

PODTRZYMANIE POZIOMU ROZWOJU DZIĘKI POPRAWIE MODELU PROCESÓW INNOWACYJNYCH WE WŁOSKIM REGIONIE AUTONOMICZNYM FRIULI VENEZIA GIULIA

(Elżbieta Wojnicka-Sycz)

Abstract: *Maintaining the Level of Development Due to Upgrading the Innovation Processes Model in the Italian Autonomous Region Friuli Venezia Giulia.* The study presents a change of innovation model in the highly developed region of the European Union Friuli Venezia Giulia in Italy. The paper presents the innovation system and the outline of the region's economic history, as well as the factors that preceded the change in innovation model, the direct causes of the change, and the impact of institutional factors as well as the development barriers. The analyzes were based on interviews with 14 representatives of regional and local authorities, innovation and entrepreneurship support institutions, universities, R&D units and a cluster from the region, as well as statistical data and source material.

Keywords: Development leap, Friuli Venezia Giulia, innovation model, regional development.

Wstęp

Friuli Venezia Giulia należy do ponadprzeciętnie rozwiniętych regionów Unii Europejskiej, jednak w XXI w. w wyniku przemian w gospodarce światowej, rozszerzenia Unii Europejskiej oraz kryzysu gospodarczego utracił wiele dużych przedsiębiorstw, które wcześniej stanowiły w znacznej mierze o konkurencyjności regionalnej gospodarki. Wysiłki podejmowane w regionie w kierunku wzrostu innowacyjności i lepszych powiązań między silną regionalną sferą B+R i nauką a biznesem zaowocowały jednak poprawą modelu innowacji regionu z klasy C na B w porównaniu z pozostałymi regionami NUTS 2 UE. Te działania są sposobem na wykreowanie nowych źródeł wzrostu gospodarczego w regionie, tak by podtrzymać zadowalający poziom rozwoju Friuli Venezia Giulia.

1. Ogólna charakterystyka regionu

Region autonomiczny Friuli Venezia Giulia (FVG) jest położony na północnym wschodzie Włoch przy granicy ze Słowenią i Austrią. Region liczy 1,2 mln mieszkańców i jest jednym z 5 regionów autonomicznych we Włoszech. Regiony autonomiczne pozo-

stają częścią Włoch, ale mają większą kontrolę nad lokalnym prawem oraz wydawaniem funduszy niż inne¹. Region FVG jest podzielony na cztery prowincje o nazwach pochodzących od głównych ich miast – Triest, Udine, Pordenone i Gorycja. Stolicą regionu jest Triest o liczbie ludności 208 614 w 2007 r., a 204 849 w 2013 r. Region Friuli Venezia Giulia ma charakter morski, co powodowało rozwój przemysłów morskich (stoczniowego czy transportowo-portowego, a także turystyki nadmorskiej), ale jest też otoczony górami. Górską prowincją regionu jest przede wszystkim Gorycja. W zachodniej części regionu znajdują się równiny umożliwiające rozwój przemysłów wymagających dużych powierzchni, jak elektromaszynowy, metalowy, rolno-spożywczy czy meblarski (prowincje Pordenone i Udine). Z kolei stolica regionu – Triest, położona przy granicy ze Słowenią na górzystym wybrzeżu morskim, nie posiada takich uwarunkowań geograficznych, dlatego rozwinęły się tu głównie intensywne w dziedzinie działalności, a przede wszystkim centra badawczo-rozwojowe. Centrum turystyki nadmorskiej regionu ze względu na rozległe piaszczyste plaże jest głównie Lignano Sabbiadoro w prowincji Udine².

Po II wojnie światowej region był objęty administracją amerykańską, co też przyczyniło się do rozwoju kontaktów, jakie zaskutkowały lokalizacją w regionie międzynarodowych centrów B+R. Obecnie region jest ośrodkiem nauki i technologii z dużą społecznością zagranicznych naukowców i studentów oraz siecią 56 publicznych i prywatnych centrów B+R³.

Infrastruktura FVG jest dobrze rozwinięta i oferuje intermodalność: znajdują się tu sieci autostrad, tory kolejowe, porty, lotniska i autoporty.

1.1. System innowacyjny – sfera nauki i instytucje proinnowacyjne

Początki silnego rozwoju regionu jako centrum nauki i techniki sięgają 1821 r., gdy czeski inżynier leśnictwa Josef Ressel przeprowadził w FVG eksperymenty ze śrubą napędową dla statków. Obecnie w regionie jest 8,8 badaczy na 1000 mieszkańców w porównaniu ze wskaźnikiem 2,8 na 1000 mieszkańców we Włoszech i 5,4/1000 w Unii Europejskiej oraz 8,1/1000 w USA. Badania i innowacje w regionie zaczęły nabierać międzynarodowego znaczenia, gdy powstało Międzynarodowe Centrum Fizyki Teoretycznej w Trieście promowane przez UNESCO i Międzynarodową Agencję Energii Atomowej z Wiednia. Przez wiele lat dyrektorem centrum był laureat nagrody Nobla Abdus Salam.

System badawczo-rozwojowy regionu obejmuje trzy uniwersytety: w Trieście i Udine ze zdecentralizowaną siecią nauczania w Pordenone, Gorycji i Monfalcone, a także SISSA, tj. Międzynarodową Szkołą Zaawansowanych Studiów prowadzącą studia doktoranckie i nowoczesne badania w obszarze fizyki, matematyki i nauki opartej na neuronach. W sumie sfera badawczo-rozwojowa FVG zatrudnia ok. 8 tys.

¹ [<http://italyexplained.com/five-autonomous-regions-italy/>].

² [<http://www.italia.it/en/discover-italy/friuli-venezia-giulia.html>].

³ [<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/base-profile/friuli-venezia-giulia>].

osób i co roku jednostki B+R z regionu przyjmują 8 tys. zagranicznych studentów, doktorantów i naukowców, szczególnie z Trzeciego Świata.

Do systemu naukowego FVG należą też Park Naukowy AREA w Trieście obejmujący Laboratorium Światła Synchrontron Elettra, którego powstaniem kierował noblista w zakresie fizyki Carlo Rubbia, Międzynarodowe Centrum Inżynierii Genetycznej i Biotechnologii, Międzynarodowe Centrum Nauki i Wysokiej Techniki UNIDO oraz Park Technologiczny „Luigi Danieli-Friuli Innovazione”. Ponadto, od 1989 r. w prowincji Gorycja działa Agemont, tj. agencja do spraw rozwoju terenów górskich. Powstała w celu zintensyfikowania rozwoju tego górskiego regionu, a szczególnie – zatrzymania wykwalifikowanych pracowników i promowania innowacji. Agencja utworzyła m.in. centrum innowacji Consortio Innova FVG z siedzibą w Amaro. Ponadto w regionie działa park technologiczny w Pordenone. Z tych instytucji proinnowacyjnych światową renomę posiada szczególnie park naukowy AREA z Triestu, który ma status narodowego centrum B+R oraz zarządza sektorem parków naukowo-technologicznych we Włoszech, rozwijając umiejętności z zakresu transferu technologii i tworzenia sieci naukowo-technologicznych w kraju i na świecie. Obecnie park naukowy AREA tworzy sieć centrów w regionie działających jako łączniki między popytem na innowacje z biznesu oraz podażą innowacji zapewnianą przez system technologiczny i naukowy. Pierwsze takie centrum powstało w San Giovanni del Natisone w dystrykcie przemysłowym zajmującym się produkcją krzeseł, który odpowiada za 30% produkcji krzeseł na świecie⁴. W parku naukowym AREA znajdują się jedynie centra B+R różnych organizacji, nie ma działalności produkcyjnej przedsiębiorstw. W 2004 r. Park Naukowy AREA otrzymał zadanie stworzenia sieci centrów badawczo-rozwojowych i instytutów (sieć CER), tak by zwiększyć siłę ich oddziaływania i zmniejszyć dublowanie wysiłków. Według stanu na marzec 2016 do sieci tej należało 47 podmiotów z 56 centrów B+R zlokalizowanych w regionie⁵. Co roku opracowywany jest program proponujący cele dla sieci B+R. Sieć m.in. zapewnia szkolenia dla naukowców, a także ułatwia wymianę doświadczeń i wiedzy oraz promuje nowe projekty badawcze i powiązania z otoczeniem społeczno-gospodarczym, naukowym i przemysłowym. Oprócz sieci centrów B+R+I działa też sieć uniwersyteckich centrów transferu technologii Unistry FVG.

