



Studia i Materiały. Miscellanea Oeconomicae

Rok 13, Nr 1/2009

Wydział Zarządzania i Administracji

Uniwersytetu Humanistyczno – Przyrodniczego Jana Kochanowskiego w Kielcach

Gospodarowanie zasobami organizacji w warunkach zagrożeń otoczenia

Jerzy Zamojski¹

OD IDEI EKO-SYMBIOZY PRZEMYSŁOWEJ DO EKO-PARKÓW PRZEMYSŁOWYCH I EKO-KLASTRÓW PRZEMYSŁOWYCH

Streszczenie

Praca stanowi opis urzeczywistnienia się idei Eko-symbiozy przemysłowej w formie Eko-parków przemysłowych oraz Eko-klastrow przemysłowych. Pracę wzbogacają przykłady praktycznego zastosowania z Azji, Ameryki i Europy (także z Polski).

Eko-symbioza przemysłowa

To coraz popularniejsza idea propagująca pogodzenie dbania o środowisko naturalne z rozwojem gospodarczym. Zakłada ona wieloaspektowe korzyści, które ilustruje poniższy rysunek.

Jak widać, przy tego typu symbiozie mamy do czynienia z wzrostem ilości miejsc pracy, powstawaniem nowych rodzajów biznesu (np. Eko-biznesy), wzrostem sprzedaży, szybszym uczeniem się, a co za tym idzie wzrostem innowacyjności oraz lepszym wykorzystaniem majątku. Jednocześnie spada ilość potrzebnej powierzchni przeznaczonej na składowiska odpadów, spada emisja zanieczyszczeń oraz CO₂, ograniczeniu ulega konieczność transportu, a co za tym idzie zmniejszają się koszty działalności². W oparciu o tę ideę powstała koncepcja utwo-

¹ dr Jerzy Zamojski, Instytut Zarządzania, Wydział Zarządzania i Administracji, Uniwersytet Humanistyczno – Przyrodniczy Jana Kochanowskiego w Kielcach.

² D. C. Wahl, *Eco-Industrial Parks. Strengthening Our Regional Economy in Response to Climate Change and Resource Scarcity*, University of Dundee, http://www.cifalfindhorn.org/docs/Eco-IndustrialParks_Strengt.pdf.

zenia miejsc, w których różne przedsiębiorstwa będą mogły realizować ową idee w praktyce. W ten sposób powstała koncepcja Eko-Parków Przemysłowych.

Rysunek 1 Wieloaspektowe korzyści Eko-symbiozy przemysłowej



Źródło: D. C. Wahl, *Eco-Industrial Parks. Strengthening Our Regional Economy in Response to Climate Change and Resource Scarcity*, University of Dundee, http://www.cifalfindhorn.org/docs/Eco-IndustrialParks_Strengt.pdf.

Eko-park przemysłowy - Eko-Industrial Park (EIP)

United States Environmental Protection Agency (EPA)³ definiuje eko-parki przemysłowe w następujący sposób:

Eko-Park Przemysłowy jest wspólnotą przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych poszukujących zarówno sposobów wzmocnienia ochrony środowiska jak również poprawy wyników ekonomicznych poprzez współpracę w zakresie zarządzania ochroną środowiska i zasobami, w tym energią, wodą i materiałami. Dzięki takiej współpracy, społeczność owych firm uzyskuje zbiorowe korzyści w stopniu większym niż suma poszczególnych korzyści każdej ze spółek z osobna, które będą uzyskiwane poprzez zoptymalizowane tylko jej indywidualnych osiągnięć. Celem EIP jest poprawa wyników gospodarczych spółek uczestniczących, a jednocześnie minimalizację ich wpływu na środowisko⁴.

