Marek Grzybowski

Akademia Morska w Gdyni
KAtedra ekonomii i Zarządzania
e-mail: m.grzybowski@wpit.am.gdynia.pl

Strategie innowacyjne w zrównoważonym rozwoju państw w regionie Morza Bałtyckiego. Studium przypadku – model szwedzki

Kody JEL: O30, Q01, Q32, Q53, Q57

Słowa kluczowe: innowacje, rozwój zrównoważony

Streszczenie. W społeczeństwach o wysokim poziomie innowacyjności stawia się bardzo mocno na kooperację w klastrach przemysłowo-naukowych i wykorzystuje się efekt synergii, wynikający ze współpracy przemysłu, samorządów gospodarczych, uczelni i instytutów badawczych oraz samorządów regionalnych. W artykule skupiono się na opisie szwedzkiego sposobu wykorzystania współpracy administracji, nauki, przemysłu na rzecz wykorzystania innowacji dla rozwoju zrównoważonego – cechuje go długofalowość i konsekwencja, a także sprawność, skuteczność i ekonomiczność.

Wprowadzenie

Koncepcja zrównoważonego rozwoju integruje cele ekonomiczne, środowiskowe i społeczne. W praktyce przekłada się to na zapewnieniu takiego rozwoju społeczno-gospodarczego, który zapewni komfort życia w długim okresie. W zwięzły sposób można stwierdzić, że jest to rozwój bez degradacji środowiska. Stąd uzupełniające terminy, które wyjaśniają istotę tej koncepcji polityki ekonomicznej to trwały rozwój czy ekorozwój. Na konieczność ochrony środowiska zwracano uwagę w każdym etapie rozwoju cywilizacyjnego. W Chinach już 10 wieków p.n.e. był nakaz chronienia cennych gatunków drzew, a Cynceron pisał, że niszczenie lasów jest wrogiem dobrobytu społeczeństwa. Mimo to od czasów starożytnych w wymiarze globalnym następuje kurczenie się lasów, którego nie zahamowały praktycznie żadne programy (CBSS (2011).

1. Strategia zrównoważonego rozwoju. Geneza i miejsce w polityce państw regionu Morza Bałtyckiego

W ujęciu współczesnym koncepcja zrównoważonego rozwoju wypracowana została w regionie Morza Bałtyckiego (dalej – RMB), a jej korzenie intelektualne tkwią w krajach skandynawskich. Pierwsze inicjatywy powstały na konferencji środowiskowej w Sztokholmie (1972 r.), a następnie były rozwijane w różnego rodzaju projektach szczegółowych. Kompleksowo zagadnienie opracowano pod kierownictwem zespołu norweskiej lekarki Gro Brundtland, na zlecenie World Commission on Environment and Development, którą nazwano Komisją Brundtland. W wyniku jej prac w raporcie „Nasza wspólna przyszłość” opublikowanym w 1987 roku zaproponowano, by rozwój zrównoważony określić jako taki, w którym zaspokajanie potrzeb współczesnych pokoleń nie wykluczy zaspokajania potrzeb przyszłych pokoleń. W efekcie prac międzynarodowych zespołów ustalono, że konieczna jest integracja działań w trzech zasadniczych obszarach aktywności ludzkiej: wzrostu gospodarczego i równomiernego podziału korzyści, ochrony zasobów naturalnych i środowiska oraz rozwoju społecznego (Rio, 2012).

W RMB rozwój zrównoważony postanowiono realizować przez wspólne działania i projekty, a najlepsze praktyki upowszechniać w wymiarze lokalnym, transgranicznym i międzynarodowym. Tworzone modele działania adaptowano do warunków lokalnych poszczególnych państw. Skoncentrowano się między innymi na rozwoju i wdrażaniu innowacji w obszarze czystych technologii w miejskich, krajowych i regionalnych systemach transportowych. Jednym ze strategicznych wyzwań było utworzenie w regionie Morza Bałtyckiego strefy SECA o niskiej emisji siarki w środowisku Morza Bałtyckiego i Morza Północnego (Grzybowski, 2016, s. 6). Znaczny potencjał instytutów naukowych i badawczych regionu postanowiono również wykorzystać w innych obszarach. Do rozwiązywania problemów powołano grupę ekspertów (CBSS Expert Group on Sustainable Development – Baltic 21). Ustalono, że zrównoważony rozwój regionu Morza Bałtyckiego powinien koncentrować się w następujących kierunkach: zmiany klimatyczne, zrównoważony rozwój obszarów miejskich i wiejskich, zrównoważona konsumpcja i produkcja oraz innowacje i edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju (CBSS, 2011).

