrudnienie 415 tys. osób. Stopa zatrudnienia w 2015 r. wynosiła w Walii jednak tylko 73,5% (osób w wieku produkcyjnym), co plasuje region dopiero na 9. miejscu w kraju (na 12 regionów)⁵. Po spadku zatrudnienia w wyniku kryzysu finansowego w latach 2008/2009 od 2011 trend jest rosnący. W porównaniu do innych regionów brytyjskich w Walii można zaobserwować szybsze odwrócenie się tendencji spadkowej. Obecnie wskaźnik zatrudnienia jest najwyższy od dziesięciu lat. Natomiast stopa bezrobocia jest najniższa od dziesięciu lat i wynosi obecnie 4,3% (w regionie West Wales and the Valleys jest o ok. 1 pp. wyższa). Wartość ta plasuje Walię poniżej średniej krajowej (4,9%).

Ze względu na położenie Walii istotne znaczenie w gospodarce regionalnej odgrywają porty morskie, w szczególności w Holyhead, Fishguard, Swansea i Milford Haven. Na terenie Walii znajduje się też jeden port lotniczy (w Cardiff), który oferuje przede wszystkim loty krajowe (Wielka Brytania) oraz połączenia do krajów Europy Zachodniej (m.in. Irlandii, Niemiec, Holandii, Francji, Hiszpanii i Włoch), ale także kilku krajów Europy Wschodniej oraz do Orlando (USA) i na Barbados⁶. W opinii naszych rozmówców lotnisko to straciło jednak na znaczeniu w ciągu ostatnich kilku lat i nie stanowi obecnie silnego potencjału regionu. W 2007 r. obsługano w Cardiff rekordowo 2 mln pasażerów, w kolejnych latach liczba ta się zmniejszała, żeby osiągnąć wynik zaledwie 1,2 mln osób w 2015 r.⁷. Dla porównania, oddalone od Cardiff o zaledwie 70 km lotnisko w Bristol obsługiwało w tym samym roku ok. 6,8 mln pasażerów⁸.

Wśród istotnych cech, które charakteryzują Walię, należy również wskazać czynniki tożsamościowo twórcze (m.in. własny język, w którym przygotowywane są dokumenty urzędowe⁹), a także toczące się procesy decentralizacyjne, o których piszemy szerzej w dalszej części pracy.

2. Ewolucja gospodarcza

Tradycyjna gospodarka Walii ze względu na ważne powierzchniowo obszary rolno-hodowlane opierała się dawniej na hodowli owiec i bydła. Obecnie grunty orne zajmują ok. 20% powierzchni regionu, ale znaczenie rolnictwa jest już coraz mniej-

⁴ [<http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/Walia;3993598.html>, dostęp: 10.10.2016].

⁵ [<http://gov.wales/statistics-and-research/key-economic-statistics/?lang=en>, dostęp: 21.10.2016].

⁶ [<https://www.cardiff-airport.com>, dostęp: 31.10.2016].

⁷ [<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&pcode=tgs00077&language=en>, dostęp: 29.10.2016].

⁸ [<http://www.caa.co.uk/Data-and-analysis/UK-aviation-market/Airports/Datasets/>, dostęp: 30.03.2017].

⁹ W 1967 r. język walijski został prawnie zrównany z angielskim.

sze. W wyniku rewolucji przemysłowej (XVIII w.) i bogactwa złóż kopalnych na tym terenie region stał się istotnym okręgiem górniczym i metalurgicznym. Szczególnie południowa Walia okazała się zasobna w surowce, co wywołało dużą falę migracji zarobkowych. Przemysł skoncentrował się na wybrzeżu Kanału Bristolskiego, w Zagłębiu Południowowalijskim, gdzie funkcjonowało górnictwo węglowe, hutnictwo, przemysł okrętowy, chemiczny, ceramiczny i odzieżowy. Podstawę industrializacji stanowił rozwój hutnictwa żelaza i miedzi oraz górnictwa węgla kamiennego, dzięki czemu na progu XX w. południowa Walia była jednym z największych producentów tego surowca na świecie. Wraz z rozwojem przemysłu nastąpił znaczny przyrost ludności (z 600 tys. w 1800 r. do 2 mln w 1900 r.) i jej migracja z obszarów rolniczych do szybko urbanizującego się południa regionu¹⁰. Skutkiem tego 2/3 populacji Walii zamieszkało w Zagłębiu Południowowalijskim, głównie w Cardiff lub jego okolicach, Swansea i Newport oraz w pobliskich dolinach.

Walia pozostała jednym z najważniejszych dostawców węgla w Zjednoczonym Królestwie również w czasie kryzysu ekonomicznego lat 20. i 30. XX w. Jednak w jego wyniku pracę straciło wielu górników. W miejscowościach, takich jak Rhondda czy Merthyr wskaźnik bezrobocia wśród tej grupy pracowników wynosił w 1935 r. odpowiednio 45,6% i 51,5% [Stevenson, Cook 2010: 68]. Przyczyniło się to do znacznej emigracji, umocnienia się pozycji związków zawodowych, a także wzrostu poparcia dla Partii Pracy.