Region FVG osiąga dobre wyniki w Regionalnej Tabeli Wyników w zakresie innowacyjności – znajduje się w grupie wysokich naśladowców (*follower high*). Region

⁴ [http://www.regione.fvg.it/inglese/pagine_interne/business_research.asp#; Area science park: <http://www.area.trieste.it>, Friuli innovazione: <http://www.friulinnovazione.it>, Agemont: <http://www.age-mont.it>; Sissa – Scuola internazionale superiore di studi avanzati di Trieste <http://www.sissa.it>; Università degli studi di Udine <http://www.uniud.it>; Università degli studi di Trieste <http://www.units.it>; ICTP Centro Internazionale di Fisica Teorica “Abdus Salam”: <http://www.ictp.it>; ICGEB Centro internazionale di Ingegneria Genetica e Biotecnologia <http://www.icgeb.org>; ICS Unido Centro Internazionale per la Scienza e l’Alta Tecnologia <http://www.ics.trieste.it>; Laboratorio di Luce di Sincrotrone ELETTRA <http://www.elettra.trieste.it>].

⁵ [http://cer.areasciencepark.it/wp-content/uploads/2016/03/Griglia-Enti-CER_ENG_march2016.pdf, 30.06.2016].

plasuje się na pierwszym miejscu we Włoszech pod względem udziału zagranicznych studentów. Z tego powodu w regionie działa Biuro Powitalne Welcome Office FVG wspierające mobilność kapitału ludzkiego, badaczy i studentów, które doradza 9 tys. osób rocznie. Biuro Powitalne udziela porad badaczom i studentom w zakresie warunków przebywania w regionie, procedur, szans na pracę i studia oraz kwestii mieszkaniowych. W 2014 r. 15 tys. studentów i badaczy wybrało FVG, by prowadzić ważne badania, co napędza lokalną gospodarkę, szczególnie Triestu (wynajem, hotele, restauracje, przedszkola), gdzie ze względów geograficznych (góry położone nad morzem) nie może się ulokować duży przemysł. Lokalizacja centrów B+R w regionie, po jego powrocie spod administracji amerykańskiej do Włoch w 1954 r., była jednym z celów narodowego planu pobudzenia gospodarki regionu [Viezzoli 2016].

1.2. Zarządzanie rozwojem regionalnym

Autonomicznym regionem Friuli Venezia Giulia zarządza wybierana w wyborach powszechnych co pięć lat Rada Regionalna tworzona przez 49 osób⁶. Zarząd regionu składa się z 10 regionalnych ministrów, którymi kieruje Prezydent⁷. Zarząd regionu wdraża prawa ustanowione przez Radę Regionalną przez różne dyrektoriaty składające się na regionalną administrację⁸.

Zarząd Regionu prowadzi aktywną politykę wsparcia badań i innowacji w regionie. FVG i jej przemysły, uczelnie i centra badawcze uczestniczą w trzech krajowych klastrach dotyczących strategicznych sektorów regionalnych, tj. nauk o życiu, technologii dla środowiska naturalnego oraz pojazdów i systemów związanych z mobilnością lądową i morską. Szczególne znaczenie w tej współpracy mają cztery parki naukowo-technologiczne i dwa nowe dystrykty technologiczne bazujące na współpracy przemysłu i nauki, tj. CBM klaster – klaster biomedyczny i klaster przemysłów morskich. Działają one jako pośrednicy między sferą B+R a przedsiębiorstwami, szczególnie z sektora małych i średnich firm (MŚP), wspierają też współpracę międzynarodową⁹.

2. Zarys historii gospodarczej regionu

Gospodarka Friuli Venezia Giulia jest oparta na małych i średnich przedsiębiorstwach, wyspecjalizowanym rolnictwie oraz turystyce wysokiej jakości z dużym udziałem eksportu i widocznym jego powiązaniem z innowacyjnością. Do 1950 r.

⁶ [<http://www.consiglio.regione.fvg.it/pagine/legislatura/consiglieri.asp?sectionId=271&subSectionId=273>, 08.08.16].

⁷ [<http://www.regione.fvg.it/rafvfg/giunta/homegiunta.act?dir=/rafvfg/cms/RAFVG/Giunta/> 08.08.16].

⁸ [http://www.regleg.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=87].

⁹ [<http://adriplan.eu/index.php/consortium/114-consortium/partners/institutional-partners/267-autonomous-region-of-friuli-venezia-fvgr>].

FVG charakteryzowała jednak znaczna emigracja zarobkowa społeczności regionalnych, tj. Friulian, Julian i Słoweńców. Ciągłe duże skupiska tych nacji znajdują się w Europie, Ameryce Północnej i Południowej oraz Australii. Jednak w latach 60. Friuli Venezia Giulia razem z Veneto i Trentino-Alto Adige doświadczyła silnego rozwoju dzięki tzw. północno-wschodniemu modelowi opartemu na MŚP i lokalnych dystryktach przemysłowych, przy czym dystrykty te często występowały w powiązaniu z jakąś dużą firmą. W ostatnich latach MŚP z FVG wzmocniły swoją współpracę z partnerami z sąsiadujących państw Europy Wschodniej.

Obok MŚP w regionie występują duże przedsiębiorstwa, jednak znacznie zmniejszyły one swoją skalę działania i liczbę pracowników, szczególnie po kryzysie w 2008 r., ale także wcześniej w wyniku przenoszenia produkcji przez niektóre przedsiębiorstwa do państw Europy Wschodniej i Dalekiego Wschodu. W regionie pozostały głównie centra badawczo-rozwojowe i wzornictwa dużych korporacji, które nie tak łatwo przenieść ze względu na kluczowe znaczenie doświadczenia, sposobu podejścia do rozwiązywania problemów, którego często nie ma w nowych krajach, gdzie realizowana jest produkcja. Te centra B+R dużych korporacji zatrudniają jednak znacznie mniej osób niż duże przedsiębiorstwa w regionie w drugiej połowie XX w.

FVG reprezentuje tzw. północno-wschodni model gospodarczy, cechujący się dobrze rozwiniętą przedsiębiorczością. Model ten oznacza też obecność dystryktów przemysłowych, tj. obszarów specjalizacji przedsiębiorstw w różnych fazach produkcji, skoncentrowanych na danym terenie i zintegrowanych. Lokalne dystrykty przemysłowe sprawdzały się jako model rozwoju regionu do 2005 r., choć nigdy nie były w FVG tak silne i nie było tutaj takiego zaufania i współpracy między firmami, jak w Emilia Romagna czy Toskanii, czyli tzw. Trzecich Włoszech, tj. nie północnych ani nie południowych¹⁰. W regionie występują cztery skonsolidowane dystrykty przemysłowe: Manzano w prowincji Udine – dystrykt produkcji krzeseł, Brugnera w prowincji Pordenone – dystrykt produkcji mebli, Maniago w Pordenone – dystrykt produkcji sztućców oraz San Daniele del Friuli w prowincji Udine zajmujący się produkcją żywności, a szczególnie szynki. Występują też dystrykty w innych sektorach, jak metamechaniczny, morski, logistyczny, ubezpieczeniowy, bio-nanotechnologiczny czy w obszarze elektroniki i telekomunikacji.

Od późnych lat 60. rozwój regionu był napędzany przez dystrykty przemysłowe, głównie związane z tradycyjnymi sektorami, jak meblarstwo, sprzęt AGD czy sektor rolno-spożywczy. Jednak niska zdolność eksportowa tych sektorów związana głównie z kursem walutowym spowodowała trudności w dobie globalizacji, a jednocześnie stracił na znaczeniu przemysł stalowy. Głównymi branżami napędowymi regionu stały się handel i sprzedaż, bankowość i ubezpieczenia oraz ogólnie pojęte usługi, nie przemysł.