2. Luka innowacyjna w regionie Morza Bałtyckiego

W regionie Morza Bałtyckiego utrzymuje się istotna luka innowacyjna między krajami skandynawskimi i Niemcami, a Polską, krajami bałtyckimi i Rosją. Pozycja Polski w Innovation Union Scoreboard systematycznie spada. Jeszcze w 2010 roku znajdowała się na 6. pozycji od końca (Innovation, 2011), a w 2014 roku została sklasyfikowana na pozycji 4 od końca (Innovation, 2015). Z badań przeprowadzonych w Unii Europejskiej i opublikowanych w najnowszym raporcie *Innovation Union Scoreboard*

2015, Polska osiągnęła syntetyczny wskaźnik innowacyjności na poziomie 0,313. W wyniku tego znalazła się wśród krajów o umiarkowanej innowacyjności (*moderate innovators*). Z Regionu Morza Bałtyckiego na dalszych miejscach uplasowały się Łotwa (0,272) i Litwa (0,283), wyprzedzając Rumunię (0,204), Bułgarię (0,229). W porównaniu z wynikiem z poprzedniego roku, Polska utrzymała się w grupie umiarkowanych innowatorów, a dodatkowo przesunęła się o jedno miejsce wyżej, wyprzedzając Litwę (Innovation, 2015).

W klasyfikacji generalnej miejsce lidera utrzymała Szwecja, a w czołówce utrzymują się od dłuższego czasu pozostałe państwa RMB: Dania, Finlandia i Niemcy. Między Szwecją i Danią, czołowymi społeczeństwami innowacyjnymi w regionie Morza Bałtyckiego, dzieli Polskę przepaść, która utrzymuje się mimo wdrażania Programu dla Regionu Morza Bałtyckiego w latach 2007–2013, mającego tę przepaść niwelować.

Z badań osiągnięć naukowych Polski wynika, że polski *scientific specialisation index* osiąga najwyższe rezultaty w badaniach związanych z żywnością, rolnictwem oraz zdrowiem i materiałami. Choć w raportach mówi się, że „Polska na tym tle prezentuje się dość stabilnie z minimalnym trendem wzrostowym”, to można takie zjawisko zinterpretować jako stagnację i utrzymywanie się opóźnienia rozwojowego. W „Planie na rzecz odpowiedzialnego rozwoju” Morawieckiego zwraca się uwagę, że tylko sześć polskich firm to światowe „championy”, tylko 13% MSP wprowadza innowacje (31% w UE) oraz tylko 5% eksportu ma charakter innowacyjny (Uchwała, 2016).

W „Planie...” zauważa się, że Polska znalazła się pod presją pięciu pułapek rozwojowych: 1) pułapki średniego dochodu; 2) pułapki braku równowagi; 3) pułapki przeciętnego produktu; 4) pułapki demograficznej; 5) pułapki słabości instytucjonalnej (Uchwała, 2016). Pozycja Polski wśród społeczeństw innowacyjnych ma swoje odbicie w wielu wymiarach, ale szczególnie wyraźnie widać to analizując zjawisko pułapki przeciętnego produktu. Polska gospodarka oparta jest w dużej części na produkowaniu standardowych, nieskomplikowanych produktów po najniższej możliwej cenie. W „Planie...” stwierdza się, że „jest to najczęściej skutek funkcjonowania w otoczeniu gospodarczym kształtowanym przez pryzmat najniższej ceny (np. przetargi publiczne), a nie kryteria jakości usługi lub produktu, wiarygodności kontrahenta czy stosowane standardy warunków pracowniczych. **Powszechne stosowanie kryterium najniższej ceny ogranicza wzrost innowacyjności polskiej gospodarki** [podkr. – M.G.], minimalizuje możliwość powstawania wysokopłatnych miejsc pracy i konkurowania w oparciu o kompetencje i unikalne umiejętności pracowników” (Uchwała, 2016). Wyjątek stanowi tutaj np. polski przemysł stoczniowy, który produkuje unikatowe jednostki dla morskiego przemysłu *off shore* (farm wiatrowych), jednostki naukowo-badawcze, promy z napędem ekologicznym, jednostki do transportu w warunkach arktycznych itd.