„Celem EIP jest poprawa wyników gospodarczych spółek w nim uczestniczących, przy jednoczesnej minimalizacji ich wpływu na środowisko. Komponenty tego zielonego podejścia obejmują: projektowanie parku przemysłowego i otaczającej go roślinności, czystą produkcję, zapobieganie zanieczyszczeniom, podnoszenie efektywności energetycznej oraz partnerstwo międzyorganizacyjne. EIP jako jed-

³ Oficjalna strona United States Environmental Protection Agency EPA: <http://www.epa.gov/> Powołana przez Prezydenta Richarda Nixona i Kongres USA w lipcu 1970 roku do walki z zanieczyszczeniami wody, ziemi i powietrza. Obecnie zatrudnia około 17.000 osób w centrali i dziesięciu biurach regionalnych. Dysponuje rocznym budżetem w wysokości około 8 miliardów dolarów. Źródło: U.S. Environmental Protection Agency. *Fiscal Year 2008 Performance and Accountability Report*.

⁴ E. Lowe, *Eco-Industrial Parks: A Foundation for Sustainable Communities?* http://www.globallearningnj.org/global_ata/Eco_Industrial_Parks.htm.

nostka daje również korzyści dla okolicznych społeczności w celu zapewnienia tego, że wpływ netto na ich rozwój jest pozytywny⁵. Założeniem jest to, że to, co dla jednych jest odpadem – to dla innych może być produktem do wykorzystania przy własnej działalności gospodarczej. Chodzi więc w praktyce o znaczące ograniczenie przez cały Eko-park, a nawet wyeliminowanie odpadów produkcyjnych – choć takie rzecz jasna będą się pojawiać w działalności poszczególnych przedsiębiorstw.

W Polsce eko-parki przemysłowe działają na wzór parków brytyjskich, jako „Zielone Parki Przedsiębiorczości – ZPP” (ang. *green business park*). Łączą w sobie ideę eko-parków z zabiegami prowadzącymi do podniesienia konkurencyjności i wizerunku, zarówno samych firm, jak i terenów przyległych⁶. Wśród korzyści płynących z ich istnienia J. Chyla wymienia przy założeniu ścisłej współpracy firm, samorządów oraz społeczności lokalnej:

„Korzyści dla społeczności lokalnych:

- *podniesienie jakości życia na danym terenie,*
- *nowe miejsca pracy w powstających i rozwijających się firmach,*
- *poprawa stanu środowiska naturalnego w miejscu zamieszkania,*
- *zadbane i atrakcyjne tereny ZPP otwarte dla okolicznych mieszkańców,*
- *współpraca firm, samorządu i organizacji pozarządowych na rzecz społeczności lokalnej*

Korzyści dla samorządów:

- *nowe miejsca pracy,*
- *obniżenie oddziaływania firm na środowisko naturalne,*
- *możliwość angażowania firm w projekty na rzecz społeczności lokalnych,*
- *wpływy do budżetu gminy ze sprzedaży lub dzierżawy gruntów oraz podatków od prowadzonej działalności gospodarczej.*

Korzyści dla firm:

- *wizerunek firmy przyjaznej dla środowiska,*
- *obniżenie kosztów działania,*
- *wspólne projekty na rzecz ochrony środowiska,*
- *podniesienie wartości nieruchomości i większe bezpieczeństwo na danym obszarze,*
- *dostępność komunikacyjna (dobra infrastruktura drogowa i oznakowanie),*
- *atrakcyjne i zadbane otoczenie firmy⁷”.*

Tworzenie tego typu parków w Polsce rozpoczęło się w lutym 2004 w ramach programu Phare 2001 Rozwój Społeczeństwa Obywatelskiego, pt. „*Propagowanie dorobku prawnego Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska poprzez sieć Zielonych Parków Przedsiębiorczości (ZPP) w Polsce południowej*” (nr: PL0101.11/001/MPS/10). Była za niego odpowiedzialna Fundacja Partnerstwo dla

⁵ Indigo Development <http://www.indigodev.com/Ecoparks.html>

⁶ E. Ćwik, *Ekologiczne parki przemysłowe*, „Zielone Brygady. Pismo Ekologów”, nr 3-4 (193-194), marzec-kwiecień 2004.

