

KREOWANIE NOWEJ ŚCIEŻKI ROZWOJU DZIĘKI POPRAWIE MODELU PROCESÓW INNOWACJI NA POMORZU

(Elżbieta Wojnicka-Sycz)

Abstract: Creating of New Development Path Due to Upgrading the Innovation Processes Model in Pomeranian Region. The study presents a change in the innovation model and a change of development path towards new industries and modernization of traditional industries in the Pomeranian Voivodship. The characteristics of the region and the characteristics of the regional innovation system based on statistical data, existing research, analysis and interviews with representatives of regional and local authorities, scientists and entrepreneurs of the voivodship were presented. The factors that preceded the change of the innovation model and direct causes of change were identified as well as the impact of institutional factors and the barriers to the development of the voivodship.

Keywords: Development leap, innovation model, Pomorskie Voivodeship, regional development

Wstęp

Województwo pomorskie jest słabym regionem w ujęciu Unii Europejskiej, jednak w XXI w. zanotowało, podobnie jak cały kraj, wzrost poziomu rozwoju mierzonego PKB na mieszkańca w stosunku do średniej UE. Ponadto w województwie tym doszło do intensyfikacji procesów innowacyjnych, a model innowacji cechujący region poprawił się z klasy C do klasy B w porównaniu z innymi regionami NUTS 2 UE. Zmiana modelu innowacji istotnie przyczyniła się do wykreowania nowej ścieżki rozwoju regionu w postaci rozwoju nowych branż opartych na wiedzy, przy utrzymaniu konkurencyjności zmodernizowanych branż tradycyjnych w województwie.

1. Charakterystyka regionu

Pomorskie znajduje się w czołówce polskich województw pod względem poziomu, warunków i jakości życia [Tarkowski *et. al.* 2014]. Wysoka jakość życia przyciąga kolejnych mieszkańców do regionu. W woj. pomorskim od 1991 r. obserwowany jest stały wzrost liczby ludności z 2,12 mln osób do 2,3 mln w 2015 r. W 2015 r. w regionie zamieszkiwało 5,99% ludności Polski, wobec 5,55% w 1991 r. Najwięk-

sze miasta regionu to: Gdańsk (462,29 tys. mieszkańców), Gdynia (247,3 tys.) oraz Słupsk (92,5 tys. mieszkańców).

Działalność gospodarcza skupia się głównie w Obszarze Metropolii Trójmiasta, przy czym silna koncentracja działalności gospodarczej w mniejszym stopniu dotyczy ościennych powiatów tego obszaru, tj. malborskiego, nowodworskiego i lęborskiego. W 2015 r. powstało Stowarzyszenie Obszar Metropolitalny Gdańsk-Gdynia-Sopot skupiające 11 powiatów: Gdańsk, Gdynia, Sopot, gdański, kartuski, lęborski, malborski, nowodworski, pucki, tczewski i wejherowski. W sumie w tych powiatach w 2013 r. mieszkało 1,548 mln osób, a według prognoz GUS w 2035 ma mieszkać 1,567 mln osób. [Śleszyński, Wiśniewski 2014].

Według danych GUS w latach 2010-2015 pomorskie cechowało najwyższy spośród województw Polski przyrost ludności. Mocną stroną regionu są też migracje. W latach 1995-2015 do woj. pomorskiego w wyniku migracji wewnętrznych napłynęło blisko 46,5 tys. osób i był to trzeci wynik po mazowieckim i małopolskim. W tym czasie w woj. pomorskim blisko 20,3 tys. osób więcej wymeldowało się za granicę niż zameldowało z innych państw.

Według danych GUS w woj. pomorskim w 2015 r. występowała największa przewaga udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym: 17 lat i mniej – 19,4% nad ludnością w wieku poprodukcyjnym – 18,36%. Społeczeństwo województwa jest więc relatywnie młode, ale proces starzenia się także tutaj postępuje. Prognozuje się, że udział ludności w wieku powyżej 65 roku życia wzrośnie do poziomu 17,3% w 2020 r. wobec 12,2% w 2010 r. Proces ten będzie jednak łagodniejszy niż w innych województwach.

Główna infrastruktura transportowa regionu tworzy układy pasmowe wschód-zachód i północ-południe przy węzłach transportowych w portach morskich i lotniczych. Ważne są szczególnie dwa porty morskie w Gdyni i Gdańsku obsługujące oceaniczne i europejskie linie żeglugowe. W pomorskim rozpoczyna się autostrada A1 jako szlak ruchu tranzytowego z północy na południe Polski [*Invest in Pomerania* 2015].

Województwo pomorskie należy do ponadprzeciętnie rozwiniętych polskich województw. W 2014 r. wartość produktu regionalnego brutto wyniosła 97 mld PLN, co odpowiadało 5,7 % (2014) ogólnopolskiego PKB Polski, a w ujęciu PKB *per capita* dawało piątą pozycję w kraju (42,58 tys. zł). W 2014 r. region zajmował trzecie miejsce w Polsce w ujęciu nakładów inwestycyjnych na mieszkańca (6 574 PLN), a w 2013 – czwarte miejsce pod względem wartości dodanej brutto na pracującego (112,2 tys. PLN). Słabo na tle kraju kształtuje się sytuacja regionu pod względem stopy wzrostu gospodarczego, która w 2014 r. wyniosła 3%, co oznaczało 13. lokatę spośród polskich województw.

Województwo cechuje znaczna otwartość powiązań gospodarczych, o czym świadczy m.in. wysoka wartość eksportu w relacji do PKB (3. pozycja w kraju) i znaczny udział produktów wysokich technologii w eksporcie (2. miejsce w kraju). Występują też znaczne i pogłębiające się dysproporcje przestrzenne w zakresie

rozwoju, szczególnie w układzie obszaru metropolitalnego Trójmiasta i najbardziej oddalonych od niego obszarów.

Gospodarka regionu pod względem zatrudnienia i wartości dodanej ma orientację usługową, przy silnej pozycji niektórych gałęzi przemysłu.

Tradycyjne branże woj. pomorskiego to: gospodarka morska, przemysł rafineryjny, turystyka, przemysł spożywczy, drzewno-meblarski i budownictwo. Sektor morski w pomorskim po 2007 r. uległ przeobrażeniu po kryzysie branży stoczniowej, jednak ciągle jest kluczowym przemysłem w regionie¹.

W ostatnich latach jednak rozwijają się też nowe sektory, które zmieniają obraz regionu i opierają się na wykwalifikowanej kadrze, jaka kształcona jest w regionie i napływa z innych województw. Te sektory to: logistyka, BPO/SSC (Business Process Offshoring/ Shared Service Centre), ICT, energetyka, chemia lekka oraz motoryzacja. Obecnie szczególnie dużo inwestycji w IT oraz BPO wywodzi się ze Skandynawii.

Nowym sektorem, który rozwija się w pomorskim, jest chemia lekka, tj. biotechnologia, farmacja, kosmetyka. Pierwsze przedsiębiorstwa biotechnologiczne w województwie powstały w pierwszej połowie lat 90. Rozwój sektora przedsiębiorstw powiązany był z silnym zapleczem naukowym w zakresie biotechnologii na uczelniach trójmiejskich [Brodzicki *et al.* 2002]. Znaczny potencjał rozwojowy w regionie posiada także branża motoryzacyjna, szczególnie produkcja podzespołów. Branża ta jest powiązana z automatyką przemysłową. Struktury klastrowe w tym obszarze zostały zaobserwowane w regionie gdańskim już w 2002 r. [Szultka, Wojnicka 2004].