Kryzys ekonomiczny w 2008 r. spowodował pogorszenie wyników finansowych regionu, a także spadek inwestycji, zatrudnienia i obniżenie perspektyw rozwojowych. Regionalne PKB spadło od 2008 do 2014 r. o 11,3%. Ożywienie było widoczne w la-

¹⁰ Przedstawiciel departamentu pracy z Urzędu Regionalnego FVG, wywiad z 22.06.16.

tach 2010-2011, ale w latach 2012-2014 znowu region doświadczył spadku regionalnego produktu brutto. Ciągłe jednak PKB na mieszkańca w regionie wynoszący €27,856 w 2014 r. był wyższy od średniej włoskiej (€ 26,548) i europejskiej (€ 27,400). Jednocześnie od 2008 r. udział przemysłu i budownictwa w zatrudnieniu był niższy od średniej dla UE i wyniósł 34%. Stopa zatrudnienia w regionie wynosi 63,1% i jest wyższa od średniej dla Włoch (55,7%), ale niższa od europejskiej (64,8%). Wzrosła w tym czasie znacznie stopa bezrobocia z 4,3% w 2008 r. do 8,0% w 2014 r., choć ciągle jest niższa od cechującej Włochy jako całość (odpowiednio 6,1% i 12,7%) oraz od średniej dla UE (7,2% w 2008 r. i 10,2% w 2014 r.). Kryzys doświadczył przede wszystkim przedsiębiorstwa mniej zorientowane na eksport. W tym samym czasie działania na rzecz fiskalnej konsolidacji zmniejszyły środki dostępne w kraju i regionie dla wsparcia rozwoju regionalnego, co szczególnie źle zostało odebrane przez społeczeństwo FVG, które po trzęsieniu ziemi w 1976 r. było przyzwyczajone do szerokiej pomocy publicznej.

Mniejsze środki na wsparcie gospodarki przejawiają się m.in. w ustaleniu priorytetów tego wsparcia szczególnie w postaci inteligentnych specjalizacji.

Obecnie w zarządzaniu rozwojem regionalnym zmieniło się podejście i promowane są dystrykty technologiczne oparte na współpracy z nauką, administracji oraz społeczeństwem i często obejmujące nowe branże, a szczególnie odzwierciedlające inteligentne specjalizacje regionu. To te dystrykty technologiczne nazywane są klastrami. Spośród tych klastrów powstał już wspomniany klaster biomedyczny, a także klaster morski. W Trieście działa też klaster kawy obejmujący licznych producentów kawy i restauracje, którego biuro mieści się w siedzibie najbardziej znanej i największej firmy z FVG zajmującej się produkcją kawy Illy. Ponadto w regionie są tradycje w zakresie metamechaniki i również taki klaster jest tu aktywny oraz rozszerza swoją działalność, tak by spełnić założenia strategii inteligentnej specjalizacji, tj. implementacji rozwiązań wysokiej techniki do tradycyjnych branż.

Obok sektora przemysłowego w FVG ważne jest rolnictwo i hodowla zwierząt, co przejawia się też produkcją wysokiej jakości regionalnych produktów, jak wino, szynka, sery czy owoce.

Jednym z kluczowych sektorów gospodarki regionalnej jest też turystyka. W 2001 r. region Friuli Venezia Giulia odwiedziło 9.5 mln turystów, w połowie z zagranicy, szczególnie z Niemiec, Austrii i innych państw Północnej i Wschodniej Europy.

3. Obraz statystyczny regionu

Region Friuli Venezia Giulia cechuje gęstość zaludnienia na poziomie 155,9 osób na km², a więc podobnie do województw mazowieckiego, czy dolnośląskiego, a więcej niż w pomorskim. Prognozy demograficzne Włoskiego Urzędu Statystycznego przewidują, że liczba mieszkańców regionu FVG w najbliższych latach będzie rosła mimo ujemnego przyrostu demograficznego osiągnie w 2051 r. 1,29 mln

mieszkańców wobec 1 227 122 osób w 2015, co oznacza wzrost liczby mieszkańców FVG o 8137 w stosunku do 2011 r. Liczba obcokrajowców w FVG wyniosła w 2015 r. 107 559 osób wobec 96 879 w 2011 r. Bilans urodzeń i zgonów w FVG w latach 2011-2015 był ujemny i wyniósł w sumie ponad -21 tys. osób, jednak był w tym okresie rekompensowany przez migrację z innych regionów kraju i z zagranicy.

Osoby w wieku zależnym stanowią obecnie w regionie 61% (55,5% we Włoszech) osób w wieku produkcyjnym, w porównaniu z 49% w 2002 r. Odzwierciedla to proces starzenia się społeczeństwa regionu, silniejszy niż w całym kraju.

PKB na mieszkańca w regionie Friuli Venezia Giulia w latach 1995-2014 pozostawało wyższe od średniej włoskiej i wyniosło najwięcej – 108,8% tej średniej w 2001 r., a najmniej – 104,6% w 2009 r. PKB na mieszkańca we Friuli Venezia Giulia w 2014 r. wyniósł 27855,7 euro, co stanowiło 104,9% przeciętnej włoskiej. Był to jeden z najgorszych wyników spośród regionów Północnych Włoch, gdzie średnie PKB na mieszkańca osiągnęło w 2014 r. 120% przeciętnej włoskiej, a także gorszy niż średnia dla regionów Włoch Centralnych (110% przeciętnej włoskiej). PKB *per capita* regionu FVG jest jednak znacznie wyższe niż Włoch Południowych, Mezzogiorno i Wysp Włoskich (ok. 66% średniej włoskiej). Słaby wynik FVG na tle Włoch Północnych potwierdza, że jest to region relatywnie słabiej rozwinięty i dotyczą go problemy regionów przygranicznych, które także w Polsce są często słabiej rozwinięte niż regiony centralne.

Gospodarka regionu FVG wyróżnia się pod względem działalności eksportowej. W 2001 r. wpływy z eksportu w regionie wynosiły 9,3 mld euro, zaś import wyniósł jedynie 4,8 mld euro. W 2015 r. eksport z regionu wyniósł 12,2 mld euro i stanowił 2,94% całego eksportu włoskiego, podczas gdy liczba ludności regionu wynosi zaledwie 2% populacji włoskiej. Udział regionu w eksporcie Włoch jednak spadł w porównaniu z 2001 r., gdy wyniósł 3,4%, co jest skutkiem upadku dużych korporacji¹¹.

Personel badawczo-rozwojowy w regionie ma jednak zdecydowanie wyższy udział w potencjale krajowym niż udział regionu w liczbie ludności, co świadczy o koncentracji pracowników B+R w regionie FVG. Największy udział w kraju mieli w 2013 r. naukowcy zatrudnieni w przedsiębiorstwach w FVG – 3,56%. Ponadto region wyróżnia się pod względem udziału w liczbie badaczy pracujących na uczelniach i w publicznych instytucjach B+R – ok. 2,6% udziału w kraju.

Friuli Venezia Giulia należy zaliczyć do regionów średnio silnych Unii Europejskiej, gdyż jej PKB na mieszkańca w 2000 r. wyniosło 25 900 PPS, a więc było wyższe od mediany dla 268 regionów poziomu NUTS 2 Unii Europejskiej wynoszącej w 2000 r. 18300 PPS. Taki poziom PKB na mieszkańca plasował region na 162. miejscu rankingu regionów, gdzie pierwsze miejsce przypadało najuboższemu regionowi. W 2011 r. PKB na mieszkańca we Friuli Venezia Giulia wyniósł 29000, co oznaczało 135. miejsce, a więc także powyżej mediany dla 268 regionów, która wyniosła 22650 PPS. Mimo

¹¹ [www.istat.it; [http://www.aebr.eu/pdf/fmanager/Regionen/F/Friuli_Venezia_Giulia/Fact_sheet_Friuli_Ven_Giulia_EN.pdf].

nominalnego wzrostu PKB *per capita* FVG o 12% oznaczało to spadek w rankingu regionów UE o 27 miejsc, gdyż wzrost w wielu innych regionach był silniejszy. Przeprowadzona analiza clusters pokazała, że region w XXI w. podwyższył model innowacji z klasy C na B ze względu na wzrost intensywności prac B+R, wzrost udziału biznesowych B+R w całkowitych, wzrost liczby patentów udzielonych przez Europejski Urząd Patentowy, wzrost poziomu wykształcenia na poziomie wyższym i zatrudnienia w nauce i technologii, a także wzrost udziału zatrudnienia w przemyśle średniowysokiej techniki i usług opartych na wiedzy. Jednocześnie spadł nieznacznie udział zatrudnienia w branżach przemysłu i usług wysokiej techniki. Odzwierciedla to ścieżkę rozwoju innych lepiej rozwiniętych regionów UE w ostatnich latach, tj. raczej wzrost zatrudnienia w branżach o nie najwyższym poziomie technologicznym, ale osiągnięty dzięki zastosowaniu odkryć nowych technologii w tradycyjnych przemysłach.