⁷ J. Chyla, *Program Czysty Biznes. Zielone Parki Przedsiębiorczości*, http://www.czystybiznes.pl/zielone_parki/index.html.

Środowiska, a do projektu zgłoszono⁸:

- Zielony Park Przemysłowy „Kryształowy” w Tarnowie
- Zielony Park Przedsiębiorczości „Kostuchna” w Katowicach
- Zielona Strefa Przemysłowa „Nad Białą” w Bielsku-Białej
- Zielony Park Przedsiębiorczości „Szymony” w Zakopanem
- Zielona Strefa Przedsiębiorczości Biznes Park Zawila w Krakowie
- Zielony Park Przedsiębiorczości Skawina Zachodnia w Skawinie
- Zielony Park Przedsiębiorczości w Gorlicach
- Zielony Park Przedsiębiorczości „Nad Opatówką” w Dwikożach
- Zielony Park Przedsiębiorczości w Ustroniu
- Zielony Park Przedsiębiorczości „Raławicka” w Mielcu⁹.

Eko-Klastry Przemysłowe – Eco-Industrial Clusters

Idea ta zakłada połączenie koncepcji klastrów z podjęciem działalności proekologicznej przez przedsiębiorstwa przemysłowe. W owych Eko-klastrach przemysłowych chodzi o dalsze pogłębienie współpracy przedsiębiorstw, które muszą mieć świadomość tego, że mimo odrębności prawnej i własnościowej - stanowią pewnego rodzaju jedność w obszarze swych kluczowych interesów¹⁰. Stanowią więc pewnego rodzaju bardziej zaawansowany poziom współpracy, w porównaniu do parków przemysłowych. Zaleca się przy tym współpracę małych firm z dużymi w ramach swoiście pojmowanej sieci. Ekonomicznie pojęta ekologia stanowi zaś nowe spoiwo owych klastrów – z myślą o teraźniejszości i przyszłości.

Można więc zaobserwować dwie drogi dochodzenia do klastrów ekologicznych. Dla nowych przedsięwzięć zalecane jest myślenie o ekologii już w fazie ich projektowania. Natomiast w przypadku już istniejących klastrów prowadzi się działania na rzecz ich przebudowy w Eko-klastry. W roku 2009 koncepcja ta jeszcze raczkuje, ale pierwsze tego typu inicjatywy pojawiają się na różnych kontynentach, jak i w różnych dziedzinach gospodarki.

Jednym z najbardziej obiecujących projektów tego typu jest program pilotowany przez japońskie Ministerstwo Ekonomii, Handlu i Przemysłu (METI) od roku 2001. Całość projektu objęła cztery klastry: bioprzemysłu, przemysłu wytwórczego, przemysłu IT, oraz wytwarzającego energię ekologiczną. Koncepcja została znacząco przemodelowana przez METI w roku 2006. Cztery projekty zostały zastąpione przez trzy: *“Kansai Front Runner Project”*, *“Kansai Bio Cluster”* oraz *“Environment Business Kansai Project”*, w ten sposób, że bio-przemysł wszedł do

⁸ Zielony Park Przedsiębiorczości w Gorlicach, Biuletyn Informacji Publicznej, Małopolska, 8 lipca 2004,

http://www.wrotamalopolski.pl/root_BIP/BIP_w_Malopolsce/powiaty/root_gorlicki/Aktualnosci/Treści/strefa.htm.

⁹ O poszczególnych inicjatywach można przeczytać w: K. Kwatera, M. Serafin, *Zielone Parki Przedsiębiorczości – przegląd inicjatyw biorących udział w projekcie realizowanym przez Fundację Partnerstwo dla Środowiska współfinansowanym ze środków Unii Europejskiej nr: PL0101.11/001/MPS/10*. www.eko-spec.pl/?co=wydawnictwa&akcja=pobierz_plik&skad=art2&plik=zpp_przeglad_inicjatyw_2004.pdf

¹⁰ V. Anbumozhi, *Eco-Industrial Clusters in Urban-Rural Fringe Areas. A strategic Approach for Integrated Environmental and Economic Planning*, Kansai Research Centre - Institute for Global Environmental Strategies, Wakonahama Kaigan Dori, Chuo-ku, Kobe, Hyugo, Japan, s. 37.

bio-klastra, zaś pozostałe trzy przemysły weszły do Neoklastra w ramach „*Kansai Front Runner Project*”. Oprócz tego powstał także trzeci projekt: Zielonego klastra, w ramach „*Eco-business Kansai Project*”¹¹.