Ta transformacja regionu pomorskiego od postrzeganego jako głównie związanego z morzem i sektorem stoczniowym pokazuje, że cechuje go adaptacyjność gospodarki i zdolność do zmiany ścieżki rozwojowej. Analiza danych GUS na temat podmiotów zarejestrowanych w REGON dla lat 2005-2009 pokazała, że największą dynamiką liczby podmiotów – powyżej 130, charakteryzowały się takie branże, jak: górnictwo ropy naftowej i gazu ziemnego, przemysł petrochemiczny, metalowy, energetyka, budownictwo, transport wodny i lotniczy, telekomunikacja, informatyka, działalność B+R.

Pomorskie wyróżnia się pod względem liczby MŚP na tysiąc osób (4. miejsce w kraju). Od 2013 r. spada w regionie liczba bezrobotnych i stopa bezrobocia, która jest niższa niż średnia dla kraju.

Województwo pomorskie jest jednym z większych eksporterów w kraju: udział w eksporcie Polski wyniósł w 2014 r. 9,2% wobec ok. 7,2% w 2008 r. [*Pomorski Port Kreatywności* 2015]. Analiza MŚP trzech proinnowacyjnych branż eksportowych woj. pomorskiego pokazała, że innowacyjność jest kluczowym czynnikiem sukcesu przedsiębiorstw na rynkach zagranicznych, a działalność eksportowa branż innowacyjnych jest dość wysoka [Umiński *et al.* 2015].

¹ [<http://www.investinpomerania.pl/gospodarka-regionu/produktywnosc-gospodarki.htm>, 20.08.16].

Trójmiasto zajmuje 5. miejsce wśród polskich podregionów pod względem atrakcyjności dla lokalizacji działalności zawansowanych technologicznie, po podregionie warszawskim, krakowskim, poznańskim i łódzkim [Nowicki 2014].

Województwo pomorskie należy zaliczyć do regionów słabych Unii Europejskiej, gdyż jego PKB na mieszkańca w 2000 r. wyniosło 9100 PPS, a więc było niższe od mediany dla 268 regionów poziomu NUTS 2 Unii Europejskiej wynoszącej w 2000 r. 18300 PPS. W 2011 r. PKB na mieszkańca pomorskiego wyniósł 15600, co oznaczało poprawę pozycji o 3 miejsca w rankingu regionów, ale także było poniżej mediany. Wzrost PKB *per capita* w PPS regionu w okresie 2000-2011 wyniósł 71,4%.

Przeprowadzona analiza clusters pokazała, że region w XXI w. podwyższył model innowacji z klasy C na B ze względu na wzrost udziału zatrudnienia w przemyśle wysokiej techniki. Znacznie wzrósł udział zatrudnienia osób z wyższym wykształceniem i zatrudnionych w nauce i technologii oraz udział osób z wyższym wykształceniem. Wzrósł też istotnie udział nakładów na B+R w PKB, choć ciągle jest niski, a także udział nakładów na B+R przedsiębiorstw w całkowitych wydatkach. Wzrosła też liczba aplikacji do Europejskiego Urzędu Patentowego oraz udział zatrudnienia w mniej opartych na wiedzy usługach rynkowych. W regionie następuje serwicyzacja, która jednak łączy się z większymi nakładami na B+R, a także rosnącym wykształceniem ludności oraz zatrudnieniem w nauce i technologii.

2. Charakterystyka regionalnego systemu innowacji

Województwo pomorskie w XXI w. cechowało się silnym rozwojem nowych branż opartych na wiedzy, które w większym stopniu realizują prace badawczo-rozwojowe. Poprawie uległy szczególnie wskaźniki odnoszące się do działalności B+R. W regionie powstało w tym okresie wiele instytucji wspierających procesy innowacyjne i współpracę w systemie innowacyjnym. Ciągle jednak działalność innowacyjna ogółu podmiotów jest dosyć słaba.

Udział nakładów na B+R w PKB w pomorskim wyniósł 0,98% w 2013 r. przy średniej dla Polski 0,87%, co daje 4. pozycję w kraju. Oznaczało to silny wzrost w porównaniu z 2002 r. (0,38%). Nakłady na B+R w przeliczeniu na 1 mieszkańca wyniosły w pomorskim w 2014 r. 448,8 zł przy średniej dla kraju 420,1 zł, co oznaczało 3. lokatę po mazowieckim i małopolskim. Taka intensyfikacja działalności B+R w pomorskim dotyczy lat 2011-2014. Udział nakładów na B+R finansowanych przez przedsiębiorstwa w całkowitych wydatkach wyniósł w pomorskim w 2014 r. 49,6%, co oznaczało 3. lokatę w Polsce po podkarpackim i kujawsko-pomorskim przy średniej dla Polski 39%. Dane te pokazują istotną intensyfikację działalności B+R w woj. pomorskim w ostatnich latach, co odzwierciedla transformację w kierunku nowych opartych na wiedzy sektorów.

Udział środków z budżetu państwa w nakładach na B+R ogółem dla województwa pomorskiego jest niższy niż średnia krajowa. Oznacza to, że intensyfikacja nakładów na B+R w pomorskim nie jest wynikiem dotacji, a faktycznych wysiłków podmiotów gospodarczych. Liczba jednostek prowadzących prace B+R w regionie wzrosła z 50 w 1999 r. do 196 w 2014 r., a wzrost dotyczył głównie sektora przedsiębiorstw. Mimo wzrostu liczby jednostek B+R w pomorskim ciągle ich liczba w porównaniu do liczby mieszkańców czy podmiotów gospodarczych była niższa niż średnia polska w 2014 r.

W okresie 2003-2014 zatrudnienie w sektorze B+R w pomorskim systematycznie rosło (poza latami 2007-2008, gdy zanotowano ujemną dynamikę). Średnioroczna dynamika zatrudnienia w B+R w pomorskim w tym okresie wyniosła 103,4, a średnio w Polsce 101,9. Odzwierciedla to zapewne transformację regionu w kierunku usług opartych na wiedzy.

W 2014 r. liczba zatrudnionych w sektorze B+R w pomorskim stanowiła 6,15% zatrudnienia w B+R w kraju i oznaczała wzrost z 5,05% w 2002 r. Wzrost ten wynikał głównie z silnego wzrostu zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw.

Struktura nakładów B+R w pomorskim odzwierciedla potencjał regionu w zakresie takich dziedzin, jak: biotechnologia, farmacja, medycyna, ale także nauki techniczne.

W latach 2008-2014 najwięcej (42,4%) nakładów wewnętrznych na B+R w sektorze przedsiębiorstw (w ujęciu rodzajów działalności) związanych było z branżą działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, 11,4% przypadło na produkcję komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, 9,9% na przemysł chemiczny, 6% na maszynowy, 4,75% na naprawę i instalowanie maszyn, a 4,5% na przemysł metalowy. Struktura prac badawczych odzwierciedla zmianę profilu gospodarki, szczególnie w kierunku ICT i BBO/SSC oraz chemii lekkiej i biotechnologii.

Nakłady na prace B+R realizowane poza przedsiębiorstwem stanowiły w pomorskim w 2014 r. 12,4% nakładów ogółem i były 3,5 razy wyższe niż w 2008 r. Systematyczny wzrost tych nakładów obserwowany jest od 2010 r. Oznacza to wzrost zainteresowania przedsiębiorstw współpracą z zewnętrznymi podmiotami.