4. Przyczyny i uwarunkowania zmiany modelu innowacji

4.1. Wskaźniki wyprzedzające zmianę modelu innowacji

Za zjawiska, które poprzedziły zmianę modelu innowacji w regionie Friulli Venezia Giulia, należy uznać celową politykę tworzenia centrów B+R obejmującą transfer do regionu wykwalifikowanych badaczy z całego świata oraz tworzenie instytucji proinnowacyjnych nakierowanych na transfer wyników badań do biznesu, a także wykształcenie się kultury przedsiębiorczości i tworzenia dystryktów przemysłowych według północno-wschodniego modelu gospodarczego, opisane w poprzednim podpunkcie. Ponadto, za czynnik wyprzedzający i warunkujący zmianę modelu innowacji w regionie należy uznać rozwój infrastruktury transportowej, logistycznej, a także jej staranną odbudowę po trzęsieniu ziemi w latach 70. Tradycje polityki wsparcia przedsiębiorczości, dystryktów przemysłowych i rozwoju ośrodków B+R oraz innowacyjności również miały kluczowe znaczenie dla stworzenia warunków do przejścia do wyższego modelu innowacji w XXI w.

4.1.1. Koncentracja ośrodków B+R

Wizja rozwoju (szczególnie obszaru Triestu) w regionie Friulii Venezia Giulia po II wojnie światowej zakładała tworzenie centrów B+R w pobliżu granicy i oddziaływanie na wschodni blok oraz transferowanie umiejętności z zagranicy i za granicę. W regionie jest wielu naukowców z zagranicy i z Włoch spoza regionu FVG, co napędza rozwój lokalny. Ważna jest też dyplomacja naukowa promująca region. Obecnie Triest jest jednym z miast o największym udziale naukowców w liczbie mieszkańców na świecie¹².

¹² Wywiad w Elletra Sincotrone Trieste z Marco Marazzi wice dyrektorem oraz Marco Peloi, szefem biura patentowego, 22.06.16, [<http://en.areasciencepark.it/>].

Główny czynnik rozwoju FVG to duża koncentracja centrów B+R i obecność wśród nich centrów międzynarodowych, co powoduje napływ doktorantów z całego świata związanych z fizyką stosowaną, IT, biotechnologią. W regionie powstało wiele różnych centrów, a nie np. kilka dużych. Obecnie celem jest sieciowanie tych ośrodków. Ze względu na kompleksowość współczesnych technologii i produktów obecność wielu różnorodnych centrów należy uznać za przewagę konkurencyjną regionu, a ich silniejsza współpraca m.in. dzięki sieci CER koordynowanej przez park AREA będzie wspierać osiąganie korzyści ze wspólnych działań. W ramach sieci CER centra informują AREA o swojej działalności, park zaś organizuje wspólne wydarzenia dla nich, szczególnie w zakresie projektów europejskich razem z APRE w Rzymie, tj. narodową agencją odpowiedzialną za Horizon 2020, tak by zwiększyć zaangażowanie centrów w fundusze europejskie.

To, co przyciągnęło centra B+R do regionu, to m.in. położenie graniczne stwarzające szansę na międzynarodową współpracę badawczą. Centra międzynarodowe ulokowały się w regionie dzięki powiązaniom poszczególnych osób, a szczególnie laureata Nagrody Nobla w dziedzinie fizyki z Triestu Abdusa Salama. Triest jest postrzegany jako atrakcyjne miejsce do zamieszkania. Wiele centrów B+R powstało w latach 80. dzięki aktywnemu wsparciu władz narodowych i regionalnych. W regionie jest duży potencjał naukowy, ale konieczne jest jeszcze jego przełożenie na biznes, czemu służy m.in. inkubator FVG BIC z Triestu, jak i inne instytucje proinnowacyjne.

4.1.2. Tworzenie i aktywność instytucji proinnowacyjnych

W regionie FVG zawsze dużo inwestowano w innowacyjność i jej wsparcie w firmach – od lat 70. Na bazie dekretu z 1978 r. w 1982 r. zaczął działalność park naukowy AREA, a później pozostałe 3 parki technologiczne (w Udine, Pordenone i Consortium Innova w górskim terytorium Gorycji) oraz publiczne centra B+R i centra B+R w firmach.

Park naukowy AREA jest własnością władz regionalnych i narodową, prowadzi projekty finansowane przez region, narodowe agendy i z funduszy strukturalnych. Jest ściśle związany ze strategią inteligentnej specjalizacji regionu. Park naukowy AREA włączony jest zarówno w strategię regionalną, jak i realizuje strategię narodowych inteligentnych specjalizacji. Obecnie w parku naukowym AREA znajduje się ponad 90 centrów badawczych, centrów doskonałości i innowacyjnych przedsiębiorstw¹³.

W Trieście działa też najstarszy inkubator technologiczny w regionie – Fruli Venezia Giulia Incubatori BIC powstał w 1989 r., by pomóc w wykorzystaniu osiągnięć naukowych. Inkubator jest centrum proinnowacyjnym, centrum doskonałości, ma silne więzi z nauką, wiele firm w inkubatorze to *spin off*-y zakładane przez naukowców z uczelni czy z centrów B+R. Inkubator FVG BIC certyfikowany jest jako centrum proinnowacyjne przez UE i przez agencje narodowe. Dzięki certyfikatом krajowym otrzymuje dla firm wsparcie ze środków krajowych. Obecnie właścicielem FVG jest rząd regionalny. W inkubatorze swoje siedziby mają 32 firmy, które w sumie zatrudniają

¹³ [<http://en.areasciencepark.it/>].

ją 260 pracowników. Są to firmy wysokiej techniki. Przedsiębiorstwa lokatorskie mają na terenie inkubatora zarówno produkcję, jak i laboratoria. Największe przedsiębiorstwo zatrudnia 100 pracowników w inkubatorze i 40 poza nim. Kilka firm, które rozpoczęły swą działalność w inkubatorze, urosło do rangi korporacji międzynarodowych. W inkubatorze firmy zostają obecnie od 3 do 5 lat, choć pierwsze przedsiębiorstwa funkcjonowały też czasem przez 10 lat. Lokatorzy otrzymują też wsparcie w zakresie sieciowania (w tym międzynarodowego), co jest ważne szczególnie dla małych podmiotów. Inkubator FVG został wskazany jako najlepsza praktyka w Interregu za zorganizowanie audytu w 400 MSP w zakresie doradztwa innowacyjnego.

FVG Inkubator często jest aniołem biznesu dla swoich lokatorów, czyli inwestuje w ich przedsiębiorstwa. Zdarzają się przypadki bankructw, a głównym powodem jest, że zakładający firmę naukowcy nie zaczynają działać w sposób biznesowy np. nie dostosowują bardzo dobrego pomysłu do wymogów rynku czy działają za wolno czekając na doskonałość naukową. Bankructwa to jednak ok. 5% firm, które otrzymały lokalizację w parku. Ta niska stopa bankructw jest możliwa dzięki działaniom na rzecz zmniejszenia ryzyka i wsparciu inkubatora¹⁴.

4.2. Bezpośrednie czynniki powodujące zmianę

Bezpośrednim czynnikiem powodującym zmianę modelu innowacji w regionie była zmiana modelu rozwoju od dystryktów przemysłowych do technologicznych, tj. nacisk na współpracę nauki i biznesu i działania w tym kierunku, by wykorzystać potencjał lokalnej nauki dla pobudzenia rozwoju sektora przedsiębiorstw, który przeszedł transformację w wyniku globalizacji i kryzysu ekonomicznego. Kluczowe znaczenie miały tutaj działania instytucji proinnowacyjnych stymulowane przez przemysłaną politykę rozwoju regionalnego i lokalnego. Obecnie polityka proinnowacyjna urzędu regionalnego skupiona jest na realizacji strategii inteligentnej specjalizacji.

