

Franciszek Adamczuk

WSPIERANIE INNOWACJI TECHNICZNYCH W SKALI LOKALNEJ NA PRZYKŁADZIE TECHNOLOGIE-ZENTRUM ZITTAU (TZZ)

1. Wstęp

Celem artykułu jest ukazanie środków i skutków wspierania innowacji technicznych w skali lokalnej w Europie. Jako przykład zostało wybrane Technologie-Zentrum Zittau, w skrócie określane jako TZZ (polskie Centrum Technologiczne w Żytawie). Jest to instytucja otoczenia biznesu (IOB) w rejonie przygranicznym w miejscowości Żytawa (niemieckie Zittau) na obszarze funkcjonującego Euroregionu Nysa (ERN).

W opracowaniu podjęta jest próba odpowiedzi na pytania, jaką funkcję spełnia TZZ w tym procesie i jakie doświadczenia można transferować na grunt polski. Działalność tej instytucji jest wysoko oceniana na obszarze pogranicza, m.in. po stronie czeskiej i polskiej, gdyż sprzyja wzrostowi innowacji i popularyzacji proinnowacyjnego myślenia w ERN.

Sformułowano także pewne ogólne rekomendacje i propozycje, które mogą być transferowane na grunt polski.

2. Wybrane problemy teorii innowacji

W teorii i praktyce gospodarczej brak jest jednej uniwersalnej definicji innowacji. Poszczególne dziedziny nauki inaczej traktują pojęcie zarówno innowacji, jak i samego procesu innowacyjnego. Innowacja traktowana najczęściej jest jako „każda idea, zachowanie się lub też rzecz, która jest nowa, ponieważ jest jakościowo odmienna od istniejących znanych form”¹. Pojęcie innowacji łączy się potocznie z nowym, często oryginalnym rozwiązaniem. Jedni badacze uważają, że innowacja to wynik procesu poznawczego, inni natomiast, że to proces powiększania zasobów

¹ W praktyce nie występuje wiele interpretacji „nowego produktu” lub „nowej usługi czy rozwiązania organizacyjnego”. Oprócz tego funkcjonują pojęcia: patent, wynalazek itd. Problematyka ta nie będzie tu rozwijana.

wiedzy i jej praktycznego wykorzystania w działalności gospodarczej. Wydaje się, że jest możliwe pogodzenie tych obu spojrzeń i traktowania ich równorzędnie.

Najpełniejsze podejście do procesu innowacyjnego podaje P.F. Drucker, według którego „Innowacja jest szczególnym narzędziem przedsiębiorców, za pomocą którego ze zmiany czynią okazję do podjęcia nowej działalności gospodarczej lub do świadczenia nowych usług.(...) Przedsiębiorcy powinni także znać i stosować zasady skutecznej innowacji”².

Błędem jest kojarzenie i wiązanie innowacji wyłącznie lub przede wszystkim z produkcją. Współczesna teoria innowacji, o ile można w ogóle mówić o takiej dyscyplinie jako monolicie wiedzy, obejmuje sferę zarządzania przedsiębiorstwem, marketing, finanse, a nawet takie dziedziny, jak polityka kadrowa itp.

Przypomnieć należy, że zagadnienie innowacji jest integralnie związane z zagadnieniem jakości i kwalitologią jako określoną dyscypliną nauki³.

Zgodzić się trzeba z opinią, że dominująca część innowacji to innowacje techniczne. Posiadają one najdłuższą tradycję wspierania ich rozwoju, przez m.in. system nagradzania indywidualnego czy zbiorowego, z czasem partycypacji w efektach wprowadzania ich do praktyki gospodarczej, rozwoju systemu ochrony rozwiązań i ich transferu do konkretnych odbiorców. Zasadniczy wkład w ich rozwój i popularyzację miały w Polsce w okresie gospodarki centralnie planowanej niektóre instytucje, jak np. Naczelna Organizacja Techniczna (NOT), Stowarzyszenie Inżynierów i Techników (SIMP) itd. Dziś rola stowarzyszeń i związków tego typu uległa zasadniczej zmianie, lecz w dalszym ciągu ich znaczenie w procesie wspierania rozwoju innowacji jest istotne. To właśnie na szczeblu lokalnym i regionalnym jest najwięcej inicjatyw wspierania postaw proinnowacyjnych.