O ile działalność B+R przedsiębiorstw w pomorskim w ostatnich latach uległa poprawie, o tyle działalność innowacyjna osłabła. W latach 2006-2008 innowacyjnych było ponad 20% przedsiębiorstw zlokalizowanych w regionie i wynik ten był wyższy niż przeciętna dla kraju. W 2012 r. wskaźnik spadł do 10,9% i w 2014 osiągnął 12,3%, co oznaczało wynik słabszy od średniej krajowej na poziomie 14,5%. Osłabienie działalności innowacyjnej pokrywało się z osłabieniem koniunktury gospodarczej. Dużą wrażliwość innowacyjności firm na zmiany w woj. pomorskim potwierdziły też analizy przeprowadzone przez Świadka [2013].

Oparty na wiedzy charakter pomorskiego sektora usług potwierdza struktura rodzajowa poniesionych nakładów na innowacje. W 2014 r. 52,3% tych nakładów stanowiła działalność badawczo-rozwojowa, wobec 22,7% przeciętnie w Polsce. Przedsiębiorstwa przemysłowe w pomorskim także miały nieznacznie większy udział na-

kładów na działalność B+R w nakładach na innowacje ogółem w 2014 r. – 19,9% wobec 18,5% w Polsce.

Nowe lub istotnie ulepszone dla rynku produkty, a więc innowacyjność wyższa niż tylko na poziomie firmy, stwarzająca większe szanse na wzrost konkurencyjności, wprowadziło w 2014 r. w pomorskim 5,6% przedsiębiorstw, podczas gdy średnio w Polsce 6,2%. Oznaczało to 10. lokatę w rankingu województw. Analiza przeprowadzona przez Świadek i Szopik-Decpczyńską [2014] pokazała, że procesy innowacyjne są w gospodarce pomorskiej osłabiane przez mikroprzedsiębiorstwa, a firmy małe są w okresie przejściowym między brakiem zainteresowania a aktywnością innowacyjną. Głównymi stymulatorami innowacyjności w przemyśle pomorskim są średnie i duże przedsiębiorstwa, które też częściej współpracują w systemie innowacyjnym [Świadek, Szopik-Decpczyńska 2014]. Potwierdzają to dane GUS-u, według których w 2014 r. w procesie innowacyjnym współpracowało 28,7% dużych przedsiębiorstw przemysłowych, 8,8% przedsiębiorstw średnich i 2,4% ogółu podmiotów małych (10-49 pracowników). W sektorze usług współpracę w procesie innowacyjnym prowadziło 1,6% firm małych, 3,2% zatrudniających od 50 do 249 pracowników i 8,5% zatrudniających od 250 osób.

Według badań GUS w 2014 r. w ramach inicjatywy klastrowej w pomorskim współpracowało 4,8% podmiotów aktywnych innowacyjnie i było to mniej niż średnio w kraju (6,6%), ale na poziomie zbliżonym do 2009 r.

W woj. pomorskim funkcjonuje ok. 120 instytucji otoczenia biznesu, 54% z nich w Trójmieście. Dość duża grupa instytucji w regionie (17) oferuje pomoc w innowacyjności, choć jakość usług proinnowacyjnych czasem jest wątpliwa, ale jednocześnie niski jest na nie popyt [Matczak 2010; INNOPomorze 2013].

Wśród instytucji proinnowacyjnych w województwie kluczowe znaczenie mają Pomorski Park Naukowo-Technologiczny w Gdyni powstały w 2001 r. i będący departamentem Urzędu Miasta Gdynia oraz Gdański Park Naukowo-Technologiczny, który rozpoczął działalność w 2006 r. W regionie powstał też Kwidzyński Park Przemysłowo-Technologiczny z Centrum Energii Odnawialnej oferujący tereny inwestycyjne oraz wynajem powierzchni. Ponadto obecny jest też inkubator STARTER skupiający głównie przedsiębiorstwa kreatywne.

Najwięcej instytucji wsparcia związanych jest z ICT i elektroniką, przemysłem morskim, energetyką, ochroną zdrowia, transportem, logistyką oraz motoryzacją [Szultka 2014].

W większości branż o największym potencjale rozwoju w regionie funkcjonują inicjatywy klastrowe. 6 takich inicjatyw powstało w turystyce, rekreacji i sporcie, 2 w budownictwie, 2 w OZE, 2 w sektorze morskim. W regionie działa też m.in. klaster ICT – Interizon, Klaster Logistyczno-Transportowy Północ-Południe, Klaster Branż Kreatywnych, Klaster Bio-Eco-Chem, Klaster Biotechnologiczny BIOPARK. Klustry kluczowe to natomiast klaster ICT Interizon, Bałtycki Klaster Ekoenergetyczny oraz Gdański Klaster Budowlany.

Według danych GUS w 2015 r. w pomorskim działało 27 szkół wyższych, a więc o 2 mniej niż w 2009 r., 9 szkół wyższych to uczelnie publiczne. 20 szkół wyższych zlokalizowanych jest w Trójmieście (6 publicznych), 3 w Słupsku (1 publiczna), po 1 w Wejherowie, Starogardzie Gdańskim, Kwidzynie i Chojnicach. W roku akademickim 2014/2015 kształciło się na pomorskich uczelniach 95,5 tys. osób, co odpowiadało 6,8% studiujących w kraju. Odsetek studentów w pomorskim jest więc wyższy niż udział regionu w liczbie ludności kraju. Podobnie jak w całym kraju liczba studentów w pomorskim zmniejsza się. W 2013 r. studiowało bowiem 102 tys. osób. W województwie działa też 10 instytutów badawczych (w tym 3 oddziały) głównie związanych z gospodarką morską.

2.1. Polityka proinnowacyjna

Wizja rozwoju woj. pomorskiego przyjęta w *Strategii rozwoju regionu do 2010 r.* z 2000 r. przewidywała szybkie przejście do szybkiego rozwoju opartego na umiejętnościach i wiedzy. W ramach celu 1 priorytetu 2 *Rozwój i unowocześnienie gospodarki* przewidywała ona utworzenie regionalnego systemu innowacji. Należy uznać, że w regionie udało się zrealizować przynajmniej częściowo założone cele. Pokazuje to też, że od początku utworzenia regionu rozwój innowacyjności i unowocześnianie gospodarki miały kluczowe znaczenie i znajdowały uznanie odpowiedzialnych za zarządzanie województwem. W *Strategii* założono zmianę dotychczasowej ścieżki rozwojowej w kierunku nowych branż, doceniając jednak ciągle tradycje regionu, a szczególnie gospodarkę morską.

Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa Pomorskiego (RIS-P) została uchwalona w 2004 r. i ciągle obowiązuje. Za cel generalny RIS-P przyjęto budowę skutecznego systemu wsparcia rozwoju innowacji. Cele główne obejmują natomiast: (1) budowanie konsensusu i partnerstwa, (2) budowanie kultury innowacyjnej, (3) wsparcie rozwoju terenów poza aglomeracją Trójmiasta przez innowacje, (4) wsparcie rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) w Regionie. Jako priorytety RIS-P przyjęto: wzrost zdolności firm do wprowadzania innowacji, zwiększenie wykorzystania oraz rozwój potencjału B+R regionu, stworzenie systemu wdrażania RIS-P².