Walia w drugiej połowie lat 70. XX w. pogrążyła się w recesji i była najbardziej zacofanym ekonomicznie regionem Zjednoczonego Królestwa. W tym czasie efektywność walijskiego górnictwa spadała i utrzymywanie państwowych kopalni stawało się nieekonomiczne. Coraz mniej konkurencyjny brytyjski przemysł wydobywczy próbował reformować konserwatywny premier Edward Heath, ale opór związków zawodowych przyczynił się do upadku ówczesnego rządu. Na początku rządów Margaret Thatcher w Wielkiej Brytanii działało 170 kopalni głębinowych, w których zatrudnienie nie przekraczało ćwierć miliona, a wydobywanie utrzymywało się na poziomie 130 mln ton węgla rocznie. Na początku lat 80. zadłużenie górnictwa wzrosło do kwoty 569 mln funtów, co w znacznej mierze spowodowane było nierentownością kopalni walijskich (brytyjski węgiel był ok. 25% droższy od importowanego, a jednocześnie wzrastało znaczenie energii atomowej oraz wydobywanie gazu ziemnego i ropy naftowej) [Toszek, Kuźlewska 2011: 15]. Do 1984 r. w Walii zamknięto 8 kopalni, a do 1987 kolejnych 14, co doprowadziło do pozostawienia jedynie 4 czynnych kopalni do 1992 r. Stanowcze działania partii rządzącej przyniosły wymierne korzyści ekonomiczne, jednak pociągnęły za sobą ogromne skutki społeczne. W wyniku reformy pracę stracili zarówno górnicy ze zlikwidowanych kopalni, jak i znaczna część pracowników Brytyjskiej Korporacji Stalowej, co było skutkiem restrukturyzacji i prywatyzacji zakładów pracy. Drastycznie zmniejszyło

¹⁰ [<http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/Walia;3993598.html>, dostęp: 10.10.2016].

się również znaczenie portów w Cardiff i Swansea, co jeszcze bardziej pogłębiło problemy gospodarcze regionu.

Kryzys górnictwa nie pozostał bez wpływu na pozostałe sektory gospodarki. O ile sektor usług rozwijał się dynamicznie¹¹, o tyle rolnictwo zareagowało zmniejszeniem zatrudnienia i dochodów. Pociągnęło to za sobą kolejne skutki finansowe dla państwa, które zwiększyło kwoty dotacji rolnych w celu zapobiegania ubożeniu ludności wiejskiej. Ze względu na kosztochłonność tego rozwiązania szybko z niego zrezygnowano. Również przemysł wytwórczy borykał się z problemami. W latach 1979-1983 wyrazem niezadowolenia społecznego były marsze pracy (*marches for jobs*), których uczestnicy domagali się gwarancji zatrudnienia lub zwiększenia świadczeń socjalnych dla osób pozostających bez pracy. Pojawiały się też groźby strajku generalnego ze strony górników z zamkniętych kopalni jako odpowiedzi na rząd Margaret Thatcher.

Skutkiem likwidacji większości przedsiębiorstw państwowych był wzrost bezrobocia z 5% w 1979 r. do 12,3% w 1983, przy czym poziom realnego bezrobocia przekraczał oficjalne wskaźniki średnio o 4% [Toszek, Kuźelewska 2011: 18]. Na początku lat 90. XX w. skala tego zjawiska zmniejszyła się do 9%, a w 1997 r. do 6,1%. Najliczniejszą grupę bezrobotnych stanowiły jednak osoby długotrwale niepracujące, dysponujące niewielkimi możliwościami adaptacyjnymi na rynku pracy. Co więcej, ich udział w ogólnej liczbie ludności w wieku produkcyjnym wzrastał, osiągając poziom 4,8% w 1995 r. i 6,8% w 1997 r. W latach 90. XX w. następowała stopniowa poprawa ogólnej sytuacji ekonomicznej regionu, ale poziom życia ludności nadal utrzymał się poniżej średniej krajowej.

Po zamknięciu kopalni rząd brytyjski stanął przed problemem, co zrobić z tym obszarem oraz z pracującymi tam ludźmi. Z przeprowadzonych rozmów i przeglądu literatury wynika, że rząd generalnie poradził sobie z zagospodarowaniem terenu: ziemia została zrehabilitowana, oczyszczona z zanieczyszczeń i jest udostępniona pod nowe inwestycje, na części terenów wprowadzono nowe funkcje, w tym turystyczne. Niektóre postgórnicze miejscowości, jak np. Llyn Peninsula (Gwynedd) stały się atrakcjami turystycznymi i stanowią istotną destynację wakacyjnych wyjazdów. W Port Talbot znajdują się huty, w Milford Haven – rafinerie olejowe, a na południowym wschodzie ulokowały się duże przedsiębiorstwa, zwłaszcza z branży elektronicznej. Dużo gorzej wygląda natomiast sytuacja byłych górników. Do tej pory całe rodziny, których życie niegdyś związane było z górnictwem, pozostają bez pracy. Zgodnie z opiniami rozmówców, mieszkańcy terenów pogórnicznych zmagają się z problemem bezrobocia strukturalnego i wielopokoleniowego. Nie tylko byli górnicy nie podejmują zatrudnienia ze względu na trudności w przekwalifikowaniu się, ale również ich dzieci i wnuki (problem dziedzicznego bezrobocia). O ile inicjatywy podejmowane na tym terenie związane ze zmianą zagospodarowania przestrzennego czy rekultywacją terenu

¹¹ W latach 1970-1985 o 4,8% wzrosło zatrudnienie [Toszek, Kuźelewska 2011: 17].

przynoszą pozytywne rezultaty, o tyle programy skierowane do społeczności lokalnych często nie przynoszą oczekiwanych efektów. Konsekwencją tego jest bezrobocie ukryte i wysoka liczba osób biernych/nieaktywnych zawodowo.