Nie należy zapominać, że innowacje techniczne nie są monolitem i wyróżnia się w tej grupie 2 podgrupy: innowacje procesowe i produktowe⁴. W początkowych fazach procesu innowacyjnego – szczególnie w fazie rozwoju – nadrzędna jest rola innowacji produktowych. Dopiero w kolejnych fazach wzrasta znaczenie innowacji procesowych, np. w trakcie podnoszenia jakości produkcji czy dystrybucji. Projekty w przedsiębiorstwach związane z innowacjami zarówno procesowymi, jak i produktowymi określa się mianem innowacji kompleksowych.

Obok innowacji technicznych wymienia się innowacje organizacyjne oraz inne, o charakterze mieszanym, dotyczące życia społecznego i gospodarczego⁵.

Syntetycznie rzecz ujmując, w wyniku innowacji w produkcji przedsiębiorstwo może uzyskać przewagę konkurencyjną (w płaszczyźnie kosztów) lub(i) związaną z różnicowaniem cech wytwarzanych przez siebie produktów. W trakcie wdrażania

² P.F. Drucker, *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992, s. 29.

³ Kwalitologia ma bogaty dorobek i jako dyscyplina nauki stała się zaczątkiem rozwoju wielu innych dyscyplin naukowych, np. zarządzania jakością. Do jej współtwórców zaliczany jest m.in. prof. T. Borys z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

⁴ A. Pomykałski, *Zarządzanie innowacjami*, PWN, Warszawa-Lódź 2001, s. 20.

⁵ Wyróżnia się także np. innowacje w zarządzaniu, pierwotne i wtórne oraz inne.

innowacji następuje szczegółowe analizowanie produktu, jego poszczególnych cech i istnieje niepowtarzalna okazja, aby dokonać wszechstronnej jego oceny pod względem jakościowym.

Innowacje mogą mieć także charakter transgraniczny. Transgraniczny charakter więzi w ERN, i tym samym rynku euroregionalnego, generalnie sprzyja poprawie innowacyjności produkcji⁶.

Powstaje pytanie, co i kiedy wymusza rozwój innowacji, których wyrazem jest m.in. wyższa jakość produktów i usług. Do czynników tych należy zaliczyć: wzrost zakresu konkurencji, normy i ustawodawstwo, porozumienia handlowe, rozwój kooperacji przemysłowej i innych form współpracy, napływ kapitału i technologii, rozwój świadomości konsumentów, „samokontrolę” producentów.

Przedstawiona sekwencja nie jest rzecz jasna wyczerpująca, ukazuje jednak warunki rozwoju innowacji i ewentualne czynniki sprzyjające innowacjom lub ograniczenia, jakie mogą wystąpić w rozwoju proinnowacyjnym gospodarki. Pamiętać należy, że rola tych i innych czynników może ulegać zmianie w poszczególnych okresach⁷. Każda szanująca się firma nie może sobie pozwolić na tworzenie w świadomości pracowników i konsumentów faktu, że jest „obok” procesów innowacyjnych na rynku i nie jest ich kreatorem⁸.

Pojęcie „proinnowacyjność” w niniejszym opracowaniu będzie traktowane jako synonim działań na rzecz organizowania, stymulowania i wdrażania innowacji w konkretnym podmiocie lub przestrzeni gospodarczej⁹.

Transgraniczne aspekty transferu innowacji technicznych są w stosunkowo skromnym stopniu przedstawiane w literaturze, choć transfer i dyfuzja innowacji w erze globalizacji podejmowane są dość często.

