



# ***Regionalny foresight gospodarczy***

*Metodologia i instrumentarium badawcze*

Joanicjusz Nazarko

# **REGIONALNY FORESIGHT GOSPODARCZY**

Metodologia  
i instrumentarium badawcze

Joanicjusz Nazarko



---

# **REGIONALNY FORESIGHT GOSPODARCZY**

## **Metodologia i instrumentarium badawcze**

---

Joanicjusz Nazarko

Warszawa 2013

**Recenzent**

Prof. dr hab. inż. Adam Mazurkiewicz

**Redaktor wydawnictwa**

Janina Demianowicz

© Copyright by Związek Pracodawców Warszawy i Mazowsza 2013

Wszelkie prawa zastrzeżone. All rights reserved.

Każda reprodukcja lub adaptacja całości lub części niniejszej publikacji, niezależnie od zastosowanej techniki reprodukcji (drukarskiej, fotograficznej, komputerowej i in.) wymaga pisemnej zgody Wydawcy.

**Skład komputerowy**

Jacek Chańko

ISBN Serii: 978-83-936782-1-1

ISBN: 978-83-936782-5-9

**Wydawca:**

**Związek Pracodawców Warszawy i Mazowsza**

ul. Świętojerska 24, 00-202 Warszawa

tel.: +48 (22) 887 64 20, fax: +48 (22) 887 64 22

e-mail: [zpwim@zpwim.pl](mailto:zpwim@zpwim.pl)

[www.zpwim.pl](http://www.zpwim.pl)

**Druk i oprawa:**

**biały kruk**  
drukarnia

Białystok, tel. 85 868 40 60, [druk@bialykruk.com](mailto:druk@bialykruk.com)



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

# SPIS TREŚCI

<b>WPROWADZENIE</b> .....	7
<b>1. FORESIGHT JAKO INSTRUMENT ZARZĄDZANIA ROZWOJEM REGIONALNYM</b> ..	10
<b>2. ZAGRANICZNE I POLSKIE DOŚWIADCZENIA FORESIGHTU REGIONALNEGO</b> . . .	18
2.1. Zagraniczne projekty foresightu regionalnego .....	18
2.2. Polskie projekty foresightu regionalnego .....	22
2.3. Dobre praktyki foresightu regionalnego .....	26
<b>3. NARZĘDZIA BADAWCZE FORESIGHTU REGIONALNEGO</b> .....	31
3.1. Przegląd metod badawczych foresightu .....	31
3.2. Typologia i klasyfikacja metod badawczych foresightu .....	33
3.3. Charakterystyka wybranych metod i technik badawczych .....	38
3.3.1. <i>Badania źródeł zastanych</i> .....	38
3.3.2. <i>Panele i warsztaty badawcze</i> .....	38
3.3.3. <i>Burza mózgów i dyskusja moderowana</i> .....	39
3.3.4. <i>Wywiad</i> .....	40
3.3.5. <i>Badania ankietowe</i> .....	40
3.3.6. <i>Analiza STEEPVL</i> .....	40
3.3.7. <i>Analiza SWOT</i> .....	41
3.3.8. <i>Analiza strukturalna</i> .....	42
3.3.9. <i>Metoda scenariuszowa</i> .....	44
3.3.10. <i>Zdarzenia bezprecedensowe</i> .....	45
3.3.11. <i>Metoda Delphi</i> .....	46
3.4. Koincydencja metod badawczych w projektach foresightowych .....	48
<b>4. REFERENCYJNA METODYKA BADAWCZA GOSPODARCZEGO FORESIGHTU REGIONALNEGO</b> .....	52
4.1. Znaczenie triangulacji w planowaniu badań foresightowych .....	52
4.2. Hybrydowość w projektowaniu metodyki badawczej .....	55
4.3. Propozycja metodyki badawczej regionalnego foresightu gospodarczego .....	61
<b>5. ZAŁOŻENIA METODOLOGICZNE REALIZACJI BADAŃ FORESIGHTOWYCH W PROJEKCIE „MAZOWIECKIE CENTRUM INFORMACJI GOSPODARCZEJ”</b> .....	68
5.1. Cele i założenia projektu .....	68
5.2. Ogólny schemat badawczy .....	70
5.3. Struktura zespołu ekspertów .....	73
5.4. Operacjonalizacja metodyki badawczej .....	76
<b>6. EWALUACJA PROJEKTÓW FORESIGHTU REGIONALNEGO</b> .....	85
<b>ZAKOŃCZENIE</b> .....	92

<b>ANEKS</b> .....	94
ZAŁĄCZNIK 1. Wykaz analizowanych zagranicznych projektów foresightu regionalnego . .	94
ZAŁĄCZNIK 2. Wykaz projektów foresightu regionalnego realizowanych w Polsce . . . . .	99
ZAŁĄCZNIK 3. Wykaz dokumentów strategicznych powiązanych z projektem „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” – dokumenty strategiczne na poziomie województwa mazowieckiego . . . . .	104
ZAŁĄCZNIK 4. Wykaz dokumentów strategicznych powiązanych z projektem „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” – dokumenty na poziomie powiatów województwa mazowieckiego . . . . .	109
ZAŁĄCZNIK 5. Wykaz oraz podstawowe informacje o projektach foresight realizowanych na terenie województwa mazowieckiego . . . . .	112
<b>LITERATURA</b> .....	114

# WPROWADZENIE

Oddawane do rąk Czytelników opracowanie monograficzne *Regionalny foresight gospodarczy. Metodologia i instrumentarium badawcze* jest efektem wieloletnich studiów autora, które znalazły swoje aplikacyjne podsumowanie w pilotażowych badaniach typu foresight wykonanych na potrzeby projektu „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” realizowanego przez Związek Pracodawców Warszawy i Mazowsza<sup>1</sup>. Projekt był współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w *Programie Operacyjnym Kapitał Ludzki*. Warto podkreślić, że było to pierwsze badanie foresightowe w Polsce przeprowadzone przez organizację pozarządową. Dotychczas, zarówno w Polsce, jak i na świecie, zdecydowana większość projektów foresightowych była i jest inicjowana i finansowana przez państwo<sup>2</sup>. Podstawowym celem tego przedsięwzięcia było opracowanie modelu foresightu regionalnego realizowanego na potrzeby organizacji pozanaukowej, który byłby podstawą do przeprowadzania podobnych badań w przyszłości. Wyeksponowano w nim – zasadniczą w tym kontekście – informacyjną funkcję studiów foresightowych, która polega na dostarczaniu antycypacyjnej wiedzy odnośnie możliwych opcji przyszłości<sup>3</sup>.