3. Czynniki rozwoju regionalnego

3.1. Decentralizacja

Początkowo społeczeństwo walijskie nie miało ukształtowanej silnej tożsamości narodowej i również nie dążyło do odrębności regionalnej i utworzenia własnego państwa. Aż do lat 60. XX w. nacjonalizm walijski manifestował się niemal wyłącznie przez podkreślenie odrębności etnicznej, językowej i kulturowej. Jedynym ugrupowaniem domagającym się przyznania mieszkańcom prawa do autonomii był Plaid Cymru – Partia Walii¹². Ugrupowanie to powstało w 1925 r. i stawiało sobie za cel osiągnięcie niezależności Walii w Europie oraz wcielenie w życie pełnej decentralizacji. Przez swoje działania (m.in. promowanie języka walijskiego) przyczyniało się do podtrzymywania walijskich tradycji i kultury.

Negatywny wynik pierwszego referendum w sprawie zwiększenia kompetencji władz regionalnych w 1979 r. (idea ta zyskała wtedy zaledwie 12% poparcia mieszkańców) oraz rezultat *little yes*¹³ referendum w 1997 r. świadczy o odgórnym sterowaniu procesami decentralizacji w Walii. Ich konsekwencją było jednak powolne rozbudzanie świadomości politycznej mieszkańców i zwiększanie chęci do samodzielnego zarządzania sprawami regionu w coraz większym zakresie. Wcześniej bowiem to w brytyjskim parlamencie funkcjonował urząd ds. Walii – Welsh Office, który zajmował się implementacją prawa brytyjskiego na obszarze Walii. Nie podejmował on jednak niezależnych decyzji, nie prowadził własnej polityki, nie miał głosu w określaniu kierunków rozwoju regionu, mógł jedynie wykonywać zleczone prace administracyjne, które były silnie uzależnione od decyzji podejmowanych przez rząd brytyjski.

W trakcie kampanii wyborczej w 1997 r. lider Partii Pracy Tony Blair przedłożył projekt utworzenia Walijskiego Zgromadzenia Narodowego o szerokich kompetencjach w odniesieniu do spraw wewnętrznych (bez uprawnień podatkowych). W związku z pozytywnym wynikiem referendum w maju 1999 r. odbyły się pierwsze wybory do Zgromadzenia Walijskiego w Cardiff (60 członków wyłanianych na 4-letnią kadencję w wyborach powszechnych według ordynacji większościowo-proporcjonalnej), w których zwyciężyła Partia Pracy (ponownie w 2004 r.)¹⁴.

¹² [<https://www.partyof.wales/?force=1>, dostęp: 14.11.2016].

¹³ Określenie *little yes* odnosi się do wyniku referendum, w którym „na tak” zagłosowało 50,3% obywateli, a frekwencja wyniosła 50,1%, [<http://www.bbc.co.uk/news/special/politics97/devolution/wales/live/index.shtml>, dostęp: 13.11.2016].

¹⁴ [<http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/Walia;3993598.html>, dostęp: 28.10.2016].

W wyniku przeprowadzonego w 2011 r. kolejnego referendum dewolucyjnego zwiększone zostały kompetencje Welsh Assembly. Na „tak” głosowało 63,49% uprawnionych. Wynik trzeciego referendum ugruntował pozycję Zgromadzenia Narodowego. Działania te doprowadziły również do wyposażenia mieszkańców regionu w instrument umożliwiający decydowanie o własnych sprawach. Zgromadzenie Narodowe Walii zyskało kompetencje do przyjmowania ustaw w 20 dziedzinach, wymienionych w Government of Wales Act 2006¹⁵. Są to uprawnienia m.in. w zakresie spraw dotyczących rozwoju gospodarczego, oświaty, środowiska naturalnego, zdrowia, mieszkalnictwa, turystyki oraz transportu. Kompetencje przyznane Welsh Assembly są zatem dosyć duże, chociaż o wysokości przyznanej dotacji, jak również w zakresie stanowienia prawa cywilnego i karnego nadal decyduje rząd brytyjski.

Jedną z najważniejszych konsekwencji dewolucji jest przede wszystkim lepsze dopasowanie realizowanych polityk do potrzeb lokalnych, w tym strategii gospodarczych, ale także postępująca zmiana myślenia mieszkańców, których udało się przekonać do tego, że mają wpływ na decyzje i działania władz. Zgodnie z opiniami naszych rozmówców coraz więcej mieszkańców regionu postrzega Walię jako swoją małą ojczyznę, miejsce, w którym chcą żyć, i w które chcą inwestować.

3.2. Bezpośrednie inwestycyjne zagraniczne

Istotną rolę w procesie odnowy gospodarczej regionu odegrała Walijska Agencja Rozwoju¹⁶ (Welsh Development Agency, WDA), która zajmowała się przyciąganiem inwestycji zagranicznych oraz wspieraniem lokalnego biznesu. Dzięki aktywności WDA w latach 90. XX w. w Walii swoje zakłady zlokalizowały takie korporacje transnarodowe jak: LG, Ford, Panasonic czy Sony. Organizacji udało się zachować niezależność od władzy, wypracowała też rozpoznawalną markę na arenie międzynarodowej, ale utrzymanie osobnej instytucji stało się zbyt drogie, dlatego w 2006 r. Agencja została rozwiązana, a jej funkcje przekazane do Welsh Assembly. Od wielu lat toczy się dyskusja w sprawie ponownego powołania WDA. W styczniu 2016 r. Plaid Cymru zadeklarowało nawet, że przywróci do życia Welsh Development Agency (albo chociaż jej markę) w formie partnerstwa publiczno-prywatnego, co miałyby pomóc zwiększyć eksport oraz przyciągnąć nowe inwestycje zagraniczne¹⁷.

Istotnym czynnikiem przyciągającym inwestorów zewnętrznych do Walii są specjalne strefy gospodarcze. Każda z 7 obecnie funkcjonujących stref oferuje dobrze przygotowane tereny inwestycyjne, ulgi podatkowe oraz wsparcie okołobiznesowe. Każda z nich jest również dedykowana innej branży kluczowej dla gospodarki Walii.