3. Polityka innowacyjna na rzecz zrównoważonego rozwoju – model szwedzki

Mimo że nawet sąsiedzi postrzegają społeczeństwa skandynawskie jako bardzo podobne, to każdy z krajów wypracował swój model rozwoju, w tym polityki innowacyjności. Wszystkie kraje skandynawskie mają strategie innowacyjności i zrównoważonego rozwoju. Z badań prowadzonych przez Obserwatorium Regionu Morza Bałtyckiego wynika, że najwcześniej te procesy uruchomiła Szwecja. Kraj ten wyróżnia się również oryginalnym podejściem do polityki innowacyjności i jej ścisłym ukierunkowaniu na przydatność społeczną.

Polityka innowacyjna po szwedzku

Polityka innowacyjna w Szwecji ma długą historię, a jej synonimem może być np. elektroluks – nazwa urządzenia z 1912 roku dobrze znanego w gospodarstwach domowych, zanim zastąpiono je polskim terminem – odkurzacz (eletroluxgroup.com). Innowacje od początku industrializacji Szwecji miały zarówno charakter gospodarczy, jak i społeczny. Ten drugi aspekt dziś nazywamy społeczną odpowiedzialnością biznesu. Dlatego szwedzki przemysł zawdzięcza swą międzynarodową konkurencyjność dzięki oparciu swego rozwoju na dobrze wykształconej i wykwalifikowanej sile roboczej, w tym kadrach inżynierskich. Przemysłowcy w Szwecji zawsze zwracali uwagę na inwestycje w aktywność społeczną, co w efekcie przekształcało się w jego aktywność innowacyjną. Z kolei aktywność ta w postaci produktów i procesów była wdrażana w firmach szwedzkich. Nic więc dziwnego, że w Szwecji powstał Skandia Navigator – model pomiaru kapitału intelektualnego firmy (Edvinsson, 2015). Wymienione wcześniej czynniki zintegrowane w jeden cykl stały się swoistym *perpetum mobile*, swoistym samonapędzającym się systemem kreującym społeczeństwo innowacyjne (OECD, 2015).

Uczelnie dla przemysłu i społeczeństwa

Istotną rolę w kreowaniu innowacyjności społeczeństwie ma zorientowanie uczelni na działalność przydatną gospodarce. „Szwedzki model” wypracowano już w 1940 roku, kiedy rząd powołał komisję mającą do zintensyfikowania badań w obszarze techniki (Malm Commission). Odrębna komisja, pod kierownictwem Malm, miała określić kierunek rozwoju uczelni w Szwecji. Kluczowymi rozwiązaniami ustalonymi przez komisję było skierowanie dużych funduszy na badania naukowe do uniwersytetów, które zobowiązane zostały do prowadzenia badań naukowych i kształcenia kapitału ludzkiego na rzecz szwedzkiego społeczeństwa, co określając dzisiejszym językiem można określić jako ukierunkowanie badań na rzecz zrównoważonego rozwoju. Ten model funkcjonuje do dzisiaj, a został dodatkowo wzmocniony uchwałą parlamentu szwedzkiego 1979 roku. W ten sposób Szwecja wykształciła model funkcjonowania, określony przez Alaina Fayolle, Dana Redforda jako *Entrepreneurial University* (Fayolle, 2014).

Innowacje dla zrównoważonego rozwoju

W celu wzmocnienia działań uniwersytetów i skoncentrowania działań naukowo-badawczych na zrównoważonym rozwoju, w 2001 roku rząd Szwecji powołał specjalną agendę rządową – instytut Vinnova, którego zadaniem jest rozwijanie szwedzkiego poten-

cjału innowacyjnego na rzecz zrównoważonego rozwoju¹. W tej rządowej agencji pracuje około 200 osób, które aktywnie działają w wielu projektach krajowych i międzynarodowych o rocznej wartości około 2,7 mld SEK. W swoich działaniach Vinnova koncentruje się na czterech obszarach, w których działania innowacyjne przekształcane są w zrównoważony rozwój: klimat, energia, środowisko oraz zmiany demograficzne. Wydatki na badania i rozwój w Szwecji koncentrowane są zaś na innowacyjnych przemysłach sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi. W latach 2012–2013 wydatki na B+R wzrosły o 3,5 mld SEK – do 126,4 w 2013 roku, natomiast w latach 2013–2014 zmalały o 3,5 mld SEK przekraczając 123,8 mld SEK².