3. Instytucjonalne aspekty innowacji w ERN – studium przypadku Technologie-Zentrum Zittau (TZZ)

Od początku funkcjonowania ERN innowacje były dostrzegane jako ważny aspekt rozwoju regionu. W pierwszym okresie było to zainteresowanie znikome, z czasem problematyka ta wyraźnie zyskała na znaczeniu. Wśród tworzonych struktur biznesowych w ERN znalazły się lokalne centra technologii czy innowacji. Początkowo sporadyczna, z czasem regularna i uporządkowana i usystematyzowana dys-

⁶ M.A. Weresa, *Wpływ zagranicznych inwestycji bezpośrednich na innowacyjność polskich przedsiębiorstw*, [w:] *Internacjonalizacja i globalizacja gospodarki polskiej*, red. J. Rymarczyk, T. Szela, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 893, AE, Wrocław 2001, s. 231-245.

⁷ Z. Wysokińska, *Konkurencyjność w międzynarodowym i globalnym handlu technologiami*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Lódź 2001, s. 11-23.

⁸ H.Ch. Brauweiler, *Innovationen peripheren Raum. Eine Analyse am Beispiel der Grenzräume Süd und Ostschensens*, Ini. Verlag, Wiesbaden 2002, s. 6-18.

⁹ P. Cooke, *Bliskość, wiedza i powstawanie innowacji. Studia regionalne i lokalne*, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych, UW nr 2(24), Wyd. Naukowe Scholar, Warszawa 2006, s. 12-26.

kusja na temat innowacji w ERN w zasadzie rozpoczęła się w połowie lat 90., kiedy opracowano koncepcje rozwoju ERN. Najpierw po stronie niemieckiej, a następnie po stronie czeskiej i polskiej wspierano koncepcję stymulowania transferu innowacji w skali transgranicznej przy wykorzystaniu lokalnych centrów transferu technologii. Dyskusja w tym zakresie nie toczyła się zbyt długo. Każda ze stron nie wyrażała chęci wspierania inicjatyw partnerów. W ten sposób w ERN powstało kilka takich jednostek z transgranicznymi ambicjami działania. Centra niemieckie myślały o utworzeniu swoich filii (przedstawicielstw) za granicą, m.in. w Polsce. Pojawiły się istotne trudności w realizacji tej koncepcji ze względów formalnoprawnych, ale i mentalnościowych. W innych regionach pogranicza polsko-niemieckiego doszło do wzajemnych porozumień, m.in. w Euroregionie Szprewa-Nysa-Bóbr. Podjęte w ERN w owym czasie próby integracji działań na rzecz wspólnego wspierania innowacji nie powiodły się. W kolejnym okresie modyfikowano tę koncepcję na rzecz większej jej mobilności i transgraniczności. Od początku nie wchodziła w grę jedna instytucja o zasięgu transgranicznym ze względu na rozbieżności interesów stron i wspomniane przeszkody formalne.

Dzisiaj w ERN funkcjonuje kilkanaście tego typu jednostek, zajmujących się innowacjami bezpośrednio lub pośrednio. Najbardziej znane i aktywne w ERN są następujące podmioty:

- Technologie-Zentrum Zittau (TZZ) – Centrum Technologiczne Zittau¹⁰,
- Technologie-Zentrum Bnautzen – Centrum Transferu Technologii w Budziszynie,
- Regioinfo spol. s.r.o. – Regionalna Poradnia i Centrum Informatyczne w Libercu.
- Na obszarze ERN selektywnie działają także instytucje spoza euroregionu, np.:
- Technologie Zentrum Dresden,
- Technologie Zentrum Chemnitz GmbH,
- Vedeckotechnicky Park Inovacni Technologicke Centrum – VOK, a.s. Odelena Voda,
- Technologiepark Mittweida GmbH.