4.2.1. *Od dystryktów przemysłowych do technologicznych* – przykładowe działania

Ważnym motorem rozwoju regionu FVG są sieci współpracy promowane przez dystrykty przemysłowe (a obecnie technologiczne), mające na celu zwiększenie konkurencyjności działających w nich MŚP. W ostatnim czasie w regionie powstają klastry, których rolą jest wykorzystanie środków dostępnych w ramach rozwoju inteligentnych specjalizacji. Te dystrykty technologiczne muszą starać się rozwijać innowacje m.in. na podstawie współpracy z nauką i tylko one, w założeniu władz regionalnych, powinny nosić nazwę klastra, a nie dystrykty przemysłowe. Włoskie dystrykty technologiczne zostały ustanowione, aby wspierać osiąganie większej technologicznej i ekonomicznej konkurencyjności określonych terytoriów czy sektorów. Mają one ewoluować w klastry technologiczne o podsta-

¹⁴ Wywiad Roberto Bernardis, 21.06.16, Inkubator FVG BiC Triest.

wowych celach w postaci realizacji badań, edukacji i polityki innowacyjnej. To podejście zostało przyjęte na skutek zaleceń UE zawartych w *Strategii Europa 2020* i związanych z nią programach ramowych dla państw i regionów na okres 2014-2020¹⁵.

Przedsiębiorstwa z prowincji Pordenone należą do międzyregionalnego klastra meblarskiego Livenza obejmującego 11 gmin wokół rzeki Livenza z regionu Friuli Venezia Giulia i Veneto. W tych gminach w ciągu pięćdziesięciu lat powstało ponad 800 przedsiębiorstw zajmujących się produkcją mebli i wyrobów z drewna, tworząc ok. 13 tys. miejsc pracy. Zatrudnieni w sektorze stanowią tutaj 61% siły roboczej. Klastr meblarski działa na rzecz rozwoju konkurencyjności łańcucha produkcji klastra przez różne projekty związane z innowacjami technologicznymi, szkolenia, zarządzanie, dbałość o spełnianie norm środowiskowych oraz promocję przedsiębiorstw za granicą¹⁶.

W ostatnim czasie powstał też klastr komponentów termoelektromechanicznych COMET obejmujący obszar 15 gmin w centralnej części Prowincji Pordenone oraz 10 w zachodniej części prowincji Udine¹⁷.

Kiedyś klastr, jak wiele innych włoskich dystryktów przemysłowych, był oparty na dużej firmie, za którą podążały małe. Często powstały one w wyniku *outsourcingu* niektórych funkcji z dużej firmy. Niektóre z tych przedsiębiorstw opracowały wynalazki i stały się firmami światowymi. Obecnie funkcje dużej firmy (Zanussi Elektrolux), jako integrującej działania MŚP, musi pełnić rząd regionalny.

Obecnie w FVG jest 300-800 firm w klastrze metamechanicznym obejmującym też plastik i elektronikę. Celem działań klastra jest agregacja firm w sieci, tak by w ostateczności małe podmioty utworzyły jedną większą firmę o większym potencjale innowacyjnym i eksportowym. Agregacja łączy komplementarne umiejętności małych firm, głównie dla celu wychodzenia na rynki zagraniczne, szczególnie odległe. Po pierwszych doświadczeniach ze wspólnych działań sieci tworzące ją firmy decydują się często powierzyć zarząd jednemu z członków sieci i przekształcają się w jeden podmiot. W każdej sieci jest firma ICT/elektroniczna, tak by do tradycyjnej produkcji stosować tę technologię – np. firma wykorzystująca komputerowe projektowanie ubrań w sieci firm odzieżowych i produkujących dodatki i obuwie, tak by produktem był kompletny strój. Sieci łączą się z oszczędnościami na administracji i pracownikach odpowiedzialnych za internacjonalizację. Klastr jako instytucja pośrednicząca m.in. zmniejsza konflikty między firmami. Praca przedstawicieli klastra na rzecz rozwoju sieci firm jest stopniowa: zachęcanie, zawiązywanie i realizacja współpracy, a później firmy, często same chcą utworzyć jeden podmiot, zachęczone sukcesem sieci.

Rząd regionalny wspiera działalność eksportową MŚP, co czyniła kiedyś duża korporacja. Klastr promuje też transfer wiedzy. Najlepsze efekty przynoszą szkole-

¹⁵ [<http://www.marefvg.it/en/home.htm>, 02.07.16].

¹⁶ [<http://www.pordenonewithlove.it/en/activity/Business-123/Sedi-Congressuali-555/The-Furniture-Cluster-of-Livenza-3571>, 15.06.16].

¹⁷ [<http://www.pordenonewithlove.it/en/activity/Business-123/Sedi-Congressuali-555/COMET-Components-and-thermo-electromechanical-Cluster-3570> 08.08.16].

nia dla małych firm realizowane przez osoby z doświadczeniem zarówno w dużych, jak i małych przedsiębiorstwach. Ważny dla firm klastra jest Lean Manufacturing, ale rozumiany nie jako zwalnianie pracowników, ale ochrona miejsc pracy przez znalezienie jednocześnie nowych rynków. Jednak przedsiębiorstwa muszą optymalizować koszty przez automatyzację *etc.*, by sprostać konkurencji państw rozwijających się. Często produkcja o niskim marginesie zysku jest przenoszona do uboższych państw, a o wysokim – zostaje we Włoszech (np. samochody luksusowe).

Przedstawiciele klastra COMET zaangażowani są też w sieci aniołów biznesu. Jedną z nich jest Italy Angels wyspecjalizowana w biomedycynie, złożona z ok. 100 inwestorów. Celem sieci jest rozwój firm i ich sprzedaż z zyskiem przez inwestorów. Wiele inwestycji to porażki, jednak nieliczne sukcesy zwracają poniesione straty¹⁸.

W parku naukowym AREA w Trieście zlokalizowany jest klaster biomedyczny CBM, którego celem jest tworzenie pomostu między badaniami a przemysłem w sektorze. Celem CBM jest stanie się kluczową dostawcą preklinicznych i klinicznych usług w Europie Centralnej i szerzej. Podmioty skupione w CBM oferują technologie diagnostyczne oparte na biomarkerach uzupełnione bioinformatyką, a także realizują projekty badawcze. Klaster dysponuje nowoczesnym sprzętem do prowadzenia badań oraz infrastrukturą w centrum onkologicznym¹⁹.

Kolejnym przykładem dystryktu technologicznego w FVG jest klaster morski mareTC FVG. Klaster powstał jako stowarzyszenie w 2008 r. na podstawie porozumienia między przedsiębiorstwami oraz władzami lokalnymi FVG. W 2015 r. została ukończona transformacja mareTC FVG w klaster technologiczny według definicji UE w odniesieniu do technologii morskich. Celem mareTC FVG jest promocja i rozwój badań naukowych, prowadzenie szkoleń, upowszechnianie rezultatów badań, stymulowanie działalności innowacyjnej, zapewnianie wspólnej infrastruktury i sprzętu dla członków, wymiana wiedzy i doświadczeń, transfer technologii, sieciowanie, wspólne zbieranie i dzielenie się informacją między przedsiębiorstwami a centrami B+R, a także internacjonalizacja. Działania mareTC FVG są ściśle związane z realizacją strategii inteligentnej specjalizacji FVG²⁰.

4.2.2. Działania instytucji proinnowacyjnych na rzecz współpracy nauki i biznesu oraz promocji innowacji

Jeden z głównych czynników rozwoju regionu FVG w ostatnich latach, tj. silniejsza współpraca między uczelniami i centrami B+R a biznesem, jest zasługą m.in. różnorodnych działań instytucji proinnowacyjnych.

¹⁸ Giorgio Costacurta Italian Angels for Growth, Tamara Roveredo, klaster COMET, Pordenone, wywiad z 23.06.16.

¹⁹ [<http://www.cbm.fvg.it/>].

²⁰ [<http://www.marefvg.it/en/home.htm>, 02.07.16].