W *Regionalnym Programie Operacyjnym na lata 2007-2013* priorytet 1 zmierzał do wzrostu konkurencyjności i innowacyjności gospodarki oraz zwiększenia kompetencji mieszkańców, a dwie pierwsze osie priorytetowe przewidywały dofinansowanie projektów na rzecz rozwoju i innowacji w MŚP oraz rozwoju społeczeństwa wiedzy.

Województwo pomorskie posiada unikatową w skali kraju politykę klastrową. W 2009 r. przyjęto *Regionalny Program Wspierania Klastrow*. Polityka rozwoju klastrow zakłada wsparcie klastrow kluczowych, subregionalnych i embrionalnych³.

² [<http://www.ris-pomorskie.pg.gda.pl>].

³ [<http://klastry.pomorskie.eu/content.php?id=12>].

W pomorskim nie ma formalnej regionalnej strategii innowacyjnej trzeciej generacji (RIS 3) – inteligentnych specjalizacji (IS). Inteligentne specjalizacje i ich wskazywanie są traktowane bardziej jako zasada w pozostałych dokumentach i są traktowane jak kryterium dostępu do niektórych form wsparcia. Komisja Europejska uznała, że taka integracja inteligentnych specjalizacji z polityką gospodarczą regionu bez opracowywania dodatkowego dokumentu jest dobrą praktyką. Inteligentne specjalizacje w pomorskim zostały wybrane na zasadzie konkursu, do którego stanęło 28 partnerstw, które w aplikacjach wykazywały, że spełniają kryteria RIS 3. Partnerstwa obejmowały w sumie ponad 400 podmiotów naukowo-biznesowych, w tym 300 firm [Panorama 2016].

Na podstawie zgłoszonych przez partnerstwa propozycji wybrano następujące obszary inteligentnych specjalizacji: technologie offshore i portowo-logistyczne, technologie interaktywne w środowisku nasyconym informacyjnie, technologie efektywne w produkcji, przesyłce, dystrybucji i zużyciu energii i paliw oraz w budownictwie, technologie medyczne w zakresie chorób cywilizacyjnych i okresu starzenia.

W *Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego do 2020 r.* przyjęto zasady związane z pobudzaniem innowacyjności, tj. inteligentnej specjalizacji, ukierunkowania na innowacje i wymiaru cyfrowego.

Wśród 3 celów strategicznych *Strategii Rozwoju do 2020 r.* pierwszy odnosi się do nowoczesnej gospodarki, a przewidziane kierunki interwencji to m.in.: upowszechnianie innowacji w przedsiębiorstwach i transfer wiedzy do gospodarki czy wsparcie inicjatyw klastrowych.

2.2. System innowacyjny województwa w świetle wywiadów⁴

XXI wiek przyniósł w województwie pewne pozytywne efekty w zakresie sieciowania i transferu wiedzy, ale ciągle współpraca w systemie innowacyjnym jest słaba i ograniczona do nielicznej grupy podmiotów. Trudno wskazać lidera sieciowania: administrację, firmy, naukę czy społeczeństwo. W pomorskim nie występuje problem braku zaangażowania firm w inicjatywy UM na ich rzecz, prawdopodobnie ze względu na przyjęcie oddolnej ścieżki np. wyboru klastrów kluczowych czy inteligentnych specjalizacji. Prawdopodobnie to zaangażowanie wynika też z tradycji np. związków zawodowych i zrzeszania się w regionie. Polityka UM Pomorskiego polega

⁴ Dla potrzeb badania w woj. pomorskim przeprowadzono wywiady z następującymi ekspertami i przedsiębiorcami, którym serdecznie dziękujemy: Marią Koszarek z klastra Interizon; Karoliną Lipińską, kierownikiem Referatu Rozwoju Przedsiębiorczości i Innowacyjności w Urzędzie Marszałkowskim; dr Piotrem Lizakowskim, starostą kościerskim kadencji 2011-2015; dr Zdzisławem Mokwą, właścicielem hotelu; prof. Tomaszem Parteką z Politechniki Gdańskiej, odpowiedzialnym za Strategię Rozwoju Województwa Pomorskiego z 2000 r.; Joanną Oberbek, wiceprezesem Innobaltica; Marcinem Piotrowskim, właścicielem Stajni Mustang oraz pracownikiem MOPS Gdynia; dr Piotrem Tamowiczem z Taylor Economics; prof. UG Piotrem Walentynowiczem, kierownikiem Zakładu Zarządzania Przedsiębiorstwem z Uniwersytetu Gdańskiego; dr Jarosławem Waśniewskim, właścicielem przychodni NFZ; Grzegorzem Wiczerkiem, właścicielem firmy Proinvest Consulting.

na dawaniu impulsu do współpracy i wsparcia jej początkowych faz, a później sieci same się organizują, gdyż ich członkowie dostrzegają korzyści ze wspólnych działań. Nie wszystkie inicjatywy współpracy przetrwają, czasem ze względu na łączenie się inicjatyw. W regionie zostało zawiązanych ok. 20 inicjatyw klastrowych, a działa ok. 10. Obecnie większość klastrów została wchłonięta przez inteligentne specjalizacje.

Konstrukcja wsparcia w okresie programowania 2014-2010 wymusza na uczelniach współpracę z przedsiębiorstwami. Współpraca nauka – biznes jest najsilniejsza i częściowo zadowolająca na kierunkach technicznych, gorzej sytuacja wygląda w przypadku nauk społecznych. Przykładowo Akademia Marynarki Wojennej, współpracuje silnie z przemysłem zbrojeniowym, a także np. opracowuje turbiny dla elektrowni wiatrowych. W ostatnich latach bardzo wzrosła intensywność współpracy Politechniki Gdańskiej z sektorem biznesu. Działa centrum transferu technologii, uproszczono procedury, opracowano szybką ścieżkę dla projektów z firmami, uregulowano kwestie prawne. CTT PG przygotowuje 500-1000 ekspertyz rocznie dla przedsiębiorstw. Na PG jest obecnie realizowanych we współpracy z przedsiębiorstwami kilkaset projektów finansowanych przez NCBiR. Na Politechnice powstają start up-y i komercjalizowane są technologie, czasem tworzone są w tym celu spółki celowe. Procedury współpracy na PG są obecnie uznawane za wzorcowe dla innych uczelni.

Pomorski Klaster ICT wyróżnia się na tle kraju. Zmieniło się podejście władz do klastra – kiedyś widoczny był brak zaufania, obecnie UM sam wychodzi z inicjatywą pomocy. O sile sieci Interizon świadczy fakt wygrania konkursu na Inteligentną Specjalizację – przedsiębiorstwa i członkowie byli w stanie przygotować aplikację i uzyskać statut IS. Bez klastra Interizon ta procedura by się nie powiodła. Klaster promuje region za granicą jako miejsce lokalizacji firm IT i zasobów dla branży, stąd też do regionu napłynęły kolejne inwestycje związane z tą branżą. Dla sprawnego działania klastrów ważne jest, by przedsiębiorstwa określiły obszary współpracy, gdzie nie są konkurentami. Organizacją współpracy jednak zawsze musi się ktoś zająć.

Ciągle jednak współpraca w procesie innowacyjnym, szczególnie między przedsiębiorstwami oraz biznesem i nauką, ograniczona jest do wąskiej grupy podmiotów. Wskaźniki innowacyjności w regionie maleją, gdyż faktycznie brak jest wiedzy i świadomości, czym naprawdę jest B+R+I. Ani firmy, ani eksperci nie mają doświadczenia w komercjalizacji. W pomorskim systemie innowacyjnym poprawy wymaga aspekt zarządzania współpracą nauka – przemysł. Brakuje mechanizmów szybkiej komercjalizacji nowych rozwiązań: od prototypu do sprzedawanego na rynku produktu, co kiedyś zapewniały instytuty badawcze, których rezultaty badań były w wyniku współpracy z przedsiębiorstwami często wprowadzone na rynek. Obecnie w zarządzaniu systemem innowacyjnym i współpracą biznesu z nauką pomagają parki technologiczne. W parkach lokują się start up-y, ale później często nie współpracują one z nauką.