¹⁵ [https://e-justice.europa.eu/content_member_state_law-6-ew-maximizeMS-pl.do?member=1, dostęp: 29.10.2016].

¹⁶ Agencja istniała w latach 1976-2006.

¹⁷ [<http://www.walesonline.co.uk/business/business-news/plaid-cymru-create-new-wales-10725598>, dostęp: 14.11.2016].

Przykładowo, Anglesey Enterprise Zone koncentruje się na sektorze energetycznym, Snowdonia Enterprise Zone (poza sektorem energetycznym) na aeronautyce i technologiach informacyjno-komunikacyjnych, natomiast Central Cardiff Enterprise Zone na usługach finansowych i profesjonalnych. Zainteresowanie inwestorów zagranicznych Walią jest wciąż bardzo duże. Dynamika wzrostu liczby spółek z udziałem kapitału zagranicznego w Walii jest jedną z najwyższych w całej Wielkiej Brytanii.

3.3. Potencjał naukowo-badawczy

Silną stroną regionu jest bardzo dobrze rozwinięty sektor nauki. W Walii istnieje grupa aktywnych, zarówno na polu badawczym, jak i dydaktycznym, uniwersytetów zlokalizowanych w różnych miastach regionu. Największym ośrodkiem akademickim jest Cardiff, w którym zlokalizowane są cztery szkoły wyższe: Cardiff University¹⁸, University of South Wales, Cardiff Metropolitan University i University of Wales (kształcą rocznie łącznie ok. 75 tys. studentów). Szkoły wyższe znajdują się również w innych dużych i średniej wielkości miastach regionu: Swansea, Bangor, Aberystwyth, Wrexham (Glyndŵr University). Mimo że w rankingach uczelni nie zajmują one wysokich miejsc (Cardiff University plasuje się w czwartej dziesiątce, a Swansea University w piątej uczelni Wielkich Brytanii), to mogą się poszczycić wieloma osiągnięciami w dziedzinie nauki¹⁹ oraz przykładami udanej współpracy z biznesem²⁰. Środowiska naukowe dysponują też bardzo dobrze przygotowaną infrastrukturą naukowo-badawczą i to nie tylko w stolicy regionu. Na początku 2016 r. w Swansea otworzono nowoczesny kampus (Bay Campus), w którym zlokalizowano nowoczesne laboratoria, sale dydaktyczne i konferencyjne.

Większa aktywność uczelni widoczna jest także w statystykach dotyczących nakładów na badania i rozwój, chociaż również w tym zakresie występują duże różnice pomiędzy wschodem a zachodem Walii. W regionie East Wales w 2013 r. nakłady na badania i rozwój osiągnęły poziom 1,8% PKB, podczas gdy w West Wales and the Valleys zaledwie 0,64% PKB. Bardzo niskie nakłady na B+R ponoszą w tej części Walii firmy prywatne (0,19% PKB przy 1,17% we Wschodniej Walii).

Władze regionalne starają się jednak wspierać przedsiębiorców i zachęcać do inwestowania i wdrażania innowacji. Współpracę środowisk naukowych i biznesowych wspierają m.in. takie inicjatywy jak The Life Sciences Hub Wales. Dzięki zaangażowaniu i środkom finansowym przekazanym przez rząd walijski utworzona została w Cardiff przestrzeń coworkingowa, która ma sprzyjać wypracowywaniu in-

¹⁸ Cardiff University jako jedyna uczelnia z Walii należy do tzw. Russell Group, tj. sieci brytyjskich uniwersytetów, których działalność skupiona jest na badaniach naukowych.

¹⁹ Na przykład nagroda Nobla w dziedzinie medycyny w 2007 r. dla Profesora Sir Martina Evansa z Cardiff University.

²⁰ Na przykład współpraca Morgan-Botti Lightning Laboratory, Advanced High Voltage Engineering Research Centre z grupą Airbus w zakresie badania wyładowań atmosferycznych i wypracowywania rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo lotów.

nowacyjnych rozwiązań w dziedzinie nauk o życiu – jednej z kluczowych dziedzin naukowych i gospodarczych regionu. W przedsięwzięciu biorą udział przedstawiciele jednostek naukowych, szpitali i klinik medycznych, biznesu, instytucji otoczenia biznesu, a także administracji regionalnej.

3.4. Polityka regionalna Unii Europejskiej

Bardzo dużą rolę w procesie odnowy gospodarki walijskiej odegrała regionalna polityka rozwojowa, obecna w Wielkiej Brytanii już od lat 30. XX w.²¹, a po 1973 r. również polityka regionalna Unii Europejskiej.

Powstanie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego było silnie powiązane z sytuacją Wielkiej Brytanii, która znacznie więcej środków wpłacała do budżetu Wspólnoty niż z niego otrzymywała (70% środków budżetu przeznaczanych było na Wspólną Politykę Rolną, która w nikłym stopniu obejmowała Wielką Brytanię, gdyż rolnictwo nie jest i nie było kluczowym sektorem gospodarki tego kraju). W latach 1975-1988 Wielka Brytania stała się drugim (po Włoszech) największym beneficjentem środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Największy udział w wydatkach z tego funduszu w Wielkiej Brytanii miała Szkocja (25%), natomiast na drugim miejscu była Walia (16%). Szczególnie duże środki przeznaczane były w tym okresie na rozwój infrastruktury technicznej (79% wszystkich wydatków).