Tylko w ramach „*Kansai Front Runner Project*” działa 619 przedsiębiorstw (528 małych i średnich oraz 91 dużych). Poza biurem koordynacyjnym projekt uzyskuje wsparcie m.in. od regionalnego biura METI w Kansai, agencji METI: Small and Medium Enterprises and Regional Innovation (SMRJ) i The New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO), władz lokalnych, lokalnych inkubatorów oraz organizacji wsparcia dla biznesu. Całość uzupełniają także Klaster Wiedzy (obejmujący Kyoto Nanotechnology Cluster i The Keihanna Human L-cube Cluster) oraz The Hub Cluster (złożony z The Robot Laboratory, The Keihanna Interaction Plaza Incorporated, The NPO WATT Kobe, The Japan Design Foundation, The Creation Core Higashi Osaka, The Wakayama Industry Promotion Foundation i innych)¹².

Dopiero raczkującą ale ciekawą inicjatywą jest: *Flanders-China Eco-Cluster* (FCEC). Powstał on 1 kwietnia 2008 roku w Chinach z inicjatywy chińskiego rządu. Wspierają go naukowcy z Flandrii i Chin. Do członkostwa w FCEC aplikacja jest otwarta dla każdego z renomowanych prywatnych i publicznych podmiotów lub osób z Chin i Flandrii zaangażowanych w badania, rozwój, produkcję, promocję lub sprzedaż energii i technologii środowiskowych oraz wiedzy. Celem jest zaś wniesienie znaczącego wkładu w ochronę środowiska w Chinach. Całość ma być reprezentowana przez organizację pozarządową, która dopiero ma powstać i mieć swą siedzibę w Hong Kongu¹³.

Inną ciekawą koncepcją jest stworzenie Eko-innowacyjnego klastra w brazylijskiej Amazonce. Będzie to Eko-klaster wodny. Ma się specjalizować w technologiach ochrony środowiska, zwłaszcza w zakresie wody. Będzie promował zrównoważone wykorzystanie lokalnych zasobów wody w regionie i będzie wspierał rozwój silnej gospodarki w tym regionie. Region Amazonki posiada unikalny globalnej przewagi konkurencyjnej w zakresie rozwoju innowacyjności gospodarki wodnej. Istnienie instytucji akademickich, agencji badawczych, parków produkcyjnych, zasobów naturalnych i niepowtarzalnej oferty prawa ochrony środowiska sprzyja tworzeniu tego Eko-innowacyjnego klastra w mieście Manaus. Celem jest nie tylko znacząca poprawa ekologii regionu, ale także znaczący wzrost jego możliwości. W idę tworzenia tego klastra silnie zaangażował się także Uniwersytet Nowego Meksyku¹⁴.

Przykładową inicjatywą Eko-klastrową z obszaru Europy może zaś być waloński Eco-Construction Cluster. Ten klaster zrzesza różne walońskie przedsiębiorstwa związane z budownictwem. Obejmuje wszystkie etapy konstruowania zaczynając od prac architektonicznych na wyposażeniu wewnątrz kończąc. W obszarze

¹¹ Oficjalna strona RIETI - The Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI) – jednej z Agencji METI - <http://www.rieti.go.jp/en/index.html>.

¹² http://www.rieti.go.jp/users/cluster-seminar/pdf/025_shiga_e.pdf.

¹³ Oficjalna strona *Flanders-China Eco-Cluster* (FCEC). <http://www.ecocluster.org/?p=3>.