W literaturze przedmiotu, mimo posługiwania się tym terminem<sup>4</sup>, brakuje jednoznacznej definicji pojęcia foresightu gospodarczego. Autor proponuje powiązać je z pojęciem informacji gospodarczej<sup>5</sup>. W takim ujęciu, foresight gospodarczy można rozpatrywać poprzez określenie jego funkcji informacyjnej jako odnoszącej się głównie do informacji gospodarczej. Oleński podejmuje próbę zdefiniowania informacji gospodarczej wykorzystując jej klasyfikację według czterech kryteriów<sup>6</sup>:

- zakresu przedmiotowego informacji (informacja o systemach, procesach i zdarzeniach zachodzących w gospodarce);
- użytkownika informacji (informacja służąca do podejmowania decyzji gospodarczych, wykorzystywana do sterowania procesami lub systemami gospodarczymi);
- efektu w systemie ekonomicznym (informacja powodująca skutki ekonomiczne);
- funkcji w systemie ekonomicznym (informacja obiegająca w systemach gospodarczych, niezbędna do ich istnienia i funkcjonowania).

Wyznacznikiem regionalności foresightu jest jego wymiar przestrzenny, odnoszący się do procesów zachodzących lub mających wpływ na rozwój danego układu regionalnego<sup>7</sup>.

Użyte w tytule monografii sformułowanie *regionalny foresight gospodarczy* wskazuje więc na badania foresightowe, których zasięg terytorialny ograniczony jest przestrzennie (w warunkach Polski najczęściej

---

<sup>1</sup> Więcej informacji o projekcie „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” znajduje się na stronie internetowej: <http://www.mcig.pl/>.

<sup>2</sup> R. Popper, M. Keenan, I. Miles, M. Butter, G. S. Fuenta, *Global Foresight Outlook 2007*, The European Foresight Monitoring Network 2008, [online], dostęp zdalny: [http://www.foresight-network.eu/files/reports/efm\\_mapping\\_2007.pdf](http://www.foresight-network.eu/files/reports/efm_mapping_2007.pdf), [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>3</sup> „FOR-LEARN”, 6th Framework Programme project of the European Commission, dostęp zdalny: [http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/1\\_why-foresight/functions.htm](http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/1_why-foresight/functions.htm), [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>4</sup> *Economic foresight study on industrial trends and the research needed to support the competitiveness of European industry around 2025*, Fraunhofer Society with participating institutes, European Union 2012, [online], dostęp zdalny: [http://ec.europa.eu/research/industrial\\_technologies/pdf/economic-foresight-on-rd\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/pdf/economic-foresight-on-rd_en.pdf), [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>5</sup> J. Oleński, *Ekonomika informacji*, PWE, Warszawa 2001.

<sup>6</sup> Ibidem, s. 178.

<sup>7</sup> P. Kopyciński, Ł. Mamica, *Operacjonalizacja metodologii badań foresight*, Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006, s. 6.



będzie to województwo), a ich funkcja informacyjna ukierunkowana jest przede wszystkim na informację gospodarczą.

Kluczową rolą foresightu jest stymulowanie i wspieranie różnorodnych organizacji w formułowaniu ich polityki i strategii. Ważnym celem poznawczym projektu była więc projekcja alternatywnych scenariuszy rozwoju Mazowsza w trzech obszarach badawczych: innowacyjności mazowieckich przedsiębiorstw, rozwoju lokalnego i wzrostu gospodarczego województwa mazowieckiego.

Nie ulega obecnie wątpliwości, że najistotniejszym czynnikiem rozwoju gospodarczego regionów jest przedsiębiorczość. Schumpeter sugerował nawet, że przedsiębiorczość jest jedynym sposobem kreowania wartości ekonomicznej<sup>8</sup>. Większość decydentów politycznych deklaruje wspieranie przedsiębiorczości i innowacyjności, ale prawidłowa ocena wpływu projektowanych i stosowanych w tym celu instrumentów jest zazwyczaj równie złożona jak sam system społeczno-gospodarczy<sup>9</sup>.

W ciągu ostatniej dekady polscy decydenci różnego szczebla uzyskali dostęp do nieznanego wcześniej w kraju instrumentu wspierającego podejmowanie strategicznych decyzji, jakim jest foresight. Jego podstawowym celem jest identyfikacja pojawiających się trendów, zjawisk, technologii oraz wzmacnianie obszarów strategicznych, oferujących duży potencjał korzyści ekonomicznych i społecznych za kilkanaście bądź kilkadziesiąt lat<sup>10</sup>. Foresight – z właściwym sobie instrumentarium badawczym – zyskuje w Polsce na znaczeniu, czego dowodem są liczne projekty foresightowe realizowane w kraju<sup>11</sup>.

Monografia składa się z sześciu rozdziałów. W rozdziale pierwszym wskazano na znaczenie foresightu jako instrumentu wspomagającego zarządzanie rozwojem regionalnym. Rozdział drugi poświęcono na omówienie zagranicznych i polskich doświadczeń w zakresie foresightu regionalnego oraz zidentyfikowanie dobrych praktyk w projektach foresightu regionalnego. W rozdziale trzecim dokonano przeglądu wybranych metod badawczych gospodarczego foresightu regionalnego wraz z ich charakterystyką, klasyfikacją oraz oceną częstotliwości współwystępowania w projektach. W rozdziale czwartym zaprezentowano referencyjną metodykę badawczą gospodarczego foresightu regionalnego. Zaakcentowano przy tym zagadnienia triangulacji i hybrydowości w planowaniu i projektowaniu badań foresightowych. Rozdział piąty to studium przypadku – opracowanie założeń metodologicznych realizacji badań foresightowych na potrzeby projektu „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej”. W rozdziale szóstym opisano metody ewaluacji projektów foresightu regionalnego.