Po reformie polityki regionalnej Unii Europejskiej (1988 r.) i określeniu kluczowych celów dla Wspólnoty największe wsparcie w Wielkiej Brytanii otrzymały regiony dotknięte schyłkową tendencją przemysłu (Cel 2), a w latach 2000-2006 działania zmierzające do rozwoju i dostosowania strukturalnego regionów opóźnionych w rozwoju, czyli takich, w których dochód PKB *per capita* nie przekraczał 75% średniego poziomu UE (Cel 1). W 2000 r. po raz pierwszy Celem 1 został objęty region West Wales and the Valleys²². Zdecydowana większość środków została przeznaczona w tym okresie na rozwój przedsiębiorczości (61,4%), tj. przede wszystkim na pomoc doradczą, technologiczną i finansową dla małych i średnich przedsiębiorstw [Kowalski 2008, za: Bachtler, Fraser 2002]. Na regenerację regionu przeznaczono 38,6% środków, w tym 20% na rozwój infrastruktury technicznej i transportowej. W kolejnych perspektywach

²¹ Wielka Brytania uważana jest za pioniera w rozwoju teorii i praktyki rozwoju regionalnego. Wiele rozwiązań wypracowanych w Wielkiej Brytanii zostało następnie zastosowanych w całej Unii Europejskiej, np. w zakresie partnerstwa publiczno-prywatnego, montażu finansowego środków pochodzących z różnych źródeł, monitoringu i ewaluacji środków publicznych, restrukturyzacji starych okręgów przemysłowych [Szlachta 2008].

²² Należy również zaznaczyć, że Wielka Brytania jest jedynym, oprócz Finlandii, krajem, w którym nastąpił wzrost wydatków ze środków pomocowych w ramach Celu 1. Zróżnicowanie poziomu rozwoju regionalnego w Wielkiej Brytanii jest jednak bardzo duże i co więcej wykazuje znacząco trwałość [Kowalski 2008]. Podstawowym typem regionów problemowych w Wielkiej Brytanii nadal są regiony z upadającym przemysłem oraz peryferyjne obszary wiejskie.

finansowych, tj. w latach 2007-2013 i 2014-2020 region ten (poza Kornwalią jedyny w Wielkiej Brytanii) nadal objęty był pomocą w ramach Celu 1.

Efekty realizowanej w Walii polityki regionalnej UE oceniane są różnie. Polityka ta niewątpliwie przyczyniła się do rozwoju cywilizacyjnego regionu, a także pomogła zmniejszyć negatywne skutki transformacji gospodarczej, jakkolwiek zwraca się uwagę na to, że, chroniąc przemysły schyłkowe, przyczyniono się do opóźnienia zmian strukturalnych w regionie.

3.5. Polityka innowacyjna i inteligentne specjalizacje

Wspieranie innowacyjności gospodarki stanowi główny priorytet wszystkich strategii gospodarczych uchwalanych w regionie od momentu dewolucji i wiążącym się z nim prawem do samodecydowania. Walia należy do grupy europejskich regionów, które jako jedne z pierwszych opracowały własną politykę innowacji [*Welsh Development Agency* 1998]. Została ona dwukrotnie zaktualizowana. Pierwszy raz w 2002 r., natomiast drugi w 2013. W 2006 r. rząd walijski przygotował również pierwszą politykę naukową [*Science Policy for Wales* 2006], w której zwracano uwagę na potencjał ekonomiczny prowadzonych na uczelniach walijskich badań oraz własności intelektualnej wygenerowanej przez rodzime firmy. Strategia kładła nacisk na komercjalizację wyników badań oraz wspieranie usług doradczych i finansowych dla takich działań.

Po relatywnie szybkim rozwoju regionalnej polityki innowacji zainteresowanie i znaczenie tego tematu w regionie znacznie spadło na rzecz innych priorytetów polityki regionalnej, w szczególności kwestii społecznych i zrównoważonego rozwoju. Wskazuje się nawet, że lata 2003-2009 są okresem bez realnej polityki innowacyjnej [Huggins, Pugh 2015]. Po 2010 r. innowacje jednak znów zyskały na znaczeniu w myśleniu strategicznym. Uchwalono wtedy trzy dokumenty, które wspólnie tworzą podstawy do prowadzenia kompleksowej regionalnej polityki innowacji: *Economic Renewal: A New Direction* (2010), *Science for Wales* (2012) oraz *Innovation Wales* (2013).

Wyznaczono łącznie 9 (w pierwszym etapie 6, w drugim 3) sektorów strategicznych Walii: technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT), energetykę i środowisko, zaawansowane materiały, przemysły kreatywne, nauki biologiczne, usługi finansowe i zawodowe, budownictwo, turystykę oraz żywność i rolnictwo. Dla każdego z tych sektorów opracowano osobną strategię rozwoju oraz zestaw różnych instrumentów wsparcia, np. fundusze inwestycyjne na rzecz wspierania firm w dziedzinie *life science*, ICT czy przemysłów kreatywnych.

W najnowszej regionalnej strategii innowacji [*Innovation Wales* 2013] wskazano natomiast cztery obszary, które zostały wyznaczone w nawiązaniu do idei koncepcji inteligentnej specjalizacji, tj. nauki o życiu i zdrowiu, energetykę niskoemisyjną i środowisko, zaawansowaną technikę i materiały, ICT i gospodarkę cyfrową. Interpretacja inteligentnej specjalizacji w Walii różni się od pierwotnego podejścia Komisji Europejskiej do tego zagadnienia, ponieważ wyznaczone kluczowe obszary opierają się przede