¹⁴ mgtclass.mgt.unm.edu/DeGouvea/water%20cluster.doc.

ekologii kluczowe jest takie budowanie tzw. Zielonych domów, aby były one zgodne z naturą przy wykorzystaniu obecnego poziomu naukowego. Twórcom przyświeca przy tym sześć zasad sformułowanych na nowo w dniu 17 stycznia 2007 roku:

„1. Działania poświęcone lepszemu poznaniu siebie między członkami sieci lub grupy przedsiębiorstw oraz w celu poznania środowiska danego obszaru działalności.

2. Działania dedykowane do wzmocnienia powiązań handlowych między członkami sieci przedsiębiorstw lub klastrów pozwalające na osiągnięcie zdolności innowacyjnych i wyższej konkurencyjności.

3. Działania mające na celu rozwój partnerstwa z udziałem członków sieci i klastrów przedsiębiorstw w zakresie produkcji towarów i usług, badawczo-rozwojowych lub komercyjnego podejścia, a w niektórych przypadkach tworzenie nowych rodzajów działalności.

4. Działania poświęcone promocji, na szczeblu lokalnym i międzynarodowym sieci i klastrów przedsiębiorstw, w celu wzmocnienia atrakcyjności regionu walońskiego zwłaszcza w stosunku do inwestorów zagranicznych, a także udział klastrów w targach specjalistycznych.

5. Działania ukierunkowane na wymianę wiedzy i dobrych praktyk pomiędzy sieciami lub grupami przedsiębiorstw, w tym również na szczeblu międzynarodowym.

6. Działania ukierunkowane w celu wzmocnienia synergii pomiędzy działaniami w ramach sieci i klastrów przedsiębiorstw oraz innych form działalności przedsiębiorstw, a mianowicie konkurencyjności węzłów¹⁵”.

Tego typu koncepcja dotarła także do Polski. W dniu 11 czerwca 2007 w dworze Artusa w Gdańsku podpisano umowę o utworzeniu Bałtyckiego Klastra Ekoenergetycznego (ang. Baltic Eco-Energy Cluster). Jest on „wspólną inicjatywą Instytutu Maszyn Przepływowych PAN, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Politechniki Gdańskiej i Politechniki Koszalińskiej oraz Marszałków i Samorządów Województwa Pomorskiego i Warmińsko-Mazurskiego, a także podmiotów gospodarczych i stowarzyszeń mających siedzibę w tych województwach. Obejmuje swym zasięgiem obszar Polski północnej od Koszalina przez Województwo Pomorskie po wschodnie krańce Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Głównym celem BKEE jest wdrożenie idei szeroko rozumianej kogeneracji rozproszonej, tj. jednoczesnego wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej w małej i średniej skali, w oparciu o odnawialne źródła energii, zwłaszcza biomasę, a także energię wodną, słoneczną i wiatrową. Działania w ramach BKEE mają na celu:

- zmniejszenie udziału paliw kopalnych jako źródeł energii pierwotnej, przy znaczącym wzroście wykorzystania biopaliw oraz innych źródeł energii odnawialnej,
- stymulowanie rozwoju nowych technologii w obszarze zielonej energii i kształcenie specjalistów,
- wspieranie podejmowania produkcji urządzeń dla bioenergetyki,

¹⁵ <http://agroval.clusters.wallonie.be/ecoconstruction/en/6-approaches.html>.

- *popularyzowanie i wspieranie technologii energooszczędnych,*
- *rozwój świadomości ekologicznej oraz aktywizacja zawodowa ludności z terenów wiejskich*¹⁶”.

To bardzo cenna inicjatywa zwłaszcza w kontekście bardzo pilnego zapotrzebowania Polski na wzrost procentowego udziału energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych. Warto więc śledzić dalszy rozwój działań w ramach owego klastra.