Konieczne jest budowanie instytucji, takich jak wewnętrzni brokerzy informacji na uczelniach czy firmy monitorujące zapotrzebowanie ze strony produkcji i sektora badań oraz ułatwiających komercjalizację. Takie funkcje w Anglii pełnią

centra transferu technologii, a w regionie Friuli Venezia Giulia park naukowy. Bariery współpracy jest też system oceniania pracowników na uczelniach nie premiujący współpracy z przedsiębiorstwami.

Problemem jest też dominacja myślenia sektorowego nawet w inteligentnych specjalizacjach. Powinno się natomiast np. analizować ciąg zależności w układzie: energetyka, środowisko, zdrowie, a nie każdy z tych obszarów oddzielnie.

W regionie zbyt mało jest wspólnych platform, a także brakuje informacji o prowadzonych badaniach i zapotrzebowaniu ze strony przedsiębiorstw.

Małe i średnie przedsiębiorstwa z regionu rzadko współpracują z innymi podmiotami na jakimkolwiek polu. Jedynie sporadycznie zdarza się wymiana wiedzy i doświadczeń, brakuje świadomości korzyści ze współpracy, a także przedsiębiorcy obawiają się jej. Współpraca, jeśli zachodzi, to na zasadzie klient – dostawca w razie potrzeby, także np. z jednostkami certyfikującymi, za których usługi się płaci. W wielu branżach nie ma wspólnego lobbingu obejmującego małe przedsiębiorstwa. Występująca współpraca nie obejmuje wzajemnego uczenia się. Organizacje nie chcą przeznaczać środków na wspólne działania. Jeśli w branży istnieje platforma współpracy czy sieć, to zazwyczaj ma ona charakter zamknięty i zmierza do rozdziału np. środków w ramach sieci. Takie zamknięte sieci według badań Knudsen *et al.* [2005: 32] mają natomiast negatywny wpływ na rozwój gospodarczy. Nie ma też regulacji wymuszających np. tworzenie sieci czy choćby przynależność do samorządu gospodarczego poza wymogami w niektórych projektach w ramach środków publicznych. Często nawet praca właściciela małej organizacji jednocześnie na uczelni nie skutkuje współpracą nauka – biznes. Lepsza jest np. współpraca z instytucjami samorządowymi.

3. Determinanty zmiany modelu innowacji i bariery rozwoju

3.1. Zjawiska wyprzedzające zmianę i skok rozwojowy

Za kluczowe wskaźniki obrazujące zjawiska wyprzedzające zmianę modelu innowacji w woj. pomorskim należy uznać kapitał ludzki i społeczny regionu oraz wykształcenie mieszkańców, powstanie załączków nowych technologii w regionie już na przełomie lat 80. i 90., istnienie silnego ośrodka akademickiego w Trójmieście, położenie nadmorskie determinujące wysoką jakość życia i atrakcyjność osiedleńczą. Ważna była też otwartość gospodarki i społeczeństwa, a także za taki czynnik wyprzedzający zmianę można uznać strukturę demograficzną – relatywnie młode społeczeństwo, które było w stanie nabyć nowe umiejętności, szczególnie w obszarze technologii ICT. Ważna jest też lokalizacja kluczowej infrastruktury, jak port czy lotnisko, obecność węzła transportowego, które uzupełniają i warunkują sukces procesów gospodarczych czy rozwój specyficznych branż, jak handel morski.

Istotnym warunkiem, jaki wyprzedzał zmianę modelu innowacji w regionie, była koniunktura w Polsce – ścieżka wzrostu gospodarczego całego kraju i integracja z Unią Europejską, szczególnie że wiele firm i mieszkańców nie postrzega swojej działalności w kategoriach regionu, a raczej kraju. Lepszy rozwój pomorskiego niż np. lubelskiego i lepsze wykorzystanie szans, jakich doświadczył cały kraj, wynikały m.in. z faktu, że tradycyjnie w pomorskim było więcej przemysłu, a mniej rolnictwa. Znaczenie miała także większa atrakcyjność zamieszkania nad morzem, co przyciąga przedsiębiorczych i aktywnych ludzi z innych części kraju oraz inwestycje zagraniczne, co dalej stymuluje rozwój. Ważne czynniki ogólnopolskie warunkujące poprawę modelu innowacji w pomorskim to też uwolnienie rynku, otwartość na zagranicę, nastawienie na współpracę, otwieranie się na nią firm i instytucji, zmiana świadomościowa wszystkich, co spowodowało wejście na właściwą drogę i uwolnienie potencjału endogenicznego. Pozytywne zmiany umożliwiła więc zmiana systemowa, jaka nastąpiła w Polsce, choć pomorskie było w stanie lepiej wykorzystać związane z nią szanse niż niektóre inne regiony kraju. Kluczowe znaczenie miało zaangażowanie ludności pomorskiej w procesy transformacji na rzecz wykorzystania pojawiających się szans. Zmiana świadomościowa, jaka wystąpiła w związku z transformacją systemową, spowodowała chęć wyjścia poza „swoje podwórko”, umiędzynarodawianie się firm, wchodzenie na nowe rynki, tworzenie klastrów, czyli przechodzenie na wyższy poziomy współdziałania charakteryzujące bardziej rozwinięte gospodarki.

Należy też docenić kapitał społeczny regionu przejawiający się np. dużą liczbą organizacji pozarządowych, choć dobrze działają one głównie w Trójmieście. NGO realizują działania zlecone np. przez urząd miasta na zasadzie konkursu. Miasto jednak często nie współpracuje z organizacjami pozarządowymi, ale żąda wykonania usługi, bez jakiegokolwiek wsparcia z UM. NGO nie mogą też same wychodzić z inicjatywą projektów. Jednak organizacje pozarządowych jest dość dużo i mają dobry poziom, co odzwierciedla aktywność społeczną na rzecz ich tworzenia w regionie i przedsiębiorczość mieszkańców.

3.2 Bezpośrednie czynniki powodujące zmianę

Za bezpośrednie czynniki, jakie spowodowały zmianę modelu innowacji w woj. pomorskim, należy uznać kluczową rolę innowacyjności dostrzeżoną już w pierwszej strategii rozwoju regionu z 2000 r., dużą zdolność adaptacyjną województwa i zróżnicowanie struktury gospodarczej, co pozwoliło na skuteczną restrukturyzację po kryzysie przemysłu stoczniewego, a także tworzenie i działalność instytucji pronowacyjnych w regionie, które przypadło na ostatnie 15 lat.

Ważne jest też, że mimo rozwoju nowych gałęzi branże tradycyjne (porty, branża stoczniewa) dalej działają, choć zrestrukturyzowane i produkujące inne produkty, jak np. statki zaawansowane technologicznie w stoczniach. Odzwierciedla to pokrewną różnorodność regionu, czyli umiejętność bazowania na istniejących za-

sobach i umiejętnościach, by produkować konkurencyjne produkty. W regionie doszło do odrodzenia się tradycji przemysłowych w restrukturyzowanych branżach, ale w mniejszych formach, choć nie mniej efektywnych. Ciągłe działają też takie „kotwice regionu”, jak rafineria, dzięki dobremu zarządzaniu tym podmiotem. Jednocześnie doszło do zmiany struktury gospodarki, serwicyzacji, rozwoju centrów usług opartych na wiedzy, IT, dalszego rozwoju turystyki. Zmiany te spowodowały poprawę na rynku pracy i miejsca pracy dla coraz bardziej wykształconego społeczeństwa.