Wysokie wydatki na B+R

W 2014 roku w Szwecji istotnie zmniejszyły się wydatki biznesu na B+R (ponad 4 mld SEK), podczas gdy uczelnie otrzymały na badania ponad 1,5 mld SEK więcej niż przed rokiem. W liczbach bezwzględnych biznes na B+R wydał ponad 83 mld SEK, a uczelnie prawie 86 mld SEK. Szwecja należy do liderów, jeśli chodzi o udział wydatków na B+R w PKB, przekraczając od lat pułap 3%. Z wydatkami na poziomie 3,3% PKB, Szwecja znajduje się w czołówce państw kumulujących środki na badania stosowane. Z regionu Morza Bałtyckiego wysokie pozycje zajmują również Finlandia, Dania i Niemcy.

Tabela 1. Wydatki na B+R w Szwecji (mln SEK)

	2013	2014	Różnica
Ogółem	126 368	123 848	–2 520
Przedsiębiorstwa	87 129	83 031	–4 098
Uczelnie	34 301	35 879	1 578
Instytuty państwowe	4 654	4 640	–14
Instytucje non-profit	284	298	14

Źródło: Decreased R&D (14.07.2016).

Wydatki na B+R skoncentrowane są w metropoliach. Z 124,6 mld SEK aż 87,86 mld SEK wydatkowano w 2013 roku w ośrodkach naukowych w Sztokholmie, oraz regionach: Västra, Götaland oraz Skåne. Przekłada się to jednak na rozwój zrównoważony, bowiem znaczna część tych środków przeznaczona jest na projekty związane z poprawą jakości życia i ochroną środowiska.

Wydatki na badania i rozwój w firmach produkujących dobra konsumpcyjne i przemysłowe spadły w 2014 roku o 4,5 mld SEK, lecz jednocześnie w tym samym czasie firmy usługowe zwiększyły na ten cel wydatki o 370 mln SEK. Firmy produkcyjne wydają około 70% środków przeznaczonych przez przedsiębiorstwa na B+R. Rocznie jest to około 55 mld SEK. Systematycznie rosną wydatki na B+R w obszarze

¹ O instytucje Vinnova, zob. <http://www.vinnova.se/en/> (11.07.2016).

² *Increased R&D expenditures in Sweden, Statistical news from Statistics Sweden*, http://www.scb.se/en_/ (10.07.2016).

medycyny i ochrony zdrowia oraz w rolnictwie i branży związanej z produkcją zdrowej żywności. W latach 2013–2014 wydatki na badania w naukach rolniczych wzrosły o 16%, z 1,3 mln SEK do 1,5 mln SEK w 2014 (www.scb.se).

Zdrowa żywność i recykling

Szwecja należy do liderów w ekologicznym podejściu do życia społecznego i konsumpcji. Szwedzi należą do liderów UE w konsumpcji zdrowej żywności, recyklingu puszek i butelek po napojach oraz zużyciu energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych. Szwedzki detalista H & M jest światowym liderem w wykorzystaniu w swoich produktach bawełny naturalnej. Szwedzi znajdują się w czołówce producentów i konsumentów żywności naturalnej w UE. Ponad 15,5% (dane z 2012 r. i 2014 r.) ziem uprawnych przeznaczonych jest na produkcję ekologiczną (w Polsce mniej niż 5% w 2012 r. i 5,2% w 2014 r.). W liczbach bezwzględnych (dane z 2012 r.) wynosi to odpowiednio: 477,7 tys. ha (Szwecja), 662 tys. ha (Polska). W 2014 roku sprzedaż detaliczna produktów naturalnych wzrosła aż o 45%, podczas gdy we Francji o 10%, w Belgii o niespełna 4%, a w Wielkiej Brytanii o 4%. W efekcie, w 2014 roku w Szwecji kupiono produktów ekologicznych o wartości przekraczającej 1,4 mld euro, we Francji za ponad 4,8 mld euro, Belgii za 435 mln euro, a dla porównania w Polsce za 120 mln euro. Przeciętny Szwed na żywność ekologiczną wydał w 2014 roku 145,4 euro, Duńczyk – 162,1 euro, a Polak – 5,1 euro (Organic in Europe, 2016).