Uczelnie w regionie współpracują z biznesem i współpraca ta się udaje. Park naukowy AREA ok. 20 lat temu stworzył pierwsze centrum transferu technologii, by pomóc komercjalizować wyniki badań i promować innowacyjność przedsiębiorstw. CTT pomogło opracować uniwersytetom reguły ochrony praw własności intelektualnej rządzące tworzeniem *spin off-ów* i tym podobnych rezultatów badań. Opracowano wiele analiz, jak regulować wynagrodzenia dla naukowców za wyniki ich prac, w podziale na część należącą do badacza i departamentu uczelni. Ze środków władz regionalnych został także założony inkubator – o charakterze *pre seed* tzw. Inkubator Pierwszej Mili, powiązany z uczelniami. W ramach tego inkubatora pracownicy uczelni byli uczeni, jak tworzyć przedsiębiorstwo i je prowadzić. Przez 2 lata badacze przygotowywali pomysł swojego biznesu i rozwijali go, tworząc biznesplany i propozycję wartości. W rezultacie niektórzy zdecydowali się założyć przedsiębiorstwo, a inni kontynuować pracę na uczelni. Powstało ok. 10 firm. Grupy rozwojowe dla naukowców ciągle działają i starają się przygotowywać badaczy na uczelniach do prowadzenia i zakładania przedsiębiorstw. Problemem jest jednak, że te firmy zazwyczaj pozostały małe i obecnie celem AREA jest zwiększenie ich potencjału wzrostu głównie przez ułatwianie nawiązywania kontaktów z dużymi przedsiębiorstwami, które później mogą się stać ich głównymi klientami. Duże korporacje, jak Microsoft, są bardziej zainteresowane przedsiębiorstwami, których technologie przeszły jakąś ocenę przez Park.

Jeden z zespołów AREA pracuje z regionalnymi przedsiębiorstwami, głównie małymi spoza parku, by poprawić ich innowacyjność. Zespół składa się z 12 osób, które odwiedzają regionalne przedsiębiorstwa i wykonują audyty technologiczne. Pracownicy AREA rozmawiają z firmami i naukowcami na temat innowacji, jakich mogłyby potrzebować przedsiębiorstwa, np. w zakresie nowych materiałów. AREA łączy firmy z regionalnymi centrami B+R, a w razie braku odpowiednich centrów w regionie – z krajowymi.

AREA oferuje też usługę dla naukowców i firm PatLib pozwalającą sprawdzić, czy planowany przez nich patent nie będzie naruszał innych patentów. Dużym sukcesem parku w ostatnich latach był projekt Proof of Concept (PoC). Projekt uzupełnia lukę, jaka występuje między badaniami naukowców a przedsiębiorstwami, tj. brak analiz rynkowych i studiów wykonalności dla technologii opracowanych przez naukowców – zazwyczaj są to prace, za które nie ma kto zapłacić. Park naukowy AREA realizował też projekt finansowany z funduszy strukturalnych UE, w ramach którego stworzył centrum transferu technologii i bazę dla stosowania swoich dobrych praktyk w Południowych Włoszech, tj. Kalabrii i Basilicata. W regionie FVG nie tylko uczelnie, ale także poszczególne wydziały mają zazwyczaj biura lub osoby do kontaktu do takiej współpracy. AREA zazwyczaj zawiera kontrakty z poszczególnymi wydziałami, a nie uczelniami²¹.

²¹ Wywiad z pracownikami Parku Naukowego AREA: Francesca Marchi, Stephen Taylor, Maddalena Furlan 20.06.16.

Park Technologiczny w Udine powstał w 2004 r. i jest zarządzany przez Friuli Innovazione założone w 1999 r.²² Działania Friuli Innovazione obejmują m.in.:

- konkurs na *start-up-y* wysokiej techniki i później ich częściowe finansowanie;
- pomoc firmom w aplikowaniu do dostępnych programów ze środków regionalnych, europejskich;
- spotkania z ok. 350 firmami rocznie;
- audyt technologiczny w 60-80 firmach i rozpoczynanie małych projektów (wsparcie 3-5 tys. euro na projekty związane ze współpracą nauka-biznes);
- praca na rzecz upowszechniania kultury przedsiębiorczości²³.

Uniwersytet SISSA kształcący na poziomie studiów doktoranckich zajmuje się głównie badaniami podstawowymi, stąd zgłasza i uzyskuje niewiele patentów. Współpraca tej uczelni z przedsiębiorstwami polega głównie na realizacji zleconych przez firmy ekspertyz. Ponadto SISSA posiada skonsolidowane umowy z dużymi korporacjami na wymianę studentów czy praktyki studentów w korporacjach. Przedstawiciele centrum transferu technologicznego przy SISSA obserwują trudności mentalne w nastawieniu naukowców, którzy nie chcą zajmować się badaniami praktycznymi. Kluczowe jest więc rozbudzenie ducha przedsiębiorczego wśród naukowców. Główna rola SISSA polega na transferze technologii do przemysłu bardziej w postaci *know how* czy ekspertyz niż patentów²⁴.

4.3. Zarządzanie rozwojem

Rozwój regionu FVG w ostatnich latach był oparty na przemysłanej polityce wsparcia B+R+I przez władze regionalne finansowanej ze środków regionalnych, narodowych i europejskich, przy czym inwestycje były finansowane głównie ze środków regionalnych. W ostatnich latach ze względu na kryzys zmniejszono środki z przeznaczeniem na sferę B+R i instytucje proinnowacyjne, gdyż wystąpiła konieczność wsparcia np. dużych upadających firm. Poprawa modelu innowacyjnego jest jednak głównie efektem odpowiedniej polityki.

Ważne zmiany były inspirowane przez prawo regionalne. Należy tutaj wymienić:

- Regionalne Prawo nr 11/2003, a szczególnie art. 11 – granty dla projektów o dużym wpływie na gospodarkę.
- Regionalne Prawo 26/2005 – *Generalne wytyczne dotyczące innowacji, badań naukowych i rozwoju technologicznego*, opracowane na bazie współpracy z instytucjami, uczelniami, centrami B+R+I, ustanawiało m.in. sieć centrów B+R oraz środki na rzecz ich współpracy z firmami, promocji innowacji i systemowego podejścia, by zmaksymalizować wpływ badań na gospodarkę. Prawo to też ustano-

²² [<http://www.friulinnovazione.it/about-us/profile>, 09.08.16.

²³ Fabio Feruglio – dyrektor Friuli Innovazione, Udine, wywiad 05.07.2016.

²⁴ Wywiad z pracownikami centrum transferu technologii SISSA, m.in. Rene Butto, 24.06.16.

wiło dystrykty technologiczne i naukowe mające za zadanie wspierać gospodarkę sieciową między biznesem a uczelniami.

- Wskazówki dla *Regionalnego Planu Strategicznego 2008-2013*, z misją „budowy nowego, wolnego, odpowiedzialnego i innowacyjnego Regionu, platformy spotkania włoskiego i europejskiego rozwoju”.
- Proces opracowywania RIS3 – Strategii Inteligentnej Specjalizacji, zatwierdzonej finalnie przez Radę Regionalną w lipcu 2016 r., poprzedzonej Białą Księgą FVG o innowacjach, analizą projektów specjalizacji, opracowaniem planu rozwoju przemysłu, promocją współpracy sieciowej opartej na partnerstwie publiczno-prywatnym, procesem budowy klastrów (dystryktów naukowo-technologicznych)²⁵.

W regionie FVG jest 5 inteligentnych specjalizacji. Widoczny był problem z podjęciem decyzji na temat obszarów priorytetowych. Obecnie inwestycje regionalne będą podejmowane głównie w tych 5 głównych specjalizacjach:

1. Przemysł spożywczy wraz z urządzeniami dla tego przemysłu i rolnictwem,
2. Gospodarka morską,
3. Inteligentne zdrowie (biotechnologia, sektor biomedyczny),
4. Strategiczne łańcuchy produkcyjne – metalowo-mechaniczny i związany z domem,
5. Kultura, kreatywność i turystyka.

Branża ICT jest traktowana jako horyzontalna – w każdym obszarze strategii inteligentnej specjalizacji jest jakaś firma z tego sektora. Kierunkiem rozwoju regionu jest nie tylko przemysł 2.0, ale nawet już 4.0. Strategia digitalizacji firm została w regionie rozpoczęta już wcześniej niż RIS3, w ramach Planu Odnowy Przedsiębiorstw.