Podsumowując należy stwierdzić, że urzeczywistnienie się idei eko-symbiozy przemysłowej, czy to w postaci eko-parków przemysłowych, czy to w postaci ekoklastrów przemysłowych to kolejne przykłady możliwości pogodzenia rozwoju gospodarczego z dbałością o środowisko naturalne. Jest to tym bardziej ważne, że przez wiele lat lansowano tezę o przeciwstawnej roli obu systemów. Oznaczało to, że albo wybierzemy rozwój gospodarczy, albo wybierzemy ekologię. Tę tezę poddawałem krytyce od lat i cieszę się, że z każdym rokiem przybywa argumentów na rzecz jej obalenia.

Bibliografia

1. Anbumozhi V., *Eco-Industrial Clusters in Urban-Rural Fringe Areas. A strategic Approach for Integrated Environmental and Economic Planning*, Kansai Research Centre - Institute for Global Environmental Strategies, Wakonahama Kaigan Dori, Chuo-ku, Kobe, Hyugo, Japan
2. Chyla J., *Program Czysty Biznes. Zielone Parki Przedsiębiorczości*, http://www.czystybiznes.pl/zielone_parki/index.html
3. Ćwik E., *Ekologiczne parki przemysłowe*, „Zielone Brygady. Pismo Ekologów”, nr 3-4 (193-194), marzec-kwiecień 2004.
4. http://www.rieti.go.jp/users/cluster-seminar/pdf/025_shiga_e.pdf
5. Indigo Development <http://www.indigodev.com/Ecoparks.html>
6. Kwatera K., Serafin M., *Zielone Parki Przedsiębiorczości – przegląd inicjatyw biorących udział w projekcie realizowanym przez Fundację Partnerstwo dla Środowiska współfinansowanym ze środków Unii Europejskiej nr: PL0101.11/001/MPS/10*, www.eko-spec.pl/?co=wydawnictwa&akcja=pobierz_plik&skad=art2&plik=zpp_przegląd_inicjatyw_2004.pdf
7. Lowe E., *Eco-Industrial Parks: A Foundation for Sustainable Communities?* http://www.globallearningnj.org/global_ata/Eco_Industrial_Parks.htm
8. Oficjalna strona *Flanders-China Eco-Cluster* (FCEC). <http://www.ecocluster.org/?p=3>
9. Oficjalna strona RIETI - The Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI) – jednej z Agencji METI –
10. <http://www.rieti.go.jp/en/index.html>
11. Oficjalna strona United States Environmental Protection Agency EPA: <http://www.epa.gov/>
12. Rybiński W., *Bałtycki Klaster Ekoenergetyczny. Zielona Alternatywa dla Makroregionu Polski Północnej*, <http://www.bkee.pl/index.html>
13. U.S. Environmental Protection Agency. *Fiscal Year 2008 Performance and Accountability Report*. <http://www.epa.gov/>

¹⁶ W. Rybiński, *Bałtycki Klaster Ekoenergetyczny. Zielona alternatywa dla makroregionu Polski Północnej*, <http://www.bkee.pl/index.html>.

14. Wahl D. C., *Eco-Industrial Parks. Strengthening Our Regional Economy in Response to Climate Change and Resource Scarcity*, University of Dundee,
15. http://www.cifalfindhorn.org/docs/Eco-IndustrialParks_Strengt.pdf
16. Zasady funkcjonowania walońskiego Eco-Construction Cluster
<http://agroval.clusters.wallonie.be/ecoconstruction/en/6-approaches.html>
17. *Zielony Park Przedsiębiorczości w Gorlicach*, „Biuletyn Informacji Publicznej”, Małopolska, 8 lipca 2004,
18. http://www.wrotamalopolski.pl/root_BIP/BIP_w_Malopolsce/powiaty/root_gorlicki/Aktualnosci/Tresci/strefa.htm

Abstract

From idea of eco-industrial symbiosis for eco-industrial parks and eco-industrial clusters

Work presents description of fruition idea Eco-industrial symbiosis in the form of Eco-industrial parks and Eco-industrial clusters. Examples of economic applications enrich work from Asia, America and Europe (from Poland also).