W ostatnich 2-5 latach zaczęły profitować inwestycje infrastrukturalne: transportowe, takie jak autostrada A1, co pociągnęło za sobą rozwój działalności gospodarczej w portach. Zewnętrzne środki z UE wpłynęły głównie na poprawę infrastruktury. Współfinansowały one duże inwestycje w infrastrukturę w latach 2007-2013, a także inwestycje w ludzi. Sama dostępność środków z UE pobudzała inwestycje realizowane przez samorządy, co skutkowało m.in. modernizacją dróg i w rezultacie wzrostem znaczenia portów. Fundusze wspierają rozwój, ale też są pułapką. Często nie da się z nich sfinansować projektów faktycznie innowacyjnych, gdyż projekty muszą się skończyć powodzeniem, stąd nie finansuje się rewolucyjnych badań obarczonych wysokim ryzykiem. Reguły dotacyjne utrudniają nawet przeciętną inwestycję, a tym trudniej zrealizować w ich ramach projekty innowacyjne.

Ważny jest też wpływ integracji z Unią Europejską i pozytywny efekt standardów europejskich na kwestie kultury organizacyjnej, zarządzania miastami, innowacjami, firmami, planowanie strategiczne od zarządzania na poziomie kraju do poziomu przedsiębiorstw. Zewnętrzne środki rozwojowe były jednak małe w stosunku do PKB, więc raczej należy oceniać, że zmiany były spowodowane przez potencjał wewnętrzny. Istotne dla rozwoju regionu przez inwestycje zagraniczne i dla działalności *off shore* były też ułatwienia wymiany w strefie Schengen oraz zmiany logistyczne i transportowe.

Kluczowe znaczenie miały jednak mikrozmiany, codzienny wysiłek nawet małych firm, które dostosowują się do zmian rynkowych, wprowadzając nowe produkty czy nowe kanały reklamy i marketingu, zazwyczaj z wykorzystaniem technologii ICT (np. google adwords, portale sprzedażowe, jak np. booking.com). Niektóre małe przedsiębiorstwa zmieniły nawet sektor działalności w kierunku usług (np. z przemysłu odzieżowego na hotelarstwo).

Władze lokalne są przez wielu respondentów postrzegane jako ważniejsze niż władze regionalne. Rozwój regionu pobudzany też był przez ważne wydarzenia, jak organizacja Euro 2012, która wymusiła inwestycje infrastrukturalne.

Ciągły wzrost podaży pracowników IT i absolwentów uczelni przyciąga nowe firmy też z zagranicy, a to zwiększa atrakcyjność regionu dla migrantów, którzy zgłaszają zapotrzebowania na nieruchomości i inne usługi. Niektóre firmy IT mają biura B+R, np. Intel czy Ivo Software kupiony przez Amazon. Ważnym impulsem rozwoju jest też powstanie Polskiej Agencji Kosmicznej w Gdańsku, w przyszłości może się tu rozwinąć klaster technologii kosmicznych.

Instytucje proinnowacyjne – PPNT i GPNT – mają potencjał, ale to, co sprawia, że firmy chcą być w parku to głównie niższy czynsz. Ponadto firmy innowacyjne chcą być w parku technologicznym ze względu na to, że zaczynają być identyfikowane jako innowacyjne i wzrasta ich wiarygodność. Działalność tych instytucji zapewne także przyczyniła się do zmiany modelu innowacji w regionie, nawet przez promocję proinnowacyjnego nastawienia.

3.3. Zarządzanie rozwojem

Należy oceniać, że zmiana modelu innowacji w regionie była w dużym stopniu stymulowana przez proinnowacyjnie ukierunkowaną politykę rozwoju regionu. Ważny był też sam sposób jej prowadzenia oparty na partycypacji i oddolnym podejściu np. w formie konkursów na klastry kluczowe czy inteligentne specjalizacje. Wzbudzało to zaangażowanie społeczne, sieci wymiany wiedzy i współpracy w regionie. Ważną rolę w pomorskiem odgrywa też promocja współpracy w ramach polityki rozwoju.

Pomorski Urząd Marszałkowski pomaga, w sytuacjach gdy występują sytuacje kryzysowe, ale głównie przez wsparcie innowacyjności, np. upadających firm – przez zmianę ich świadomości, zachęcanie do tworzenia klastrów, wdrażanie nowych modeli biznesowych. Fundusze europejskie mogły spowodować nierówne warunki do innowacyjności dla tych, którzy nie dostali dotacji. Problemem jest też rozproszenie wsparcia zamiast skupienia się na naprawę innowacyjnych projektach i branżach. Zmianę w tym zakresie przynosi podejście ukierunkowane na inteligentne specjalizacje.

Administracja regionalna jest czynnikiem sieciotwórczym. Platformy współpracy regionalnych aktorów sprzyjają budowie zaufania między firmami.

Stymulantem zmiany modelu innowacji było też zaangażowanie władz lokalnych (Miasta Gdyni czy Gdańska) w rozwój innowacyjny przez współtworzenie infrastruktury proinnowacyjnej, jak parki technologiczne czy inkubatory. W ocenie jednego respondenta PPNT w Gdyni jest dobrą ideą, ale jest to departament miasta, a stąd często zajmuje się sprawami nie związanymi z technologiami, a np. innowacjami społecznymi.

Respondenci wywiadów dostrzegają bardzo duże uzależnienie od rynku krajowego i polityki kraju oraz ogólnej koniunktury gospodarczej, która ma duży wpływ na sytuację w regionie.

3.4. Bariery rozwoju regionu

Obecnie Pomorze jest silnie uzależnione od technologii sprowadzanej z zagranicy, zwiększa to wrażliwość regionu na odcięcie od zagranicznego napływu technologii. Jednocześnie konieczny jest rozwój własnych mocy w zakresie nowoczesnych dziedzin, gdyż nie ma szans na dostęp do niektórych, ze względu na ich ścisłą ochronę na świecie. Istotne jest też kształcenie kadr dla nowych branż, których w regionie brakuje, szczególnie specjalistów IT.

Barierą rozwojową regionu jest niedostateczny poziom zatrudnienia mieszkańców i znaczna populacja biernych zawodowo. Popyt na pracę jest silnie zróżnicowany geograficznie, a mobilność zawodowa i przestrzenna mieszkańców niska. Jednocześnie maleje liczba osób wchodzących na rynek pracy, co może spowodować deficyt zasobów pracy w niektórych branżach.

Pomorskie cechuje niska jakość kształcenia zawodowego i ustawicznego, a także jego niedostosowanie do potrzeb rynku pracy. Ponadto region charakteryzuje się niską na tle innych polskich regionów zewnętrzną dostępnością transportową i dużym zróżnicowaniem wewnętrznej spójności systemu transportowego.