Szwedzi są również w czołówce krajów, w których odpady podlegają recyklingowi. W Szwecji ponownemu przerobowi poddaje się 49% odpadów (dane z 2013 r.), dla porównania w Niemczech – 62%, w Danii – 42%, a w Polsce – 21% (www.eea.europa.eu/). W 2014 roku w Szwecji odzyskiwano 88% puszek aluminiowych i opakowań PET.

Innowacje w ogrzewaniu domów i energetyce

Szwecja wykorzystująca od wielu lat „białą energię” w wyniku kryzysu naftowego w 1970 roku postawiła na rozwój innowacyjnych rozwiązań w konsumpcji surowców energetycznych. W wyniku kompleksowych działań w latach 1970–1990 zużycie oleju napędowego w domowych urządzeniach grzewczych spadła z 75% do 20% na rzecz innych źródeł zasilania. W latach 1990–2013 zużycie produktów ropopochodnych w ogrzewaniu zmniejszyła się o dalsze 70% – 13 TWh. Od 1970 roku w ogrzewaniu w ogóle nie używa się węgla. Dzięki wprowadzaniu innowacji w ogrzewaniu mieszkań i domów (panele słoneczne, pompy ciepła i inne innowacje) w latach 1996–2013 zużycie energii spadło ze 160 TWh do niespełna 150 TWh. Innowacje i oszczędności energii w ogrzewaniu domów przyczyniły się do zmniejszenia przychodów firm zasilających w energię odbiorców komunalnych, stwierdza się w ostatnim raporcie Szwedzkiej Agencji Energii (Energy in Sweden, 2015).

Innowacje w energetyce sprawiają, że Szwedzi emitują do otoczenia znacznie mniej dwutlenku węgla niż uprzemysłowione kraje. Według International Energy Agency (IEA), przeciętny Szwed co roku przyczynia się do emisji 3,9 t CO₂ do atmosfery, podczas gdy Niemiec – 9,3 t, Fin ponad 9 t, a Polak – niespełna 7,6 t. Dla porów-

niania – Amerykanin przyczynia się corocznie do emisji prawie 16,2 t CO₂, Kanadyjczyk – 15,3 t, a Australijczyk – 16,7 t (CO₂ Emissions, 2015). Taki wynik w Szwecji można było osiągnąć ponieważ 83% energii powstaje w elektrowniach wodnych (43% w 2013 r.) i jądrowych (41%)³. Tylko 7% pozyskiwanych jest z elektrowni wiatrowych (Energy in Sweden, 2015).

Przemysł w zrównoważonym rozwoju

Szwedzki przemysł również dąży do wykorzystywania innowacyjnych rozwiązań umożliwiających wykorzystanie alternatywnych źródeł energii. Szwedzką specjalnością stało się pozyskiwanie energii z biomasy. W latach 1971–2013 udział energii z biomasy w przemyśle wzrósł z około 30% do 38%. W tym okresie wyraźnie spadło zapotrzebowanie na energię uzyskiwaną z oleju opałowego z około 40% do niecałych 10%. Z siłowni elektrycznych korzysta około 35% zasobów energetycznych przemysłu (CO₂ Emissions, 2015).

W 2015 roku zdecydowano, że reaktory będą sukcesywnie wyłączane, a potrzeby energetyczne kraju będą zaspokajane ze źródeł przyjaznych dla środowiska. Od lat Szwecja stawia na bioenergetykę. Jest to możliwe, bo kraj w 53% jest zalesiony. Około 90% bioenergii pochodzi więc z przemysłu leśnego. Kolejnym źródłem energii są ogniwa paliwowe. Na rozwój tego rodzaju źródeł energetycznych środki otrzymał KTH Royal Institute of Technology ze Sztokholmu. W lipcu 2016 roku firma PowerCell poinformowała, że ich prototypowy PowerCell S3 napęd o mocy 100 kW został zamówiony przez firmę transportową⁴.