W książce przedstawiono pierwsze w kraju systematyczne monograficzne opracowanie metodologii i instrumentarium badawczego foresightu regionalnego. Prezentowana w niej metodyka badawcza foresightu regionalnego umożliwia określenie przyszłych stanów rzeczywistości w sposób niekonwencjonalny, obejmujący procesy skupiające się na wzajemnym oddziaływaniu nauki, gospodarki, środowiska, technologii i społeczeństwa. Ponadto, niekwestionowaną wartością dodaną jest możliwość wypracowania wizji przyszłości nie: zastanych, możliwych, nieuniknionych – ale nade wszystko – pożądanых<sup>12</sup>.

Dotychczas nie wypracowano jednoznacznych wskazówek metodologicznych dotyczących procesu projektowania metodyki badawczej foresightu. Autor, na podstawie wnikliwych studiów literaturowych oraz własnych doświadczeń w realizacji projektów foresight, sugeruje kierowanie się w doborze metod

<sup>8</sup> J. A. Schumpeter, *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960.

<sup>9</sup> K. Colwell, V.K. Narayanan, *Foresight in economic development policy: Shaping the institutional context for entrepreneurial innovation*, „Futures” 2010 nr 42, s. 295–303.

<sup>10</sup> B. R. Martin, *Technology foresight in a rapidly globalizing economy*, Presentation from the International Conference on Technology Foresight for Central and Eastern Europe and the Newly Independent States, Vienna, Austria, 4-5 April 2001, [online], dostęp zdalny: [http://www.unido.org/fileadmin/import/12224\\_01Martinslide.pdf](http://www.unido.org/fileadmin/import/12224_01Martinslide.pdf), [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>11</sup> J. Nazarko (red.), *Badanie ewaluacyjne projektów foresight realizowanych w Polsce*, MNIŚW, Warszawa 2012, [online], dostęp zdalny: <http://pbc.biaman.pl/dlibra/doccontent?id=21592&dirids=1>, [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>12</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa w antycypowaniu przyszłości (na przykładzie Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”)*, rozprawa doktorska, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2010, niepublikowana.

trzema generalnymi przesłankami<sup>13</sup>: (i) zachowania zasady triangulacji: teoretycznej, metod, badaczy i źródeł danych<sup>14</sup>; (ii) unikania zdominowania wybranych metod przez jeden z wymiarów diamentu metodycznego foresightu<sup>15</sup>; (iii) stosowania podejścia hybrydowego wykorzystującego efekt synergizmu<sup>16</sup>.

Dobór metod oraz kolejność przeprowadzanych badań muszą wynikać z celów projektu oraz logiki procesu badawczego. Powinny one stanowić kompozycję metod opartych zarówno na doświadczeniu, jak i intuicji badaczy<sup>17</sup> oraz łączyć kreatywność, współdziałanie, fakty i wiedzę ekspercką.

Oprócz wspomnianego projektu „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej”, w książce wykorzystano doświadczenia badawcze wynikające z realizacji – przez kierowany przez autora zespół – wielu innych projektów foresightowych. Szczególnie warto wskazać na: „Foresight technologiczny «NT FOR Podlaskie 2020». Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii”<sup>18</sup>; „Narodowy Program Foresight – wdrażanie wyników”<sup>19</sup> i „Perspektywy i kierunki rozwoju konstrukcji oraz nowych rozwiązań materiałowo-technologicznych nawierzchni drogowych w aspekcie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju”<sup>20</sup>.

Publikacja kierowana jest do szerokiego grona odbiorców, szczególnie do osób biorących udział w kształtowaniu polityki gospodarczej (w tym strategii rozwoju i strategii innowacji województw), przedsiębiorców oraz menedżerów różnego szczebla. Ze względu na oryginalny charakter prezentowanych treści, monografia może być interesującą literaturą dla pracowników naukowych oraz studentów. Sprowadzanie jednakże foresightu jedynie do funkcji ćwiczenia akademickiego wykonywanego przez naukowców dla naukowców byłoby w istocie marginalizacją tego typu badań.

Słowa wdzięczności kieruję do wszystkich Ekspertów biorących udział w badaniu za twórcze i aktywne zaangażowanie w prace badawcze, a organizatorom – Związkowi Pracodawców Warszawy i Mazowsza – dziękuję za pełne wsparcie merytoryczne, logistyczne i organizacyjne przy przygotowaniu i przeprowadzeniu procesu badawczego.

Pragnę podziękować moim współpracownikom, bez których wsparcia książka ta nie powstałaby. W szczególności dziękuję prof. Joannie Ejdys, dr Katarzynie Dębkowskiej, dr Katarzynie Halickiej, dr Ewie Glińskiej, dr Annie Kononiuk, dr. Andrzejowi Magrukowi, dr. Jarosławowi Kilonowi, mgr Urszuli Glińskiej, mgr Danucie Szpilko, mgr. Łukaszowi Nazarko oraz mgr. Tomaszowi Trochimczukowi za cenne i inspirujące dyskusje oraz pomoc w gromadzeniu materiałów źródłowych.

Dziękuję również recenzentowi, prof. Adamowi Mazurkiewiczowi, którego wnikliwie spostrzeżenia pozwoliły znacząco ulepszyć pierwotną wersję monografii.

<sup>13</sup> J. Nazarko (red.), J. Ejdys (red.), *Metodologia i procedury badawcze w projekcie Foresight technologiczny «NT FOR Podlaskie 2020» Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2011, [online], dostęp zdalny: <http://pbc.biaman.pl/dlibra/doccontent?id=21426&dirids=1>.

<sup>14</sup> R. A. Singleton, B. C. Straits, *Approaches to Social Research*, Oxford University Press, New York 2005, s. 381-384.

<sup>15</sup> R. Popper, M. Keenan, I. Miles, M. Butter, G. S. Fuente, *Global Foresight Outlook 2007...*, op. cit.

<sup>16</sup> A. Magruk, *Hybrydowa metodyka badawcza foresightu technologicznego*, rozprawa doktorska, Politechnika Poznańska, Poznań 2012, niepublikowana.

<sup>17</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit.; B. R. Martin, *Technology foresight...*, op. cit.

<sup>18</sup> Więcej informacji o projekcie „Foresight technologiczny «NT FOR Podlaskie 2020». Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii” znajduje się na stronie internetowej: <http://ntfp2020.pb.edu.pl/>.

<sup>19</sup> Więcej informacji o projekcie „Narodowy Program Foresight – wdrażanie wyników” znajduje się na stronie internetowej: <http://npf.gig.eu/>.