Po stronie polskiej ERN występuje stosunkowo duże rozproszenie tej działalności i wyraźna pozycja główna Wrocławskiego Centrum Transferu Technologii (WCTT)¹¹. Funkcjonujący Park Technologiczny we Wrocławiu oraz powstające Parki Technologiczne, np. w Lubinie, Wałbrzychu, pozycję tę wyraźnie zmieniają na korzyść strony polskiej. Zapowiadane powstanie we Wrocławiu Europejskiego Instytutu Technologicznego będzie w tej kwestii zmianą zasadniczą w tej części Europy, z licznymi reperkusjami w skali lokalnej i regionalnej.

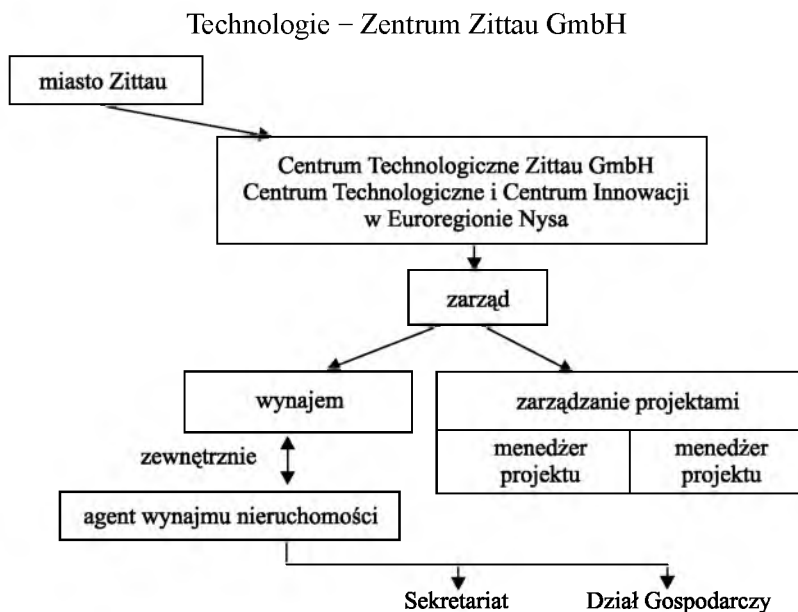
Zentrum Technologiczne w Żytawie powstało w 1992 r. w wyniku inicjatywy Rządu Saksonii, który uznał za zasadne tworzenie w celu wspierania i rozwoju inno-

¹⁰ Zob. www.tz-zittau.de.

¹¹ F. Adamczuk, *Współpraca międzyregionalna w Europie na przykładzie województwa dolnośląskiego i Saksonii*, [w:] *Gospodarka lokalna i regionalna w teorii i praktyce*, red. D. Strahl, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1161, AE, Wrocław 2007, s. 99-112.

wacji specjalistycznych lokalnych instytucji w konkretnych miastach. Władze miasta Żytawa (Zittau) podjęły w tej sprawie decyzję o powołaniu takiego podmiotu w formie spółki prawa handlowego. Konkretnie przybrało ono od początku status prawny spółki z ograniczoną odpowiedzialnością (niemieckie GmbH – Gesellschaft mit beschränkter Haftung), w której miasto posiada 100% udziałów.

Struktura organizacyjna TZZ na tle otoczenia wygląda następująco (rys. 1):



Rys. 1. Struktura organizacyjna T22 na tle otoczenia

Źródło: zob. www.tz-zittau.de.

Do zasadniczych zadań TCC należy:

- inicjowanie transferu technologii,
- wspieranie inicjatyw proinnowacyjnych,
- stwarzanie możliwości kooperacji podmiotów gospodarczych w zakresie rozwoju nowych technologii,
- organizowanie działalności badawczej,
- promocja innowacji w skali regionalnej i międzynarodowej,
- inna działalność, jak np. wynajem nieruchomości.