wszystkim na potencjale geograficznej koncentracji firm (*clusters*), a nie wynikach procesu przedsiębiorczego odkrywania [zob. Huggins, Pugh 2015]. Jednak zdaniem przedstawicieli regionu wybory te były konsultowane z przedsiębiorcami oraz naukowcami i większość podmiotów istotnych dla rozwoju gospodarczego regionu wzięła w nich udział, zgodnie z twierdzeniem jednego z rozmówców, że *w tak niewielkim środowisku wszyscy kluczowi interesariusze po prostu się znają*²³. Rozbudowana sieć kontaktów osobistych zdecydowanie ułatwia współpracę. Strategia zakłada jednak poprawę sformalizowanej współpracy pomiędzy środowiskiem nauki i biznesu, promowanie kultury innowacji (także w administracji), zapewnienie wsparcia i elastycznego finansowania innowacji oraz tworzenie masy krytycznej w gospodarce. Warto również podkreślić, że istotną rolę w polityce innowacyjnej i naukowej Walii odgrywają nauki ścisłe. Wsparcie dla rozwoju nauk ścisłych (w skrócie STEM: *science, technology, engineering and mathematics*) jest nie tylko zapisane w dokumentach strategicznych, ale już od wielu lat podejmowane są liczne działania na rzecz ich upowszechniania (np. w ramach organizacji Science Made Simple, która od 2002 r. realizuje lekcje, kursy, pokazy dla szkół popularyzujące naukę oraz możliwości rozwoju zawodowego w tych dziedzinach czy w centrum nauki Techniquet w Cardiff).

4. Bariery rozwoju regionalnego

4.1. Dostępność komunikacyjna

Poważnym problemem, z którym zmagają się region West Wales and the Valleys, jest dostępność komunikacyjna. Pierwszą przyczyną takiego stanu rzeczy jest ukształtowanie terenu. Górzyście teren Walii, z wieloma małymi dolinami utrudnia dotarcie do poszczególnych miejscowości. Dominują tam tereny wiejskie, bez większych miast i aglomeracji, codzienne migracje ludzi są więc ograniczone. Drogi są słabej jakości, transport publiczny zorganizowany jest centralnie, tj. wymaga podróżowania do Cardiff – węzła przesiadkowego, co znacznie wydłuża czas podróży. Dwa główne korytarze komunikacyjne biegną z południa na północ i ze wschodu na zachód. Zgodnie z wypowiedziami rozmówców pokonanie odległości 40 km publicznym transportem zajmuje ponad godzinę. Często łatwiej dostać się do Anglii niż do niektórych dolin albo pokonać trasę z południa na północ Walii. Przykładowy czas przejazdu z Cardiff do Londynu (243 km) to ok. 2,5 godz., tyle samo co do Aberystwyth (157 km).

Władze aktywnie szukają rozwiązania problemu z dostępnością komunikacyjną. Odpowiedzią ma być METRO²⁴, czyli projekt, który zakłada zintegrowanie systemu komunikacji publicznej w południowej Walii przez skomunikowanie kolei, autobusów, a w miastach również tramwajów, w jedną sieć. Celem jest poprawa do-

²³ Obserwacje autorki podczas wizyty studyjnej w Walii potwierdzają ten pogląd.

²⁴ [<http://gov.wales/topics/transport/public/metro/?lang=en>, dostęp: 10.11.2016].

stępu do Cardiff z dolin Merthyr, Rhymney, Gwent, Rhondda i Neath. Na ten cel przewidziano aż 700 mln funtów²⁵.

Przy zagadnieniu komunikacji i transportu nie można zapomnieć o niewykorzystanym potencjale lotniska w Cardiff, którego znaczenie z roku na rok spada. Bliskość Bristolu i możliwość szybkiego dojechania na tamtejsze lotnisko (76 km, ok. godzina podróży samochodem) wraz z bogatą ofertą destynacji z jednoczesnym ograniczaniem kierunków podróży z Cardiff powodują, że oferta walijskiego lotniska jest niekonkurencyjna.

4.2. Zróżnicowania wewnętrzne

Trudnością wskazywaną przez wszystkich naszych rozmówców jest polaryzacja regionalna, wynikająca zarówno z ukształtowania terenu, problemów komunikacyjnych, jak i historycznych uwarunkowań rozwoju Walii. Można zauważyć silną dominację regionu metropolitalnego Cardiff, a w drugiej kolejności Swansea i Newport nad pozostałym obszarem [Szlachta 2006]. Teren dawnego Zagłębia Południowowalijskiego, położonego skrajnie wobec terytorium kraju, zamieszkuje najwięcej mieszkańców, aglomeracje są gęsto zaludnione, koncentruje się tu przemysł i usługi oraz potencjał naukowo-badawczy.

Mimo najwyższego odsetka osób z wyższym wykształceniem okolice Cardiff i Swansea nie są wolne od problemów z siłą roboczą. Dla władz regionu wyzwaniem jest zatrzymanie najwyżej wykwalifikowanych specjalistów i przedsiębiorczych ludzi, którzy napędzają gospodarkę kraju. Możliwości, które oferuje Walia, są dla nich niewystarczające, a bliskość Londynu ułatwia im podjęcie decyzji o emigracji. Pojawia się zjawisko drenażu kadr ze względu na wyższe wynagrodzenia, dostęp do bardziej zaawansowanych urządzeń, dóbr kultury i lepsze warunki życia. Silne oddziaływanie Londynu związane jest również z siłą polityczną Wielkiej Brytanii (mimo że Walia przechodzi proces dewolucji, nie jest tak samodzielna jak chociażby Szkocja w podejmowaniu decyzji). Jednocześnie nie następuje zjawisko zastępowalności odpływającej wysoko wykwalifikowanej kadry zasobami ludzkimi z pozostałych terenów kraju ze względu na ich nieprzystosowanie do rynku pracy dużych miast. Doliny zamieszkują często osoby o niskich kwalifikacjach zawodowych, mało mobilne²⁶, trudno przystosowujące się do zmieniającego się rynku pracy, uzależnione od pomocy społecznej i zasiłków. Integracja rynku pracy i połączenie kompetencji, którymi dysponują mieszkańcy tych terenów, z dostępnymi miejscami pracy jest wyzwaniem dla rządzących. W obecnej chwili walijskie firmy oferują miejsca pracy wy-

²⁵ Zgodnie z wypowiedzią jednego z rozmówców. W artykułach prasowych pojawia się nawet kwota 4 mld funtów do końca 2030 r., [<http://www.walesonline.co.uk/news/local-news/south-wales-metro-system-first-6718872>; <http://www.walesonline.co.uk/business/business-news/south-wales-metro-explained-new-10526272>].