Obserwuje się niski poziom transferu wiedzy i technologii do gospodarki, zbyt małą świadomość wpływu działań B+R na innowacyjność i konkurencyjność przedsiębiorstw, brak odpowiedniej oferty komercyjnej pomorskich instytucji B+R, w tym szkół wyższych. Brakuje koordynacji działań wspierających procesy innowacyjne. Ponadto potencjał infrastruktury wsparcia przedsiębiorczości nie jest efektywnie wykorzystywany, a oferta tych instytucji nie w pełni odpowiada potrzebom przedsiębiorstw. Pomorskie uczelnie nie należą do krajowej czołówki, stąd niewielki jest odsetek studentów spoza regionu. Przy spadku liczby młodej populacji pomorskie uczelnie będą musiały konkurować o studentów ze szkołami krajowymi i zagranicznymi.

Nie w pełni wykorzystywane są możliwości technologii cyfrowych ze względu na niedostatki sieci Internetu szerokopasmowego na niektórych terenach. Barierą rozwoju jest też uzależnienie od zewnętrznych dostaw energii.

Podobne bariery dostrzegają respondenci wywiadów. Barierą rozwoju regionu staje się demografia, która może spowodować braki siły roboczej. Brakuje pracowników w ochronie zdrowia czy w IT. Przedsiębiorstwa razem z uczelniami tworzą studia podyplomowe z programowania, by przekwalifikować osoby innych zawodów.

Barierą rozwoju jest też przesterowanie biurokratyczne dostępu do środków z UE oraz wydłużone procedury uzyskiwania tych środków, a także bariera wkładu własnego do projektów.

Pewnym problemem są też zmiany klimatyczne, jak ocieplenie klimatu (choć może działać na korzyść turystyki) oraz zagrożenie powodziowe.

Widoczna jest też bariera rozwoju inwestycyjnego miast – niedostatek terenów.

Barierę rozwoju stanowi też czynnik ludzki i myślenie w kategoriach wyłącznie własnego interesu, a nie w kategoriach ogólnego rozwoju. Ponadto, obecna jest też bariera kulturowa oraz brak zaufania w społeczeństwie i niechęć do współpracy.

Barierą rozwoju regionu są też rozwiązania systemowe polityki regionalnej i ich zmiany. Problemem jest też trudne do osiągnięcia porozumienie w metropolii, co osłabia pozycję regionu na zewnątrz. Potencjał endogeniczny regionu jest dość duży, ale brakuje działań egzogenicznych, które pozwoliłyby na przyspieszenie rozwoju regionu. Przede wszystkim potrzebne są inwestycje centralne zmniejszające peryferyjność, kluczowe bowiem jest połączenie z układem krajowym i europejskim.

Dysproporcje w rozwoju regionu występują obecnie głównie w zakresie kapitału ludzkiego, gdyż infrastruktura się poprawiła. Z bardziej peryferyjnych ośrodków o wysokim bezrobociu mieszkańcy wyjeżdżają za granicę lub do metropolii polskich.

Sieci współpracy w regionie nie powstaną odgórnie, muszą być działania ludzi, np. pracowników uczelni, którzy napędzają współpracę z biznesem. Główną barierą rozwoju uczelni publicznych jest forma własności – organizacja publiczna, która łączy się z wieloma dysfunkcjami. Według jednego z respondentów trudno mówić o zmianie ścieżki rozwoju w regionie, gdyż m.in. brakuje zmian głównych osób odpowiedzialnych za rozwój lokalny. W dłuższym okresie problemem rozwojowym może się stać ograniczenie ruchu granicznego z Rosją.

Barierą rozwoju firm to: zmienność i niejasność przepisów, niekorzystna polityka podatkowa oraz rosnąca konkurencja krajowa [Domińczak *et. al.* 2008]. Ponadto też brak kwalifikacji zawodowych pracowników przy słabości oferowanych szkoleń i braku środków na szkolenia. Bariery są też trudny dostęp do kredytów. Problemem są także regulacje krajowe, jak prawo pracy, ale także niejasne przepisy branżowe. Nie ma też polityki nowej szansy, tak by przedsiębiorcy po bankructwie nie bali się zakładać kolejnej firmy. Dla instytucji typu klastry brakuje środków na finansowanie współpracy.

Wnioski i rekomendacje

Województwo pomorskie w ostatnich 15 latach poprawiło model innowacji, głównie dzięki wzrostowi kwalifikacji mieszkańców bazującemu na już wcześniej wysokim poziomie wykształcenia i silnym ośrodku akademickim oraz dzięki rozwojowi działalności badawczo-rozwojowej i usług opartych na wiedzy. Doszło do transformacji gospodarczej od regionu opartego na tradycyjnych przemysłach, do opartego na usługach, z zachowaniem tradycyjnych lokomotyw przemysłowych regionu, jak przemysł petrochemiczny, czy rozwojowi tradycyjnych branż, jak przemysł stoczniowy w kierunku produkcji pokrewnych produktów, ale w większym stopniu bazujących na specjalistycznej wiedzy. Doszło więc do zmiany ścieżki rozwojowej przy wykorzystaniu pokrewnej różnorodności, a także zróżnicowania struktury gospodarczej. Ciągłe jednak potencjał wiedzy w regionie nie jest wykorzystany na rzecz osiągnięcia większych efektów w ujęciu tempa wzrostu PKB, przyciągania inwestycji zagranicznych, a przede wszystkim w zakresie komercjalizacji wyników prac B+R. Ponadto rozwój gospodarczy koncentruje się głównie w obszarze metropolitalnym Trójmiasta.

W ostatnim 15-leciu powstały struktury zarządzania innowacjami na szczeblu regionalnym, a także lokalnym. Wzrosła świadomość innowacyjna i badawcza, m.in. dzięki instytucjom proinnowacyjnym i dotacjom na innowacyjność. Ciągłe jednak wyniki w zakresie innowacyjności są słabe i nie ma sprawnej komercjalizacji wyników badań.

Zmiana, jaka nastąpiła w regionie, była pochodną jego dynamizmu i otwartości, a także kapitału społecznego i przedsiębiorczości mieszkańców. Warunki rozwoju opartego na wiedzy stworzyły też inwestycje infrastrukturalne. Ciągłe jednak w regionie konieczne są liczne wysiłki i zaangażowanie całej poczwórnej helisy na rzecz intensyfikacji procesów innowacyjnych, też w branżach tradycyjnych, na podstawie współpracy międzysektorowej z innymi branżami, szczególnie zaawansowanymi technologicznie, a także z nauką. Wymaga to jednak dalszego pokonywania barier w zakresie zaufania. Dobre przykłady klastrów czy partnerstw na rzecz inteligentnych specjalizacji odzwierciedlają umiejętność współpracy w regionie, jednak dotyczy ona niewielkiej grupy podmiotów. Obecne duże firmy raczej nie angażują się w organizację współpracy w sektorach czy międzysektorowej, jak w przypadku Doliny Lotniczej, stąd konieczna jest w tym względzie rola instytucji publicznych, które powinny taką współpracę wspierać i inspirować. Innowacyjność w regionie obniżają mikrofirmy. Powinny być mechanizmy zachęcające te podmioty do współpracy i być może tworzenia w rezultacie większych przedsiębiorstw, o większym potencjale innowacyjnym, jak w regionie Friuli Venezia Giulia.