<sup>20</sup> Więcej informacji o projekcie „Perspektywy i kierunki rozwoju konstrukcji oraz nowych rozwiązań materiałowo-technologicznych nawierzchni drogowych w aspekcie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju” znajduje się na stronie internetowej: <http://foresight.il.pw.edu.pl/>.

# 1. FORESIGHT JAKO INSTRUMENT ZARZĄDZANIA ROZWOJEM REGIONALNYM

Region to podstawowy obiekt interwencji Unii Europejskiej w ramach jej polityki inwestycyjnej mającej na celu zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy oraz wzrost spójności terytorialnej. Poziom regionalny to kluczowy łącznik między społecznościami lokalnymi a władzami centralnymi danego kraju. Pełni istotną funkcję związaną z koordynacją i zarządzaniem przydzielanymi mu środkami finansowymi dystrybuowanymi w ramach polityki wspólnotowej. Ponadto, znaczenie regionów jest obecnie wzmacniane poprzez traktowanie ich jako fundamentalnych płaszczyzn organizacji gospodarki, pełniących rolę inkubatorów wiedzy i innowacji<sup>21</sup>. Skala regionu jest bowiem coraz częściej analizowana jako środowisko szczególnie sprzyjające rozwojowi innowacji, zarówno w opracowaniach teoretycznych, jak również w praktyce wyznaczania kierunków polityki innowacyjnej<sup>22</sup>.

Termin „region” należy do pojęć dyskusyjnych i niejednoznacznie definiowanych. Posługują się nim bowiem – w różnych aspektach i kontekstach znaczeniowych – przedstawiciele wielu dziedzin naukowych oraz praktyki życia społecznego i gospodarczego. Dość powszechnie region ujmowany jest jako ponadlokalny układ społeczno-terytorialny, identyfikowany dzięki specyficznym cechom przestrzeni i struktury gospodarki, a także więzi społecznej wynikającej ze wspólnej tożsamości regionalnej<sup>23</sup>. Region definiuje się na wiele sposobów, przy użyciu różnorodnych kryteriów. Najczęściej traktuje się go jako terytorium jednorodne (i odróżniające się od otoczenia) pod względem historycznym, kulturalnym, geograficznym lub ekonomicznym (jednorodność ta może występować w obrębie jednej lub wielu cech)<sup>24</sup>. Kryteriami delimitacji regionów są również aspekty społeczne, ekologiczne, funkcjonalne i prawno-administracyjne. W obszarze nauk ekonomicznych region jest rozumiany jako obszar o określonej specjalizacji gospodarczej, będącej wynikiem sposobu wykorzystania wewnętrznych i zewnętrznych zasobów ekonomicznych oraz przepływu czynników wzrostu: kapitału, siły roboczej, technologii, informacji i innych<sup>25</sup>.

Pojęcie „rozwój regionalny” obejmuje szerokie spektrum zjawisk o charakterze gospodarczym, społecznym i przestrzennym. W sposób najbardziej syntetyczny kategorię rozwoju regionalnego wyjaśniają definicje opracowane przez Szlachtę, Kudłacza i Klasika. Zgodnie z ujęciem Szlachty, rozwój regionalny to systematyczna poprawa konkurencyjności podmiotów gospodarczych i poziomu życia mieszkańców oraz wzrost potencjału gospodarczego regionów, przyczyniający się do rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. Kudłacz definiuje rozwój regionalny jako trwały wzrost poziomu życia mieszkańców i potencjału gospodarczego w skali określonej jednostki terytorialnej. Klasik rozwój regionalny określa jako trwały wzrost trzech elementów: potencjału gospodarczego regionów, ich siły konkurencyjnej oraz poziomu i jakości

<sup>21</sup> A. Nowakowska, *Wstęp*, w: A. Nowakowska (red.), *Budowanie zdolności innowacyjnych regionu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009, s. 7.

<sup>22</sup> H. Pinto, P. M. Rodrigues, *Knowledge Production in European Regions: The Impact of Regional Strategies and Regionalization on Innovation*, „European Planning Studies” 2010, t. 18, nr 10, s. 1732-1748.

<sup>23</sup> D. Strahl (red.), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2006, s. 15.

<sup>24</sup> Deklaracja z Bordeaux, Konferencja Rady Europy na temat problemów regionalizacji, przyjęta 1 lutego 1978 roku.

<sup>25</sup> A. Szewczuk, *Rozwój lokalny i regionalny – główne determinanty*, w: A. Szewczuk, M. Kogut-Jaworska, M. Ziolo, *Rozwój lokalny i regionalny. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2011, s. 14-15.

życia mieszkańców, akcentując jednocześnie, że wspomniany „trwały wzrost” odnosi się do rozwoju całej wspólnoty narodowej<sup>26</sup>.

Klasik wyróżnia następujące komponenty rozwoju regionalnego: wzrost gospodarczy i zatrudnienie, wzrost dobrobytu i jakości życia, wzrost atrakcyjności inwestycyjnej regionów, procesy innowacyjne i dywersyfikacja struktury gospodarczej regionów, ekorozwój i polepszenie życia w regionach, rozwój usług społecznych i kapitału ludzkiego, a także wzbogacenie tożsamości i procesy integracji regionalnej<sup>27</sup>.

Rozwój regionalny jest efektem jednoczesnej działalności różnych podmiotów władzy publicznej, przedsiębiorstw, instytucji i mieszkańców regionu. Procesy i zjawiska składające się na rozwój regionalny stanowią wynik zachowań firm i inwestorów działających w gospodarce rynkowej, jak też wynikają ze świadomej i celowej działalności publicznych podmiotów kreujących politykę regionalną. W sytuacji, gdy działania te wzajemnie się uzupełniają i stymulują w poszczególnych obszarach rozwoju regionalnego następuje proces pozytywnych zmian wzrostu ilościowego i postępu jakościowego regionu<sup>28</sup>.

W ostatnim czasie obserwuje się szczególną koncentrację prac badawczych powiązanych z rozwojem regionalnym na problematyce dotyczącej procesów innowacji, mechanizmów uczenia się i tworzenia wiedzy. Sytuacja ta wynika z jednej strony z rezultatów badań naukowych wskazujących, że region jest tym poziomem terytorialnym, na którym następuje lepsze wykorzystanie endogenicznych zasobów dostępnych w danej przestrzeni, co sprzyja procesom kreowania, absorpcji i dyfuzji innowacji oraz stymuluje innowacyjną przedsiębiorczość<sup>29</sup>. Z drugiej strony, wzrost popularności tematyki dotyczącej procesów innowacji w rozwoju regionalnym jest efektem praktycznej potrzeby, zgłaszanej przez podmioty władzy publicznej i przedsiębiorstwa, gdyż w polityce wspólnotowej szczególny nacisk kładzie się na konieczność wzmocnienia konkurencyjności i zdolności innowacyjnej regionów.