²⁶ Zgodnie z wypowiedziami naszych rozmówców niektóre z nich nigdy nie były w Cardiff.

magające wiedzy oraz rozwiniętych kompetencji miękkich, podczas gdy w dolinach łatwiej znaleźć tanią, ale słabo wykwalifikowaną siłę roboczą. Pociąga to za sobą również olbrzymie obciążenie dla budżetów samorządów i regionu.

Jednym z programów pomocowych, którym objęte były tereny mniejszych miast i wsi ulokowane w dolinach walijskich, był projekt RESCUE²⁷ służący ratowaniu terenów pogórnich. Opierał się on na dwóch komponentach: środowiskowym i społecznym. W jednym aspekcie miał na celu przywrócenie otoczeniu terenów pokopalnianych, rekultywację gleby, wprowadzenie nowej roślinności, zagospodarowanie nieużytków, w drugim – aktywizację społeczności lokalnej, pokazanie nowych możliwości, wprowadzenie kultury wyższej do małych miejscowości. Po zakończeniu realizacji projektu okazało się, że o ile osiągnięcie zakładanych efektów w dziedzinie środowiska było możliwe, o tyle proponowane innowacje społeczne spotkały się z chłodnym przyjęciem lokalnej społeczności. Dzięki programowi doliny stały się bardziej zielone i atrakcyjne turystycznie, ale nadal brakuje w nich miejsc pracy dla ich mieszkańców.

Niski poziom kwalifikacji osób zamieszkujących doliny powoduje również słabą dyfuzję wiedzy i innowacji na obszar poza dużymi miastami. Nowoczesne rozwiązania nie spotykają się tam ze zrozumieniem i napotykają trudności adaptacyjne. Problemem jest samo dotarcie z nowinkami do miejscowości zlokalizowanych w dolinach ze względu na brak zrozumienia przeciwstawnych grup społecznych, brakuje wspólnego języka rozumianego jako tożsamy słownik pojęć. Funkcjonowanie małych społeczności w dolinach wpływa także na ukształtowanie się odrębności językowej grup je zamieszkujących. Wykształciły się na tym terenie różne dialekty, których zrozumienie bywa trudne dla Walijszyków urodzonych w innej części regionu. Przekłada się to na silną integrację wąskich grup obywateli i ich alienację od pozostałej części społeczeństwa. Nasi rozmówcy podkreślali odrębność i silne poczucie tożsamości lokalnej mieszkańców poszczególnych dolin. W ich opinii *ci mieszkańcy są najbardziej walijskimi spośród Walijszyków* i jest to dla nich czynnik wyróżniający, ale i kulturotwórczy. Można nawet zaryzykować stwierdzenie, że jest to jeden z niewielu powodów do dumy. Podkreślanie swojej odrębności ma służyć bowiem także podniesieniu swojej wartości.

Wnioski

Walia jest przykładem regionu, w którym relatywnie dobrze udało się zrestrukturizować tradycyjne przemysły i zmienić ścieżkę rozwoju gospodarczego kraju. Uwarunkowania historyczne, a także geograficzne i społeczne sprawiają jednak, że Walia w dalszym ciągu jest najbiedniejszym regionem Zjednoczonego Królestwa Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej, a ponadto bardzo silnie zróżnicowanym wewnątrz. Cardiff wraz z całą aglomeracją stanowi silny biegun wzrostu, ale jego

²⁷ Opis projektu przygotowany na podstawie wypowiedzi osób zaangażowanych w jego realizację i materiałów promocyjnych.

położenie (nad zatoką, otoczenie dolinami) nie sprzyja rozprzestrzenianiu się procesów rozwojowych, które są ograniczone do niewielkiego terytorium. Co więcej, w otoczeniu aglomeracji nie ma podatnego gruntu do przyjęcia wiedzy i innowacji ze względu na bariery komunikacyjne i problemy społeczne.

Na mniej korzystną sytuację Walii (a w szczególności regionu West Wales and the Valleys) w stosunku do innych obszarów Wielkiej Brytanii wpływ ma również: niższa wydajność pracy (60-70%) oraz niższy wskaźnik zatrudnienia (o ok. 30%). Problemem są także dosyć niskie (w porównaniu do reszty kraju) nakłady na badania i rozwój, i chociaż wydatki publiczne systematycznie rosną, to nadal niewielka jest aktywność przedsiębiorców w tym zakresie. Władze regionalne podejmują liczne działania wspierające rozwój działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw, pomagając również ubiegać się o środki z funduszy strukturalnych oraz z Programów Ramowych, a obecnie Programu Horyzont 2020, natomiast aktywność ta jest w dalszym ciągu względnie niska. Wybór i wsparcie czterech inteligentnych specjalizacji dysponujących dużym potencjałem gospodarczym, naukowo-badawczym oraz zapleczem w postaci odpowiedniej infrastruktury (strefy ekonomiczne, laboratoria, przestrzenie coworkingowe) ma szansę – prawdopodobnie większe niż dotychczas – lepiej dopasować politykę innowacyjną do potrzeb i możliwości regionu. Istotne znaczenie dla rozwoju regionalnego będzie miała również edukacja, zarówno na poziomie wyższym, jak i średnim. Zapotrzebowanie na wykształconych, o wysokich kwalifikacjach pracowników będzie rosło, dlatego władze regionalne priorytetowo traktują edukację, w szczególności w naukach ścisłych (STEM) oraz kształcenie w zakresie przedsiębiorczości. Demografia obecnie jest bardzo korzystna dla Walii, co również stanowi istotny potencjał regionu, ale działania w zakresie poprawy szeroko rozumianej jakości życia muszą następować po to, by zatrzymać wysoko wykwalifikowanych pracowników, a także przyciągać nowych.