W latach 1992-2007 istotnymi przedsięwzięciami TCC były:

- pełnienie funkcji lokalnego inspiratora wzrostu innowacyjności gospodarki,
- współdziałanie z krajowymi i zagranicznymi podmiotami zajmującymi się zblizoną problematyką,
- tworzenie warunków dla umacniania proinnowacyjnego myślenia,
- pomoc podmiotom w rozwiązywaniu ich problemów bieżących i perspektywicznych.

Jako przykład tych działań wymienić należy projekty realizowane w ww. okresie. Podane zostaną nazwy oryginalne projektów i ich tłumaczenie na język polski w celu bliższego zrozumienia ich zakresu – choć w praktyce nazwy tłumaczeniowe w zasadzie nie występują.

1. Regio Sustain (pol. region Sustain)

Projekt realizowany jest w 4 regionach: powiaty (niem. *Landkreis*) Annaberg (D) i Złotów (PL), związek miast Bogatynia/Hrádek nad Nisou/Zittau (CZ/D/PL) i Slovenske Gorice (SI). Celem projektu jest:

- kontynuacja wymiany doświadczeń pomiędzy współpracującymi ze sobą regionami,
- transfer wiedzy, przede wszystkim z zakresu innowacji,
- utworzenie sieciowych więzi współpracy,
- wypracowanie zasad modelowego układu powiązań z możliwością aplikacji ich w innych regionach.

Szczególnym obszarem współpracy jest gospodarka rolna i leśnictwo. Realizacja tego projektu w zakresie transferu innowacji jest bardzo wysoko oceniana. To, że uczestniczą w nim bardzo różne podmioty, dowodzi możliwości współpracy instytucji o zasadniczym zróżnicowaniu kompetencji i statutowych celów działania w skali międzynarodowej.

2. Projekt „Gasohol” (pol. Gas-bioalkohol)

Projekt dotyczy produkcji i technologii bioalkoholu; jako surowiec do jego produkcji będzie wykorzystywana celuloza. Integralną częścią projektu jest aparatura oraz jej parametry wykorzystywane do tej produkcji.

Celem jest więc integracja produkcji bioalkoholu jako jednostki cieplnej w aparaturze i wykorzystanie brakującego tzw. ciepła odlotowego. Chodzi o używanie w tej produkcji odpadów produkcyjnych na miejscu, a nie pełnowartościowej celulozy. Głównym urządzeniem do realizacji tego zadania są tzw. mikrowały. Przy tym odpady produkcyjne powinny zostać przetworzone na miejscu w biogaz.

Partnerem głównym, tzw. leadpartnerem, jest Technologiezentrum Zittau, a oprócz tego Wyższa Szkoła Zawodowa (FH) Zittau/Görlitz oraz lużycka firma, Bi – Utec GmbH, Hirschfelde.

3. Projekt „Glasfaserbeton” (pol. beton na bazie szkła)

Beton z włókna szklanego jest lżejszy od konwencjonalnego i wyróżnia się wyższą elastycznością przy mniejszej grubości materiału. Są to właściwości, które umożliwiają wszechstronne użycie tego materiału.

Mimo oczywistych zalet technologia ta jest, jak dotąd, prawie w ogóle niestosowana. Projekt ten powinien być zastosowany, aby poszerzyć grono poinformowanych o nim w tym regionie. Tak się stanie w dużej mierze przez dołączenie nowych pól zastosowań do wykorzystania w regionalnych przedsiębiorstwach, które przez zastosowanie nowych technologii mogłyby poprawić swoją pozycję na rynku. Ze wstępnych badań rynku na obszarze pogranicza wynika, że jest możliwy szeroki

transfer tej innowacji i istnieje duże zainteresowanie wynikami tych prac przedstawicieli rodzimego biznesu. Partnerami projektu są:

- Zittauer Sanierungsgesellschaft mbH,
- Dura Pact GmbH aus Haan,
- CIMTT,
- TU Dresden,
- Bau und Haustechnik GmbH Zittau,
- Projekt ten jest przykładem wewnątrzsaksońskiego transferu technologii innowacji technicznych o ogromnych ambicjach kreacji na zewnątrz ERN.