Istotną rolę w analizie znaczenia procesów innowacji w rozwoju regionalnym odgrywa m.in. koncepcja regionu uczącego się, jak też koncepcja regionalnych systemów innowacji<sup>30</sup>. Mechanizmy opisywane w ramach tych koncepcji wskazują, iż specyficzne zasoby regionu, bliskość przestrzenna i interakcje zachodzące w środowisku regionalnym stają się kluczowym elementem tworzenia innowacji we współczesnej gospodarce<sup>31</sup>. Koncepcja regionu uczącego się zakłada, że zasadniczym czynnikiem jego rozwoju jest innowacyjność<sup>32</sup>. Współczesne regiony – według Floridy – powinny zapożyczać od przedsiębiorstw zasady kreowania wiedzy i ciągłego doskonalenia się oraz zacząć funkcjonować jako magazyny wiedzy i pomysłów, zapewniając przy tym przyjazne środowisko oraz infrastrukturę wspomagającą przepływy wiedzy, idei i informacji<sup>33</sup>.

<sup>26</sup> J. Szlachta, *Główne problemy polityki rozwoju regionalnego Polski na przełomie XX i XXI wieku*, w: *Strategiczne wyzwania dla polityki rozwoju regionalnego Polski*, Wydawnictwo Friedrich Ebert-Stiftung, Warszawa 1996; T. Kudłacz, *Programowanie rozwoju regionalnego*, PWN, Warszawa 1999; A. Klasik, *Koncepcje rozwoju regionalnego Polski na tle różnicowań regionalnych*. Stenogram z seminarium na temat: Rozwój regionalny Polski jako element integracji europejskiej, Sejm RP, 22 kwietnia 1997, za: D. Strahl (red.), *Metody oceny...*, s. 13.

<sup>27</sup> A. Klasik, *Koncepcje rozwoju regionalnego...*, op. cit.

<sup>28</sup> A. Szewczuk, *Rozwój lokalny i regionalny...*, op. cit., s. 15.

<sup>29</sup> K. B. Matusiak, *Budowa powiązań nauki z biznesem w gospodarce opartej na wiedzy. Rola i miejsce uniwersytetu w procesach innowacyjnych*, SGH, Warszawa 2010.

<sup>30</sup> Ł. Mamica, P. Kopyciński, *Foresight technologiczny na rzecz zrównoważonego rozwoju Małopolski*, w: A. Klasik (red.), T. Markowski (red.), *Foresight regionalny i technologiczny. Pierwsze doświadczenia polskich regionów*, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 2010, s. 108.

<sup>31</sup> A. Nowakowska, *Region innowacyjny – procesy innowacji i polityka innowacyjna w rozwoju regionu*, w: A. Nowakowska, Z. Przygodzki, M. Sokołowicz, *Region w gospodarce opartej na wiedzy. Kapitał ludzki – innowacje – korporacje transnarodowe*, Difin, Warszawa 2011, s. 91.

<sup>32</sup> D. Strahl (red.), *Metody oceny rozwoju...*, op. cit., s. 24-25.

<sup>33</sup> R. Florida, *Toward the Learning Region*, „Futures” 1995, t. 27, nr 5, s. 527-536.

Stymulowanie i ukierunkowywanie rozwoju regionalnego, stanowiące efekt działalności władzy publicznej i współpracujących z nią partnerów instytucjonalnych, określane mianem polityki regionalnej, wymaga poszukiwania jak najlepszych rozwiązań prowadzących do właściwego wykorzystania zasobów posiadanych przez region, czyli potrzebuje odpowiedniego systemu zarządzania. Szczególną rolę odgrywa tutaj zarządzanie strategiczne, którego celem jest wytyczanie długookresowych kierunków rozwoju regionu z uwzględnieniem opinii wszystkich interesariuszy danej jednostki terytorialnej.

Pomiar i przewidywanie procesów związanych ze współczesnym rozwojem regionu, kiedy szczególnie istotny staje się poziom jego innowacyjności, jako wypadkowa wielu współzależnych zjawisk i procesów o charakterze społeczno-gospodarczo-przestrzennym, stanowią swoiste wyzwanie dla polityki rozwoju, a tym samym dla zarządzania zasobami regionalnymi. Klasyczne i powszechnie wykorzystywane metody analizy i planowania okazują się niewystarczające do diagnozowania i prognozowania procesów rozwoju regionu. Odpowiedzią na te wyzwania staje się metoda foresight, która umożliwia przewidywanie zmian w długiej perspektywie czasowej<sup>34</sup>. Ponadto, daje ona władzom regionalnym możliwość perspektywicznego i antycypacyjnego spojrzenia na kreowanie zdolności innowacyjnych regionów, a podmiotom gospodarczym dostarcza wiedzy i informacji o procesach zachodzących w środowisku regionalnym<sup>35</sup>.

Foresight to przedsięwzięcie studialne, zwrócone ku przyszłości, którego celem jest m.in. informowanie decydentów politycznych oraz innych środowisk opiniotwórczych o pożądanym kierunkach długoterminowego rozwoju i zmian, ułatwiając tym samym formułowanie polityki oraz strategii innowacji<sup>36</sup>. Wyniki projektów typu foresight pomagają uzgodnić scenariusze rozwoju, zharmonizować działania partnerów społecznych (rządu, samorządu, środowisk naukowych i gospodarczych, małych i wielkich firm, sektorów gospodarki) oraz służyć pomocą w ustaleniu kryteriów finansowania nauki i techniki<sup>37</sup>.

W *Practical Guide to Regional Foresight*, opracowanym przez FOREN, foresight regionalny określa się jako implementację antycypacji, partycypacji, struktury sieciowej, wizji i działań w ograniczonej terytorialnie skali, gdzie bliskość czynników ma charakter determinujący<sup>38</sup>. Foresight regionalny to swoisty proces tworzenia wizji i podejmowania działań na ograniczonym terytorium charakteryzującym się specyficzną koncentracją czynników rozwoju<sup>39</sup>.