Obecnie próbuje się w regionie stymulować aplikowanie nowoczesnych technologii do tradycyjnych branż w regionie. Współpraca nauka – biznes, choć zintensyfikowana w ostatnich latach, jest ciągle słaba i jej dalsze pobudzenie stanowi jeden z priorytetów regionalnej polityki przemysłowej. Następuje zmiana społeczeństwa ze względu na wyzwania globalne i technologiczne (ICT), a stąd muszą się zmienić narzędzia polityczne. Przeszarżałe okazało się m.in. podejście oparte na lokalnych dystryktach przemysłowych, dlatego obecnie wspierane są klastry oparte na współpracy nauka-biznes na poziomie regionalnym. Ponadto klastry te nie muszą być jednosektorowe. Współczesne firmy współpracują nie tylko w swoim sektorze i nie tylko w danym regionie, terytorium, dlatego konieczna jest zmiana podejścia do ich współpracy. Polityka powinna zmierzać nie do finansowania terenu a produktu, w ramach którego firmy mogą współpracować np. z Finlandią. Konieczne jest spojrzenie z punktu widzenia łańcucha wartości. Przedsiębiorstwa z regionu w zbyt dużym stopniu opierają się na finansowaniu bankowym, nie wykorzystując innych instrumentów, jak np. rynku kapitałowego czy inwestycji aniołów biznesu. Ważne są też szkolenia i ludzie z nowymi kwalifikacjami. Wiele przedsiębiorstw z FVG nie potrafiło korzystać z finansowania regionalnego, co uniemożliwiło im przetrwanie

²⁵ Lydia Alessino-Verni – wicedyrektor DG ds przemysłu, Urząd Regionalny FVG, wywiad 22.06.16, Triest.

kryzysu. Podobnie braki w zakresie kwalifikacji spowodowały, że firmy nie były w stanie wykorzystać przewag z digitalizacji.

Obecnie rząd regionalny stara się wyprzedzać w regulacjach zmiany gospodarcze, by nie było opóźnień związanych z projektowaniem polityki. Ponadto osiami nowej polityki są: uproszczenie procedur; wzrost atrakcyjności regionu dla inwestycji krajowych i zagranicznych; rozwój przedsiębiorstw, tak by zwiększyć ich wielkość, masę krytyczną, by mogły prowadzić prace B+R; a także wsparcie B+R, patentów, kultury proinnowacyjnej. Władze starają się też kreować popyt na innowacyjne rozwiązania w zamówieniach publicznych.

Ważna jest konsolidacja i przekształcenie regionalnego przemysłu w kierunku sektorów o wyższej wartości dodanej, skierowanych na nowe rynki i nowe miejsca pracy, inwestycje i innowacyjność, wzrost jakości innowacji i współpracę przemysł – nauka, a także promocję *start up*-ów i tworzenie przewag konkurencyjnych MŚP. Tworzenie RIS3 w regionie miało charakter *top down*, ale z silną partycypacją firm.

Zarząd regionu FVG realizuje ciągły proces tworzenia polityki i przewidywanie pożądanego jej kierunku, tak by nie było opóźnień w stosunku do zmian w realnej gospodarce. Obecnie nie wystarczy opracować jednej polityki na 5 lat, lecz ze względu na szybko zmieniające się otoczenie gospodarcze trzeba ją modyfikować²⁶.

Wsparcie procesów innowacyjnych widoczne jest też na poziomie lokalnym. Przykładem mogą być działania burmistrza Udine prof. Furio Honsella. Przykłady innowacyjnej polityki miejskiej realizowanej w Udine są następujące:

- rozwój i promocja innowacji z zakresu ekoenergetyki dla wzrostu efektywności energetycznej – wszystkie nowe budynki muszą posiadać certyfikaty efektywności;
- upowszechnianie szerokopasmowego Internetu w porozumieniu z Telekomunikacją Włoską z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury sieciowej, jak kanalizacja – umieszczanie światłowodów przy wykorzystaniu robotów;
- innowacje społeczne w mieście.

Polityka miejska w Udine opiera się na partnerstwie prywatno-publicznym przy redukcji podatków. Jest to podejście *middle out*, jako trzecie w stosunku do podejścia *top down* i *bottom up*. Wymuszone zostało ono brakiem środków publicznych na inwestycje w czasie kryzysu, a stąd konieczne było angażowanie w inwestycje w mieście sektora prywatnego.

W Udine promuje się systemy grzewcze oparte na kogeneracji energii, co powoduje o 35% bardziej efektywne zużycie energii. Działa tu też program e-partycypacji – mieszkańcy wskazują, gdzie w mieście są problemy i później mogą obserwować na mapie miasta, w jakiej fazie jest ich likwidacja [www.epart.it], co umożliwia kontrolę administracji przez mieszkańców. Kładzie się też nacisk na współpracę między departamentami urzędu miasta w realizacji zadań. Realizowany jest też program retro-

²⁶ Wywiady z przedstawicielami Urzędu Regionalnego FVG: Sergio Bolzonello wiceprezydentem regionu, Lydia Alessino-Verni – wicedyrektor DG ds. przemysłu oraz Ugo Poli z Centralnej Inicjatywy Europejskiej, 22.06.2016.

fittingu budynków – starych budynków, zabytków nie można zburzyć czy zmienić, więc dokonuje się ich renowacji i dodaje nowoczesne systemy energooszczędne, np. fotowoltaikę. Podobnie działa system zdalnej kontroli tych budynków. W ten sposób następuje łączenie starych i nowych technologii²⁷.

4.4. Bariery rozwoju FVG

Słabości regionu Friuli Venezia Giulia to: przewaga tradycyjnych przemysłów, konkurencja rozwijających się państw, ograniczona wielkość firm (co utrudnia szczególnie konkutowanie w skali międzynarodowej), ciągle słaba współpraca nauka – biznes przy obecności stref naukowo-technologicznych i klastrów, a także ograniczony potencjał eksportowy firm.

Ponadto problemem jest starzejące się społeczeństwo, niezbyt silna współpraca rodzinnych firm między sobą, spadek inwestycji zagranicznych. Departament pracy urzędu regionalnego ma na celu monitorowanie m.in. badaczy, ich potencjału i siły w regionie. Zrealizował także badanie mikrofirm na wzór badania innowacyjności w UE, które objęło 3 tys. podmiotów z 90 tys. obecnych w regionie i zatrudniających do 10 pracowników. Wniosek z tego badania jest taki, że firmy same nie inwestują w B+R, a kluczowe znaczenie mobilizujące ma wsparcie regionalne. Firmy nie są też skłonne do korzystania na zasadzie rynkowej z usług instytucji proinnowacyjnych, zachęcają je jedynie programy współfinansowane ze środków publicznych.

Bariery rozwoju FVG mają też charakter narodowy, jak problem opodatkowania, czy kryzys, który dotknął całą gospodarkę Włoch. Położenie geograficzne regionu jest w ramach gospodarki Włoch peryferyjne. Zaletą to umiędzynarodowienie wynikające z granicznego charakteru regionu. Problemem, jak w całym Włoszech, jest bezrobocie, choć w FVG ma to jeszcze umiarkowane znaczenie (stopa bezrobocia na poziomie 8%). Czasem wzrost bezrobocia jest dobrym sygnałem, gdyż oznacza, że część osób wcześniej nieaktywna zawodowo zaczęła poszukiwać pracy. Najgorzej, że znaczna część młodzieży w regionie ani nie studiuje, ani nie szuka pracy.

Główna bariera rozwoju firm w regionie FVG to bardzo wysokie opodatkowanie pracy, zysków oraz nieruchomości. Powoduje to, że niektóre firmy przenoszą się do Austrii, gdyż tam łatwiej jest prowadzić biznes. Problemem jest też ucieczka niektórych młodych, utalentowanych ludzi z regionu – płace, choć brutto są na poziomie średniej europejskiej, to netto są niższe ze względu na podatki. Młodzi wyjeżdżają np. do Niemiec czy USA, też ze względu na wysokie bezrobocie wśród osób młodych, jakkolwiek do regionu napływa wielu badaczy z zagranicy.

Problemem Friuli Venezia Giulia, jak i całego Włoch jest też bardzo niska – najniższa w UE – liczba absolwentów uczelni. Nie ma więc wykwalifikowanych pracowników, ponadto wielu absolwentów kształci się we Włoszech i emigruje. Problemem FVG jest też

²⁷ Wywiad z burmistrzem Udine, prof. Furio Honsell, 25.06.2016.

dość wysokie bezrobocie w grupie 50+. Ostatnio gospodarka regionu została dotknięta przez kryzys, choć dla niektórych innowacyjnych firm była to szansa na rozkwit.