W Szwecji stawia się również na energię solarną. W 2015 roku z ogniw fotowoltaicznych pozyskiwano około 79,4 MW. Ich zastosowanie uzyskało specjalne wsparcie rządu. W latach 2013–2016 Szwedzka Agencja Energetyczna przeznaczyła 123 mln SEK na badania nad zastosowaniem ogniw solarnych, pozyskiwaniem i przetwarzaniem energii słonecznej. Specjalne środki przeznaczono na badania na pozyskiwanie energii z fal morskich. Badania prowadzone są na zachodnim wybrzeżu Szwecji. 1 lipca 2016 roku zainstalowano pierwszy system do pozyskiwania energii z falowania morza w rejonie Sotenäs koło Goeteborga⁵.

Innowacje w zrównoważonym rozwoju miast

Domy z pasywną izolacją w Växjö stanowią przykład jak można w sposób kompleksowy zastosować innowacyjne rozwiązania w budownictwie i infrastrukturze miejskiej w rozwoju zrównoważonym lokalnej społeczności. W 61-tysięcznym Växjö buduje się nie tylko energooszczędne domy, lecz również zbudowano 150 km ścieżek rowero-

³ W Szwecji są 3 elektrownie jądrowe z 10 aktywnymi reaktorami. Jest to jedyny kraj na świecie, w którym jeden reaktor przypada na mniej niż 1 mln mieszkańców.

⁴ PowerCell dostarcza prototypy PowerCell S3 o mocy 100 kW do aplikacji dla ciężarówek na potrzeby europejskiego koncernu transportowego, www.powercell.se/news_head/ (14.07.2016).

⁵ Szwecja: *Fortum Seabased Kick Off Wave Energy Park Setup*, <http://subseaworldnews.com/2014/07/04/sweden-fortum-seabased-kick-off-wave-energy-park-setup/> (1.07.2016).

wych, a autobusy zasilane są biogazem odzyskiwanym ze ścieków. W efekcie wymienionych i innych działań proekologicznych w mieście zmniejszono emisję CO₂ o 41% w stosunku do 1993 roku. W 2025 roku poziom emisji dwutlenku węgla ma być niższy o 70%⁶.

W zieloną energię inwestują również przedsiębiorstwa, np. Wallenstam, zarządca nieruchomości w Sztokholmie i innych miastach Szwecji, w 2006 roku zainwestował w rozwój zielonej energetyki. W 2013 roku Wallenstam uruchomił pierwsze osiedle zasilane energią odnawialną z 66 elektrowni wiatrowych i trzech hydroelektrowni⁷. Podobne inwestycje poczyniła IKEA, która w 2014 roku 42% energii zużywanej w produkcji pozyskuje ze źródeł odnawialnych. W 2020 roku firma zamierza być całkowicie niezależna od zewnętrznych dostawców energii⁸. To działanie wpisuje się w strategię rządu szwedzkiego przyjętą w 2012 roku, zmierzającego do tego, by w 2020 roku 50% energii zużywanej w Szwecji przez przemysł i gospodarstwa domowe pochodziło ze źródeł odnawialnych (Energy in Sweden (2015)).

Podsumowanie

Region Morza Bałtyckiego był pierwszym makroregionem Unii Europejskiej, który wypracował i wdraża jednolitą strategię zrównoważonego rozwoju opartą na wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań we wszystkich dziedzinach życia społecznego. Pod auspicjami Rady Państw Morza Bałtyckiego w regionie prowadzona jest wspólna polityka zrównoważonego rozwoju. Mimo znacznego zaangażowania członków Rady w integrację działań w ramach programu realizowanego w latach 2010–2015 luka innowacyjna w regionie się nie zmniejszyła. Wydaje się, że jednym z powodów jest zbyt małe wsparcie krajów z południa regionu przez pozostałe państwa wysoko rozwinięte. Mimo wielu programów i projektów potrzebna jest polityka długofalowa i konsekwentna. Taka jaką od wielu lat prowadzi Szwecja. Z obserwacji działań rządu, parlamentu, ludzi nauki i przedsiębiorców wynika, że działają oni w sposób konsekwentny, wykorzystując innowacje nie tylko do wytwarzania nowych jakościowo produktów i umacniania pozycji konkurencyjnej firm, ale przede wszystkim do poprawy jakości życia społeczności lokalnych. Podejście klastrowe stało się w Szwecji powszechne zanim jeszcze Drucker opisał tego typu organizację. Jest to więc szwedzki model wykorzysta-

⁶ *Swedish city builds 'passive houses' as part of ambitious CO2 reduction targets*, <https://www.theguardian.com/sustainable-business/sweden-passive-housing-co2-reduction-targets> (10.07.2016).