Dużym ograniczeniem będzie prawdopodobnie Brexit. Wynik referendum w sprawie wyjścia Wielkiej Brytanii z Unii Europejskiej (w większości regionów Walii głosowano za wyjściem z UE) pokazuje, jak duże jest rozwarstwienie społeczne w regionie. Oczekiwania społeczne w stosunku do poprawy sytuacji rozwojowej regionu po większym uniezależnieniu od instytucji unijnych są bardzo duże, choć prawdopodobnie utopijne. Walia przez wiele lat korzystała z funduszy europejskich, dlatego wyjście ze struktur UE będzie miało na pewno duże konsekwencje dla jej dalszego rozwoju, których skali obecnie jeszcze nie da się przewidzieć.

Literatura

- Bachtler J., Fraser A., 2002, *A Feasibility Study for an Evolution of the Impact and Added Value of the UE Structural Funds in the UK*. Final Report, European Policies Research Centre, University of Strathclyde and Fraser Associates, Glasgow.
- Economic Renewal: A New Direction*, 2010, Welsh Assembly Government, Cardiff.

- Huggins R., Pugh R., 2015, *Regional Competitiveness and Schumpeterian Development: Policy Evolution in Wales*, [w:] *Strategies for Shaping Territorial Competitiveness*, J. M. Valdaliso, J. R. Wilson (red.). Routledge.
- Innovation Wales*, 2013, Welsh Government, Cardiff.
- Kowalski A. M., 2008, *Polityka regionalna Unii Europejskiej w Irlandii i Wielkiej Brytanii w latach 1989-2006*. Monografie i Opracowania 550, SGH w Warszawie, Warszawa.
- Science for Wales*, 2012, Welsh Government, Cardiff.
- Science Policy for Wales*, 2006, Welsh Assembly Government, Cardiff.
- Stevenson J., Cook C., 2010, *The Slump. Britain in the Great Depression*. New York, trzecia edycja.
- Szlachta J., 2006, *Wieloletnie programowanie rozwoju społeczno-gospodarczego Walii*. Gospodarka Narodowa, nr 7-8, Warszawa.
- Toszek B. H., Kuźelewska E., 2011, *Od wizji do rzeczywistości. Dziesięć lat dewolucji w Walii*. Warszawa.
- Welsh Development Agency*, 1998, *Wales Regional Technology Plan: An Innovation and Technology Strategy for Wales: Review and Update*, Cardiff.

Strony internetowe:

- Oficjalna strona internetowa Walii: [<http://www.wales.com/>].
- Oficjalna strona Parlamentu Walii: [<http://gov.wales/>].
- Strona internetowa bazy danych Walii: [<http://www.infobasecymru.net/>].
- Strona internetowa BBC: [<http://www.bbc.com/>].
- Strona internetowa encyklopedii PWN: [<http://encyklopedia.pwn.pl/>].
- Strona internetowa europejskiego portalu e-sprawiedliwości: [<https://e-justice.europa.eu/>].
- Strona internetowa lotniska w Cardiff: [<https://www.cardiff-airport.com/>].
- Strona internetowa partii Plaid Cymru: [<https://www.partyof.wales/>].
- Strona internetowa Urzędu Statystycznego Unii Europejskiej: [<http://ec.europa.eu/eurostat/>].
- Strona internetowa Urzędu Statystycznego Walii: [<https://statswales.gov.wales/>].
- Strona internetowa walijskiego portalu informacyjnego: [<http://www.walesonline.co.uk/>].
- Strona internetowa Civil Aviation Authority: [<http://www.caa.co.uk/home/>].

Podziękowania

Autorki dziękują następującym osobom z regionu Walii, które poświęciły swój czas i podzieliły się wiedzą na temat procesów zachodzących w regionie:

A. Manu Haddad, prof. – *Morgan-Botti Lightning Laboratory, Advanced High Voltage Engineering Research Centre, Cardiff University*;

Aleksandra Koj, dr – *Geoenvironmental Research Centre, Cardiff School of Engineering, Cardiff University*;

Adrian Healy, dr – *School of Geography and Planning, Cardiff University, przewodniczący grupy roboczej ds. regionalnej strategii innowacji*;

Martin Rhisiart, dr – *The Centre for Research in Futures and Innovation (CRI-FI), University of South Wales, South Wales Business School*;

Wendy Sadler – *Science Made Simple, Science Advisory Council for Wales*;

David Cunnah – Regional Officer of the Institute of Physics for Wales;
Gareth Jones – Welsh Innovation Centre for Enterprise, Caerphilly;
David Rosser – Director of Innovation, Department for Economy, Science and Transport,
Welsh Government;
Geraint Green – Welsh European Funding Office (WEFO), Welsh Government;
Penny Owen, dr – The Life Sciences Hub Wales;
Nick Clifton – Professor of Economic Geography & Regional Development, Cardiff Metro-
politan University;
Judith James – Swansea University.