Problemy regionu są związane z kryzysem z lat 2008-2009, który faktycznie rozpoczął się w 2005 r., tj. był widoczny w finansach firm. Jedną z przyczyn kryzysu była nieumiejętność stawienia czoła wyzwaniom ery globalnej ICT i konkurencji innych państw oraz myślenia przez pryzmat lokalnych dystryktów przemysłowych, a nie systemów o znaczeniu regionalnym współpracujących z nauką.

Problemem FVG w wyniku upadku dużych korporacji lub zmniejszenia przez nie zatrudnienia jest niewielka średnia wielkość firm oraz słaba ich działalność B+R, tradycyjna produkcja. Ważne jest pokazanie firmom nowych możliwości technologicznych w tradycyjnych branżach.

Słabością regionu FVG i Włoch oraz barierą rozwoju jest brak kultury przedsiębiorczości oraz słabość intelektualna w postaci braku długookresowej wizji i umiejętności ewaluacji. Brak kultury przedsiębiorczości potęgowany jest przez model kształcenia na poziomie doktoranckim we Włoszech – absolwenci tych studiów mieli po ukończeniu doktoratu pracować wyłącznie na uczelniach, a nie w przemyśle. Praca doktorów w przemyśle powodowałaby transfer kontaktów, myśli i nawiązywanie silniejszej współpracy biznesu i sfery B+R.

5. Wnioski dotyczące przyczyn skoku rozwojowego przez zmianę modelu innowacji regionu i rekomendacje dla polityki rozwoju

Region Friuli Venezia Giulia rozpoczął budowę silnego systemu innowacyjnego przez rozbudowę potencjału w zakresie B+R i stworzenie międzynarodowej konkurencyjności w tym zakresie. Nastąpiło to przy współdziałaniu polityki krajowej. Jednocześnie silnie w regionie w drugiej połowie XX w. rozwinął się przemysł, a także dystrykty przemysłowe oparte na sieciach firm danego sektora, zazwyczaj koordynowanych przez duży podmiot. Region FVG jest bogaty w skali Unii Europejskiej, ale słaby na tle regionów Włoch Północnych, co odzwierciedla problemy rozwojowe regionów peryferyjnych, granicznych, obserwowane też w innych krajach. FVG potrafiło jednak ze swojego położenia stworzyć szansę rozwojową, szczególnie w kontekście rozszerzonej Unii Europejskiej. Problemem regionu jest też słaby wzrost gospodarczy.

W ostatnich latach w regionie FVG rozpoczęła się restrukturyzacja od gospodarki opartej o tradycyjne przemysły i sieci MŚP koordynowane przez duże firmy do regionu opartego na usługach, starającego się rozwinąć nowe branże i zastosować nowe technologie w branżach tradycyjnych. Jednocześnie musiało się zmienić spojrzenie na współpracę przedsiębiorstw w kierunku międzysektorowego, zarówno w ujęciu branż, jak i sektorów instytucjonalnych.

Mimo tradycji sieciowania w postaci dystryktów przemysłowych współpraca biznesu z nauką pozostawała w regionie słaba. W rezultacie nie wykorzystywano potencjału obecnych tu jednostek badawczo-rozwojowych. W ostatnich 30 latach utworzono w regionie silne struktury proinnowacyjne w postaci parków technologicznych i centrów transferu technologii, których jednym z celów jest wspieranie komercjalizacji prac B+R z uczelni do gospodarki. Ponadto infrastruktura ta promuje *start up-y* technologiczne.

Region ze względu na wysokie w skali europejskiej koszty pracy musi opierać się na działalności o wysokim marginesie zysku. W tym względzie wydaje się jednak, że nie wykorzystuje swojego potencjału warunkowanego dostępnością naukowców z całego świata. Wynika to m.in. z braku rozwoju kwalifikacji w regionie odzwierciedlonej w niskiej liczbie absolwentów uczelni, co jest też determinowane szybko postępującym starzeniem się społeczeństwa regionu. W rezultacie region może przegrać konkurencję z nowymi członkami Unii Europejskiej także w dziedzinie przyciągania miejsc pracy wymagających wysokich kwalifikacji, nawet jak dojdzie do większego wyrównania poziomu płac w skali Unii Europejskiej.

Friuli Venezia Giulia jest regionem peryferyjnym, któremu udało się osiągnąć wysoki poziom rozwoju. Obecnie ważna jest skuteczna restrukturyzacja regionu i sprostanie wymaganiom globalizacji i nowych technologii. Ponownie może stać się tutaj barierą kwestia demograficzna – starsze społeczeństwo może być mniej otwarte na innowacje i świadome technologicznie.

Zaletą autonomicznego regionu Friuli Venezia Giulia jest skuteczna polityka proinnowacyjna prowadzona w regionie, zarówno na poziomie regionu, jak i poszczególnych miast. Polityka ta stara się wyprzedzać, a nie dostosowywać do zmian uwarunkowań międzynarodowych. Rząd regionalny przejmuje też rolę mentora w stosunku do sektora MŚP, zastępując działania kiedyś prowadzone przez duże przedsiębiorstwa. Region wyróżnia też doskonałość instytucji proinnowacyjnych, będących światowymi liderami w promocji zarządzania innowacjami. Podobnie doskonały jest sektor badawczo-rozwojowy regionu. Najsłabszą stroną są kwalifikacje w regionie i ich perspektywy w skali ogółu społeczeństwa oraz gospodarcze wykorzystanie rezultatów badań. Słabość transferu wiedzy z nauki do biznesu wynika m.in. z tradycyjnego podejścia do kariery naukowej jako kontynuowanej na uczelni, a nie w biznesie. Brakuje też tradycji współpracy przedsiębiorstw z nauką w regionie. Region FVG powinien więc kontynuować działania zmierzające do przełamania tych barier, co umożliwi mu dalsze podnoszenie klasy modelu innowacji.

Literatura

Viezzoli A., 2016, *Friuli Venezia Giulia Research System – Summary*. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione centrale lavoro, formazione, istruzione, pari opportunità, po-

litiche giovanili, ricerca e università, Area istruzione, alta formazione e ricerca, Triest, wywiad 22.06.16.

Strony internetowe:

- [<http://italyexplained.com/five-autonomous-regions-italy/>].
- [<http://www.italia.it/en/discover-italy/friuli-venezia-giulia.html>].
- [<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/base-profile/friuli-venezia-giulia>].
- [http://www.regione.fvg.it/inglese/pagine_interne/business_research.asp#].
- [<http://www.area.trieste.it>].
- [<http://www.friulinnovazione.it>].
- [<http://www.agemont.it>].
- [<http://www.sissa.it>].
- [<http://www.uniud.it>].
- [<http://www.units.it>].
- [<http://www.ictp.it>].
- [<http://www.icgeb.org>].
- [<http://www.ics.trieste.it>].
- [<http://www.elettra.trieste.it>].
- [http://cer.areasciencepark.it/wp-content/uploads/2016/03/Griglia-Enti-CER_ENG_march2016.pdf].
- [<http://www.consiglio.regione.fvg.it/pagine/legislatura/consiglieri.asp?sectionId=271&subsectionId=273>].
- [<http://www.regione.fvg.it/rafvfg/giunta/homegiunta.act?dir=/rafvfg/cms/RAFVG/Giunta/>].
- [http://www.regleg.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=87].
- [<http://adriplan.eu/index.php/consortium/114-consortium/partners/institutional-partners/267-autonomous-region-of-friuli-venezia-fvgr>].
- [www.istat.it]. [http://www.aebr.eu/pdf/fmanager/Regionen/F/Friuli_Venezia_Giulia/Fact_sheet_Friuli_Ven_Giulia_EN.pdf]. [<http://en.areasciencepark.it/>].
- [<http://www.marefvg.it/en/home.htm>].
- [<http://www.pordenonewithlove.it/en/activity/Business-123/Sedi-Congressuali-555/The-Furniture-Cluster-of-Livenza-3571>].
- [<http://www.pordenonewithlove.it/en/activity/Business-123/Sedi-Congressuali-555/COMET-Components-and-thermo-electromechanical-Cluster-3570>].
- [<http://www.cbm.fvg.it/>].
- [<http://www.marefvg.it/en/home.htm>].
- [<http://www.friulinnovazione.it/about-us/profile>].