⁷ *Sweden Shows the Way of Revolution in Renewable Energy to The World Posted on June 1, 2016* by RenewableEnergy.com Editorial Team (12.07.2016).

⁸ *Becoming energy independent*, www.ikea.com/ms/en_GB/about-the-ikea-group/people-and-planet/energy-and-resources/ (11.07.2016).

nia innowacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, który warto upowszechnić w regionie Morza Bałtyckiego przez realizację wspólnych projektów.

Bibliografia

- CBSS (2011). *Strategy on Sustainable Development 2010–2015*. Stockholm.
- CO₂ Emissions (2015). *From Fuel Combustion Highlights*. Waszyngton: International Energy Agency,.
- Decreased R&D expenditures in Sweden, Statistical news from Statistics Sweden. Pobrano z: www.scb.se/en/.
- Edvinsson, L. (2015). *Measuring intangible assets: Summary of Skandia Navigator*. Pobrano z: www.valuebasedmanagement.net/methods_skandianavigator.html.
- Energy in Sweden* (2015). The Swedish Energy Agency, December 2015, s. 12.
- Fayolle, A., D. Redford (red.) (2014). *Handbook on the Entrepreneurial University*, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA.
- Grzybowski, M. (2016). Na ekologicznej fali. *Polska Gazeta Transportowa*, 22, 6.
- Grzybowski, M. (2014). Program dla Regionu Morza Bałtyckiego. Polska słabo wykorzystuje dotacje unijne. *Polska Gazeta Transportowa*, 10, 6.
- <http://www.electroluxgroup.com/en/category/about/history/>.
- http://www.ikea.com/ms/en_GB/about-the-ikea-group/people-and-planet/energy-and-resources/.
- http://www.powercell.se/news_head/.
- <http://www.scb.se/en/>.
- <http://subseaworldnews.com/2014/07/04/sweden-fortum-seabased-kick-off-wave-energy-park-setup/>.
- <https://www.theguardian.com/sustainable-business/sweden-passive-housing-co2-reduction-targets>.
- <http://www.vinnova.se/en/>.
- Innovation (2011). *Union Scoreboard 2010*. Bruksela, s. 71.
- Innovation (2015). *Union Scoreboard 2015: impact of economic crisis not as severe as expected*. Bruksela.
- OECD (2015). *Reviews of Innovation Policy: Sweden 2016*, OECD, Genova.
- Organic in Europe (2016). *Prospects and Developments 2016*, IFOAM EU Group, Brussels, s. 11–25.
- Recycling rates in Europe*. Pobrano z: <http://www.eea.europa.eu/about-us/what/public-events/com-petitions/waste-smart-competition/recycling-rates-in-europe/view>.
- Rio (2012). *Sustainable Development: From Brundtland to Rio 2012*, United Nations Headquarters, New York September 2010
- Uchwała (2016) Nr 14/2016 Rady Ministrów z 16.02.2016 r. w sprawie przyjęcia „Planu na rzecz odpowiedzialnego rozwoju”. Warszawa.

INNOVATIVE STRATEGIES IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF BALTIC SEA REGION COUNTRIES, CASE STUDY – SWEDISH MODEL

Keywords: sustainable development, innovations

Summary. The article presents the results of the research made by Baltic Sea Region Observatory. In high innovative societies an extra focus is put on the cooperation in clusters that connect industry, economy self-governments, universities, research institutions and local governments. The chapter describes the usage of cooperation between the administration, science, industry and its contribution to sustained development in Sweden. This model has a long-term nature and is fulfilled consequently, efficiently, effectively and economically.

Translated by Marek Grzybowski

Cytowanie

Grzybowski, M. (2017). Strategie innowacyjne w zrównoważonym rozwoju państw w regionie morza bałtyckiego. Studium przypadku – model szwedzki. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 1 (126/1), 99–108. DOI: 10.18276/epu.2017.126/1-11.