Ważna jest też dalsza internacjonalizacja regionu i wychodzenie MŚP z ofertą na rynki zagraniczne, a także przyciąganie inwestorów zagranicznych. Dla nich trzeba jednak zapewnić podaż wykwalifikowanych pracowników. Należy więc rozwijać kształcenie na rzecz nowych branż, szczególnie ICT już w szkole podstawowej przez naukę programowania. Region powinien być też promowany pod kątem przyciągnięcia wykwalifikowanych migrantów z innych regionów, co oznacza konieczność zapewnienia odpowiednich warunków mieszkaniowych dla migrantów. Konieczne są też inwestycje infrastrukturalne zwiększające dostępność wewnętrzną i zewnętrzną oraz koordynacja różnych form transportu, szczególnie w obszarze metropolitalnym. Należy jednak też upowszechniać elastyczne formy pracy (m.in. zdalnej) dla zmniejszenia negatywnego wpływu barier transportowych oraz lepszego wykorzystania czasu przez mieszkańców. Wymagać to będzie poprawy dostępu do szerokopasmowego Internetu.

Województwo pomorskie to doganiające peryferia w Regionie Bałtyckim. Pomorskie powinno obecnie wejść w fazę rozpędzania miękkich czynników; infrastruktura jak na ten poziom rozwoju jest wystarczająca. Kluczowa będzie jakość zarządzania, umiejętności wykorzystania zasobów ludzkich, elastyczność, zdolności adaptacyjne – dostosowanie się do międzynarodowego podziału pracy, otwartość, reakcja na zakłócenia.

Dla prowadzenia światowych badań ciągle są jednak istotne laboratoria i transfer technologii oraz wyposażenie w dobry sprzęt, którego braki występują np. na Politechnice Gdańskiej. Infrastruktura techniczna, drogowa jest ważna, ale na średnim poziomie rozwoju w regionie. Polepsza ona możliwość realizacji kontaktów biznesowych przez przybliżenie Warszawy przez autostradę i szybkie połączenia kolejowe. Jednak na obecnym etapie najważniejszy jest rozwój kapitału ludzkiego i B+R, a w zakresie rozwoju infrastruktury – koncentracja na tej związanej z B+R, choć nie należy starać

się mieć laboratoriów wszelkiego typu, a raczej się specjalizować. Ważne jest też wspieranie kapitału społecznego, współpracy uczelni i firm, ale muszą być na to pieniądze – faktycznie połowa środków na B+R i na współpracę w Cambridge czy Oksfordzie jest ze środków publicznych i bez tego wsparcia takiej współpracy w regionie nie będzie.

Region musi więc starać się dalej podążać ścieżką rozwoju na bazie wiedzy i innowacji, co wymaga przełamania istniejących barier w tym zakresie. Konieczne jest zrównoważone rozwijanie infrastruktury, ale z uwzględnieniem szczególnie infrastruktury B+R oraz czynnika ludzkiego. Wydaje się, że dla rozwoju innowacyjnego ważne jest doskonalenie wszystkich kwalifikacji w regionie, tj. zarówno tych dla badań i nowych branż, jak i dla bardziej tradycyjnej działalności. Bez podniesienia kwalifikacji pracowników branż tradycyjnych nie będą oni w stanie wykorzystywać nowych technologii, jakie mogą być aplikowane w ich branżach. Ponadto, brak upowszechnienia niektórych umiejętności, np. w zakresie ICT, może doprowadzić do wykluczenia społecznego i pogłębienia zróżnicowania dochodowego w regionie z wysokimi wynagrodzeniami pracowników wiedzy i wyspecjalizowanych kwalifikacji i niskimi w dziedzinach prac podstawowych i łatwych do naśladowania.

Literatura

- Brodzicki T., Rot P., Szultka S., Tamowicz P., Umiński S., Wojnicka E., 2002, *Uwarunkowania rozwoju nowoczesnych technologii w regionie gdańskim*. IBnGR, Gdańsk.
- Domińczak P., Wasilczuk J., Daszkiewicz N., Świetlik K., 2008, *Dynamika sektora MSP na Pomorzu*. Raport z badania małych i średnich przedsiębiorstw w ramach Pomorskiego Obserwatorium Gospodarczego II, Agencja Rozwoju Pomorza SA, Gdańsk.
- INNOpomorze, 2013, *Oferta instytucji otoczenia biznesu w województwie pomorskim*, opracowanie wykonane we współpracy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Pomorskiego w ramach realizacji projektu "INNOpomorze – Pomorskie Centrum Innowacji w Organizacji", Gdańsk.
- Invest in Pomerania 2015, Pomorski rynek nieruchomości komercyjnych*, Raport 2015, Gdańsk.
- Knudsen B., Florida R., Rousseau D., 2005, *Bridging and Bonding: A Multi-dimensional Approach to Regional Social Capital* School of Management. Martin Prosperity Institute 1, University of Toronto, Toronto.
- Matczak R. (red.), 2010, *Sytuacja społeczno-gospodarcza w województwie pomorskim w latach 2005-2009*. Gdańsk.
- Nowicki M. (red.), 2014, *Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski*. IBnGR, Gdańsk.
- Panorama*, Summer 2016/57 EC.
- Pomorski Port Kreatywności, Raport z realizacji Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie rozwoju gospodarczego 2015*, UM WP, Gdańsk.
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego 2007-2013*.
- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020*.

- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego do 2010 r. przyjęta uchwałą z 3 lipca 2000 r.*
Szultka S. (red.), 2010, *Megatrendy i wstępne scenariusze rozwoju Pomorza. Pomorze 2030.* IBnGR, Gdańsk.
- Szultka S. (red.), 2014, *Infrastruktura wsparcia przedsiębiorczości pod kątem branż o największym potencjale rozwoju.* IBnGR, Gdańsk.
- Szultka S., Wojnicka E., 2004, *Skupiska działalności inwestycyjnej w Polsce. Przypadek przedsiębiorstw automatyki przemysłowej w regionie gdańskim.* *Ekonomista*, nr 3.
- Śleszyński P., Wiśniewski R., 2014, *Diagnoza sektorowa. Demograficzno-osadnicze uwarunkowania rozwoju OM i migracje.* Warszawa-Gdańsk.
- Świadek A., 2013, *Koniunktura gospodarcza a aktywność innowacyjna w regionalnym pomorskim systemie przemysłowym.* *Zarządzanie i Finanse*, nr 1/4.
- Świadek A., Szopik-Depczyńska K., 2014, *Wielkość przedsiębiorstw a innowacyjność regionalnego systemu przemysłowego w województwie pomorskim w latach 2009-2011.* *Contemporary Economy*, t. 5, wyd. 2: 47-58, *Electronic Scientific Journal* ISSN 2082-677X www.wspolczesnagospodarka.pl.
- Tarkowski M. et al. 2014, *Atlas jakości życia w województwie pomorskim.* III edycja, IBnGR, Gdańsk.
- Tekst jednolity uchwały nr 316/31/15 Zarządu Województwa Pomorskiego z 9 kwietnia 2015 r. w sprawie określenia obszarów Inteligentnych Specjalizacji Pomorza oraz podjęcia negocjacji w sprawie porozumień na rzecz Inteligentnych Specjalizacji Pomorza, zmieniona uchwałą nr 71/110/16 Zarządu Województwa Pomorskiego z 26 stycznia 2016 r.*
- Umiński S. et al., 2015, *Analiza branż o największym potencjale eksportowym oraz innowacyjnym w województwie pomorskim oraz potrzeb w zakresie usług wsparcia eksportu.* Instytut Rozwoju dla InnoBaltica, Sopot.

Strony internetowe:

- [www.bdl.stat.gov.pl].
[<http://klastry.pomorskie.eu/>].
[<http://www.investinpomerania.pl> 20.08.16].
[<http://www.ris-pomorskie.pg.gda.pl>].