4. Projekt: Ausbildung zum „Internationalen Gründungsberater” (pol. kształcenie międzynarodowych doradców dla przedsiębiorstw)

W ramach projektu Interreg IIIA doradcy wykonują tzw. wolne zawody (niemieckie Gründungsberater) i uczestniczą w tworzeniu firm w Niemczech, a także mają zostać przygotowani do coachingu podczas formowania nowych przedsiębiorstw. W teorii i praktyce coaching rozumiany jest jako pomoc i kierowanie rozwojem umiejętności oraz kompetencji osoby w określonej dziedzinie (zajęcia prowadzone indywidualnie przez trenera). Cel tej oferty kształcenia to całkiem nowe pola działania i szanse rozwoju zawodowego dla uczestników.

Partnerami tego projektu są RKW Sachsen i wspomniana w poprzednim projekcie Wyższa Szkoła Zawodowa z Zittau, której zadaniem jest umieszczenie w nim swojego *know-how*. Projekt bardzo szeroko podejmuje transgraniczny transfer innowacji przez zintegrowanie go z programem kształcenia w ramach transgranicznej, wirtualnej szkoły wyższej na pograniczu polsko-niemiecko-czeskim w postaci tzw. Neisse University. Projekt wykracza znacznie poza obszar regionu i bierze w nim udział firma Media Project AG Dresden. Pozwoli to na wykorzystanie e-learningu przez przedsiębiorców i kadry kierownicze. Transfer innowacji w zarządzaniu w tym projekcie stoi na pierwszym planie.

Analizując dokonania TZZ od momentu jego powstania, można odnieść wrażenie, że niestety nie udało się osiągnąć do końca niektórych celów. Zaliczyć należy do nich:

- 1) zrealizowanie funkcji najważniejszego ośrodka w zakresie transferu technologii na rynku euroregionalnym,
- 2) utworzenie transgranicznych sieci powiązań produkcyjnych,
- 3) wypracowanie modelu struktur klastrowych (gronowych),
- 3) utworzenia mocnej pozycji międzynarodowej dla lokalnych i regionalnych instytucji wspierania innowacji.

Nie należy traktować tych uwag jako zarzutów, są to jedynie spostrzeżenia krytyczne o charakterze autorskim, odnoszące się do pierwotnych planów i zapowiedzi z początku lat 90. XX wieku, kiedy to powstawało TZZ. Generalnie, działalność tej instytucji należy ocenić bardzo pozytywnie.

Odrębnego potraktowania wymaga, choć skrótowo, promowanie innowacji w ERN w kontekście funkcjonowania TZZ. W ERN, jak wiadomo, powołana została

do tego celu inicjatywa pod nazwą: Trójstronna Nagroda Innowacji „Innovation Euroregion Neisse-Nisa-Nysa”. Geneza powstania koncepcji, w skrócie określonej w niniejszym opracowaniu nazwą „Innovation ERN”, sięga 2002 r., a pierwsza edycja konkursu odbyła się w roku 2003. Organizatorem tej edycji po stronie niemieckiej została instytucja Marketing-Gesellschaft Oberlausitz-Niederschlesien mbH, po stronie polskiej BTG – Bolesławieckie Towarzystwo Gospodarcze, a po stronie czeskiej Regioinfo spol. s.r.o – Regionalna Poradnia i Centrum Informatyczne dla Przedsiębiorców w Libercu. W kolejnych latach konkurs odbywał się według formuły rotacji w poszczególnych częściach ERN. W roku 2007 organizatorem edycji była strona polska. Symptomatyczne jest, że w promowaniu innowacji tą drogą nie bierze udziału bezpośrednio analizowana jednostka, tj. TZZ, nie należy tego jednak traktować jako zarzutu, lecz jako uwagę ogólną związaną z miejscem tego podmiotu na rynku.