Foresight regionalny jest procesem konsolidującym różne grupy i środowiska (w przeciwieństwie do wcześniejszych praktyk, podczas których prognozowanie odbywało się często w wąskiej grupie ekspertów<sup>40</sup>). Wśród grup interesariuszy biorących udział w projektach foresightu regionalnego Piasecki i Rogut wyróżniają: instytucje lokalne (reprezentowane głównie przez samorząd regionalny i lokalny), podmioty infrastruktury wiedzy (w tym uniwersytety i jednostki B+R), sektor biznesu (w tym stowarzyszenia przedsiębiorców), a także organizacje społeczne i media (rysunek 1.1)<sup>41</sup>.

<sup>34</sup> A. Nowakowska, *Region innowacyjny...*, op. cit., s. 119.

<sup>35</sup> Ibidem, s. 114.

<sup>36</sup> E. Okoń-Horodyńska, *Foresight – czyli jak określać priorytety rozwoju innowacji*, w: J. Szablowski (red.), *Zarządzanie innowacjami – teoria i praktyka*, WSFiZ, Białystok 2006, s. 31.

<sup>37</sup> J. Nazarko, *Kształtowanie polityki proinnowacyjnej regionu np. Foresightu Technologicznego «NT for Podlaskie 2020»*, „Optimum – Studia Ekonomiczne” 2011, nr 2 (50), s. 241-251.

<sup>38</sup> *A Practical Guide for Regional Foresight*, FOREN – Foresight for Regional Development Network, JRC-IPTS, PREST, CM International, 2001, [online], dostęp zdalny: <http://foresight.jrc.ec.europa.eu/documents/eur20128en.pdf>, [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>39</sup> M. Klepka, *Foresight*, w: K. B. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, PARP, Warszawa 2011, s. 83.

<sup>40</sup> por. Ł. Mamica, P. Kopyciński, *Foresight technologiczny...*, op. cit., s. 108.

<sup>41</sup> B. Piasecki, A. Rogut, *Foresight jako instrument zarządzania rozwojem regionalnym. Pierwsze doświadczenia* [online], dostęp zdalny: [http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user\\_upload/Nauka/Polityka\\_naukowa\\_panstwa/Prognozy\\_rozwoju/20111129\\_5.pdf](http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user_upload/Nauka/Polityka_naukowa_panstwa/Prognozy_rozwoju/20111129_5.pdf).

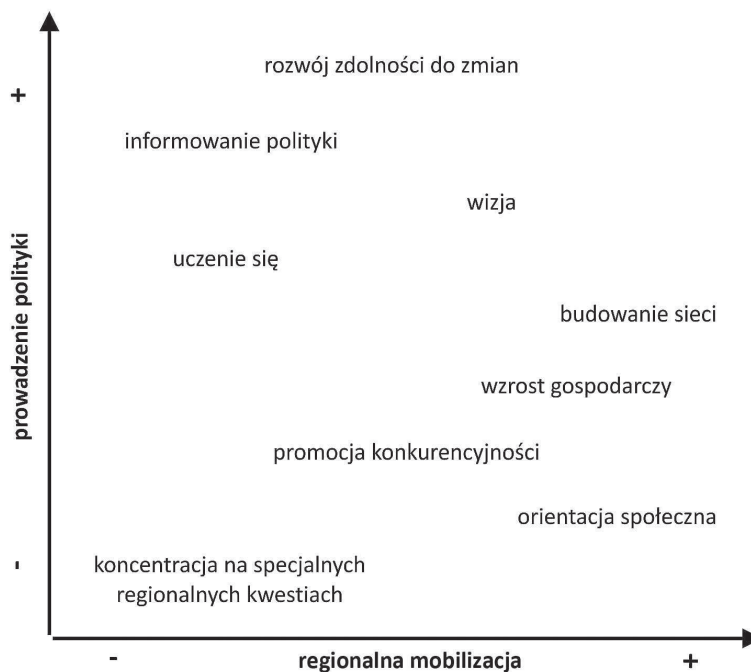


**Rysunek 1.1. Interesariusze włączeni w opracowywanie foresightów regionalnych**

Źródło: opracowanie na podstawie B. Piasecki, A. Rogut, *Foresight jako instrument...*, op. cit.

Foresight regionalny respektuje podstawowe zasady ogólnej metodyki foresightu i posługuje się właściwymi mu metodami gromadzenia informacji i podejmowania decyzji, odnosząc je do poziomu regionu. Główne cele działań foresightowych realizowanych na poziomie regionu analizuje się w dwóch wymiarach: ułatwienie realizacji polityki rozwoju i mobilizacja regionalnych interesariuszy. Szczególne znaczenie w przypadku obu wspomnianych wymiarów foresight regionalny ma w zakresie rozwoju zdolności do zmiany, jak też tworzenia wspólnej wizji rozwoju (rysunek 1.2)<sup>42</sup>.

<sup>42</sup> Ł. Mamica, P. Kopyciński, *Foresight technologiczny...*, op. cit., s. 108.



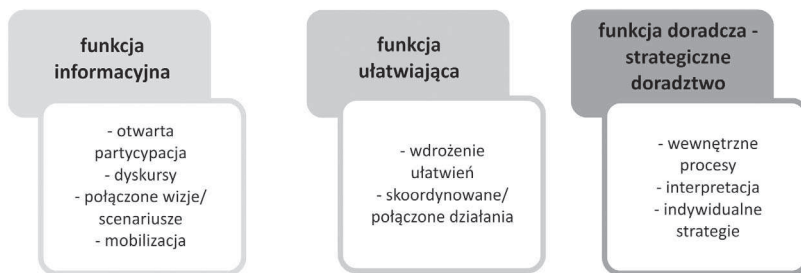
**Rysunek 1.2. Cele działań foresightowych w wymiarze regionalnym**

Źródło: Ł. Mamica, P. Kopyciński, *Foresight technologiczny...*, op. cit., s. 107.