4. Zakończenie

Z przeprowadzonej analizy wynikają następujące wnioski:

1. Instytucje otoczenia biznesu typu TZZ w znacznym stopniu przyczyniają się do rozwoju i transferu innowacji w skali lokalnej.

2. Instytucje te wypełniają nie tylko funkcje podstawowe, jakimi są pomoc organizacyjna i pomoc prawna w stymulowaniu innowacji, ale także np. funkcję promocji postaw proinnowacyjnych.

3. Szczególną formą stymulowania rozwoju innowacji i ich transferu są porozumienia dwu- i wielostronne pomiędzy lokalnymi IOB.

4. W Euroregionie Nysa ma miejsce transgraniczny transfer innowacji przy udziale TZZ, czemu sprzyjają przede wszystkim bezpośrednie inwestycje zagraniczne.

5. TZZ sprzyja internacjonalizacji więzi produkcyjnych, handlowych i społecznych przez organizację transgranicznych przedsięwzięć w ERN.

6. Polskie IOB mogą wykorzystywać część doświadczeń niemieckich w zakresie stymulowania rozwoju innowacji przede wszystkim na płaszczyźnie działalności samorządu gospodarczego oraz w powstających parkach technologicznych.

Literatura

Adamczuk F., *Współpraca międzyregionalna w Europie na przykładzie województwa dolnośląskiego i Saksonii*, [w:] *Gospodarka lokalna i regionalna w teorii i praktyce*, red. D. Strahl, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1161, AE, Wrocław 2007.

Bachnik K., *Innowacyjność jako jeden z kluczowych elementów polityki Unii Europejskiej*, [w:] *Innowacyjność w teorii i praktyce*, red. M. Strużycki, SGH, Warszawa 2006.

Bogdanienko J., *Innowacyjność przedsiębiorstw*, Wyd. Uniwersytetu w Toruniu, Toruń 2004.

- Brauweiler H.Ch., *Innovationen peripheren Raum. Eine Analyse am Beispiel der Grenzräume Süd und Ostschens*, Ini. Verlag, Wiesbaden 2002.
- Brzeziński M. (red.), *Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi*, Difin, Warszawa 2001.
- Bullinger H.J., *Einführung in das Technologiemanagement*, B.G. Teubner, Stuttgart 1994.
- Cooke P., *Bliskość, wiedza i powstawanie innowacji. Studia regionalne i lokalne*, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych, UW nr 2(24), Wyd. Naukowe Scholar, Warszawa 2006.
- Czupiał J. (red.), *Ekonomika innowacji*, AE, Wrocław 1994.
- Drucker P.F., *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992.
- Moszkowicz K., *Polityka innowacyjna w krajach wysoko rozwiniętych*, AE, Wrocław 1995.
- Okoń-Hordyńska, K., *Jak budować regionalne systemy innowacji*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa 2000.
- Pomykański A., *Zarządzanie innowacjami*, PWN, Warszawa-Lódź 2001.
- Weresa M.A., *Wpływ zagranicznych inwestycji bezpośrednich na innowacyjność polskich przedsiębiorstw*, [w:] *Internacjonalizacja i globalizacja gospodarki polskiej*, red. J. Rymarczyk, T. Szela, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 893, AE, Wrocław 2001.
- Wysokińska Z., *Konkurencyjność w międzynarodowym i globalnym handlu technologiami*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Lódź 2001.

TECHNICAL INNOVATIONS SUPPORT ON THE LOCAL SCALE ON EXAMPLE OF TECHNOLOGIE-ZENTRUM ZITTAU (TZZ)

Summary

The point of the article is to show the means and results of technical innovations support in Europe. As an example Technologie-Zentrum Zittau (TZZ) was chosen. It is a part of business surrounding in Nysa Euroregion.

The article tries to describe which experience of the TZZ's activity may be transferred into Polish realities. Some of recommendations and suggestions are created in this case.

Franciszek Adamczuk – dr, st. wykładowca ze stopniem dr. w Katedrze Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu – Wydział w Jeleniej Górze.