W opracowaniach naukowych podkreśla się szczególną rolę foresightu w procesach realizacji polityki rozwoju regionu, zwłaszcza w zakresie zorientowania na wspieranie innowacyjności. Do głównych funkcji foresightu w tym zakresie zalicza się: funkcję informacyjną, funkcję ułatwiającą oraz funkcję doradczą (rysunek 1.3), które te są realizowane równolegle w projektach foresightowych. Funkcja informacyjna dotyczy generowania i konsolidacji informacji dotyczących dynamiki zmian, przyszłych wyzwań i możliwości rozwoju, a także przekazywania ich do decydentów w celu dokonania przez nich konceptualizacji i projektowania kierunków polityki. Ważną rolę odgrywa tutaj także włączenie do dyskursu różnych grup interesariuszy. Ma także znaczenie w motywowaniu decydentów do podejmowania decyzji o rozpoczęciu projektów foresightowych. Informacje gromadzone w rezultacie projektów foresightowych odnoszą się zarówno do podmiotów władzy publicznej, jak i przedsiębiorstw w regionie. Podmioty te podejmują wprawdzie decyzje samodzielnie, jednak to kierunki rozwoju regionu determinują całokształt działalności gospodarczej na danym obszarze<sup>43</sup>. Funkcja ułatwiająca foresightu wiąże się m.in. z inicjowaniem procesów zbiorowego uczenia się, artikulacją wspólnej wizji przyszłości, jak też uświadamianiem systemowego procesu zmian, czy też tworzeniem nowych sieci współpracy między interesariuszami. Funkcja doradcza polega na interpretacji zebranych informacji w celu odniesienia ich do indywidualnych strategii podmiotów polityki i ewentualnej ich zmiany/korekty<sup>44</sup>.

<sup>43</sup> Ibidem, s. 131.

<sup>44</sup> A. Havas, D. Schartinger, M. Weber, *The impact of foresight on innovation policy-making: recent experiences and future perspectives*, „Research Evaluation” 2010, nr 19 (2), s. 91-104.



**Rysunek 1.3. Funkcje foresightu w kształtowaniu polityki**

Źródło: A. Havas, D. Schartinger, M. Weber, *The impact...*, op. cit., s. 94.

Borodako, analizując rolę foresightu w zarządzaniu strategicznym regionem, wyróżnia dwie kategorie relacji występujących w tym obszarze. Pierwsza z nich dotyczy wykorzystania w procesie zarządzania regionem zidentyfikowanych kierunków jego rozwoju wypracowanych w ramach przedsięwzięcia foresightowego, druga natomiast obejmuje zestaw cech (zwanych też atrybutami foresightu), które w sposób pośredni oddziałują na zarządzanie rozwojem regionalnym (rysunek 1.4). Jak wskazuje autor, podstawowym i nadrzędnym efektem foresightu regionalnego (w kontekście jego wykorzystania w zarządzaniu rozwojem regionu) jest wypracowanie kierunków rozwoju określonych sektorów, a także nadanie priorytetów wybranym obszarom wzrostu, których celem jest poprawa konkurencyjności regionalnej. Wtórą płaszczyzną oddziaływania foresightu na zarządzanie regionem jest włączenie w zakres instrumentów polityki regionalnej podstawowych atrybutów foresightu, takich jak: antycypacja, partycypacja, sieci partnerskie, długookresowa perspektywa oraz nowa kultura myślenia o przyszłości. Owocuje to lepszą koordynacją działań w regionie, a tym samym może przyczynić się do sprawniejszego i bardziej efektywnego zarządzania jego rozwojem społeczno-gospodarczym<sup>45</sup>.



**Rysunek 1.4. Elementy procesów foresightu regionalnego oddziałujące na zarządzanie strategiczne regionem**

Źródło: K. Borodako, *Foresight w zarządzaniu...*, op. cit., s. 131.

<sup>45</sup> K. Borodako, *Foresight w zarządzaniu strategicznym*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 131.



Wysoki poziom skomplikowania determinant rozwoju regionalnego (obejmujących czynniki technologiczne, ekonomiczne, społeczne, polityczne, prawne, środowiskowe i wartości) wymaga usystematyzowanej metody przewidywania i antycypowania procesów rozwojowych i nowej kultury myślenia o przyszłości<sup>46</sup>.

Wskazane powyżej cechy foresightu regionalnego potwierdzają, że może on być efektywnym narzędziem wykorzystywanym przez władze regionalne przy długookresowym planowaniu strategicznym<sup>47</sup>. Foresight jako narzędzie zarządzania regionem pozwala lepiej zidentyfikować uwarunkowania danego regionu i ocenić ich znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów rozwojowych, dając jednocześnie możliwość zapobiegania lub osłabienia niekorzystnego wpływu czynników trudnych bądź też niemożliwych do poznania na drodze tradycyjnego planowania. Prawidłowa identyfikacja celów pozwala ponadto na bardziej efektywne alokowanie funduszy w ramach regionalnych programów operacyjnych oraz lepsze wykorzystanie środków budżetowych<sup>48</sup>.

Foresight regionalny jako narzędzie budowania zdolności innowacyjnych regionów nie znalazł dotychczas powszechnego zastosowania w polskich regionach. Tylko w kilku województwach pojawiły się próby realizacji analiz i badań bazujących na tym narzędziu. W regionach w Polsce dominują foresighty technologiczne i branżowe. Foresight regionalny to wciąż nowatorskie narzędzie w polityce regionalnej w naszym kraju<sup>49</sup>. Zapotrzebowanie na tego typu studia powinno jednak wzrastać wraz z pogłębianiem wiedzy podmiotów odpowiedzialnych za rozwój regionów na temat zależności zachodzących między implementacją zasad sprzyjających budowie gospodarki opartej na wiedzy a skutecznością procesu konwergencji gospodarczej regionów<sup>50</sup>.

W polityce rozwoju regionalnego po 2013 roku nadrzędne znaczenie przypisuje się „Strategii Europa 2020”, kładącej nacisk na tzw. rozwój inteligentny, czyli pobudzany przez rozwój gospodarki opartej na wiedzy<sup>51</sup>, który ma być wdrażany również na poziomie regionów. Pojawienie się nowych koncepcji rozwoju terytorialnego, jak również wyniki analizy skuteczności dotychczasowych regionalnych strategii innowacji, skłoniły Komisję Europejską do zaproponowania nowego podejścia do regionalnej polityki innowacyjnej – tzw. strategii inteligentnej specjalizacji (*smart specialization*). Zakłada ona podnoszenie innowacyjności i konkurencyjności na bazie potencjału endogenicznego regionów w branżach już w nich obecnych, przy czym mogą to być zarówno specjalizacje w ramach jednego sektora, jak i działania międzysektorowe pozwalające na osiągnięcie specyficznej przewagi konkurencyjnej<sup>52</sup>.

Ważnym wyzwaniem dla regionów na nową perspektywę programowania 2014-2020 jest zatem spełnienie wymagań unijnych i przygotowanie strategii rozwoju uwzględniających inteligentną specjalizację. Komisja Europejska oczekuje od władz krajowych i regionalnych w całej Europie przygotowania strategii badawczych i innowacyjnych na rzecz inteligentnej specjalizacji w celu umożliwienia wykorzystania unijnych funduszy strukturalnych w sposób bardziej efektywny i zwiększenia synergii między różnymi politykami unijnymi, krajowymi i regionalnymi, a także inwestycjami publicznymi i prywatnymi<sup>53</sup>.

<sup>46</sup> A. Havas, D. Schartinger, M. Weber, *The impact of foresight...*, op. cit., s. 91-104.

<sup>47</sup> Ł. Mamica, P. Kopyciński, *Foresight technologiczny...*, op. cit., s. 108.

<sup>48</sup> J. Bondaruk, *Rola foresightu w programowaniu innowacyjnej gospodarki regionu*, w: L. Woźniak (red.), *Przedsiębiorczość. Innowacyjność. Foresight. Aspekty ekonomiczne, społeczne i ekologiczne*, t. 2, Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2008, s. 586.

<sup>49</sup> A. Nowakowska, *Region innowacyjny...*, op. cit., s. 123; J. Nazarko (red.), *Badanie ewaluacyjne...*, op. cit.

<sup>50</sup> J. Bondaruk, *Rola foresightu...*, op. cit., s. 585-586.

<sup>51</sup> A. Harańczyk, *Wstęp*, w: A. Harańczyk (red.), *Perspektywy rozwoju regionalnego Polski w okresie programowania po 2013 roku*, cz. I, KPZK PAN, Warszawa 2011, s. 7.

<sup>52</sup> W. M. Gaczek, M. Matusiak, *Innowacyjność gospodarek województw Polski Wschodniej – ocena, znaczenie, perspektywy*, Poznań 2011, [online], dostęp zdalny: [http://www.mrr.gov.pl/rozwoj\\_regionalny/Polityka\\_regionalna/Strategia\\_rozwoju\\_polski\\_wschodniej\\_do\\_2020/Dokumenty/Documents/Innowacyjnos\\_gospodarek.pdf](http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_regionalna/Strategia_rozwoju_polski_wschodniej_do_2020/Dokumenty/Documents/Innowacyjnos_gospodarek.pdf) [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>53</sup> *Strategie badawcze i innowacyjne na rzecz inteligentnej specjalizacji. Polityka spójności na lata 2014-2020*, [online], dostęp zdalny: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/informat/2014/smart\\_specialisation\\_pl.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_pl.pdf), [data wejścia: 5.03.2013].

Strategie inteligentnej specjalizacji mają angażować aktorów regionalnych w wypracowywanie założeń rozwojowych oraz określenie rzeczywistych priorytetów rozwojowych, odrębnych dla poszczególnych regionów<sup>54</sup>. W podręczniku Komisji Europejskiej dotyczącym tworzenia strategii innowacji na potrzeby inteligentnej specjalizacji podkreśla się, że narzędziem niezwykle pomocnym w budowaniu tego typu strategii jest foresight, którego zasadniczą funkcją jest kreślenie możliwych stanów przyszłości regionu i tworzenie debaty nad wyborem optymalnej ścieżki jego rozwoju. Stanowi on kongruentny instrument do zarządzania rozwojem regionu w nowej perspektywie programowania, gdyż charakteryzuje się multidyscyplinarnością, partycypacyjnym podejściem, a także zorientowaniem na działanie i otwartością na nieszablonowe myślenie<sup>55</sup>.

---

<sup>54</sup> W. M. Gaczek, M. Matusiak, *Innowacyjność gospodarek województw...*, op. cit.

<sup>55</sup> *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3)*, European Commission, 2012, s. 47.

## 2. ZAGRANICZNE I POLSKIE DOŚWIADCZENIA FORESIGHTU REGIONALNEGO

### 2.1. Zagraniczne projekty foresightu regionalnego

Analizie poddano 50 wybranych przez autora doświadczeń foresightu regionalnego<sup>56</sup>, posiłkując się materiałami dostępnymi głównie na stronie *The European Foresight Monitoring Network*<sup>57</sup>.

Z przeprowadzanych analiz wynika, że zagraniczne projekty foresightu regionalnego przedstawiają dość obszerne spektrum przypadków, datowanych od lat dziewięćdziesiątych XX wieku do 2012 roku. Czynnikiem czasu zdaje się wpływać na rozszerzanie się refleksji o regionach: od rozumienia bardziej klasycznego – w kierunku pograniczy pozaeuropejskich, współpracy transnarodowej, czy wręcz międzykontynentalnej (przykłady ulokowania analiz foresightowych w Indiach, Tajwanie czy też Ameryce Południowej).

Analiza ukazuje ponadto, iż badane foresighty w niewielkim stopniu były zorientowane wprost na rozwój gospodarczy (14 na 50 przedsięwzięć) – choć jednocześnie należy podkreślić, że niemalże żaden z nich nie był pozbawiony informacji o charakterze gospodarczym. Nawet jeśli projekty ukierunkowane były na wymiar wysoce humanistyczny i koncentrowały się na spójności społecznej: integracji społecznej (np. „Towards Gender-transformative Climate Change Adaptation Policies”<sup>58</sup>), starzejącego się społeczeństwa (np. „Futur Radar 2030. Demographic Changes, Challenges and Opportunities for the Rhineland-Palatinate”<sup>59</sup>), czy rozwoju społeczeństwa obywatelskiego (np. „Gipuzkoa 2020”<sup>60</sup>), refleksja o implikacjach ekonomicznych rozwoju regionu zawsze była w nich obecna. Kontekst gospodarczy znajdował się także w foresightach mocno ukierunkowanych technologicznie (15 przypadków spośród 50). W tych wypadkach rozwój ekonomiczny warunkowany był rozwojem określonej technologii, czy też rozwiązania technologicznego (np. „The Research Project for Current and Future IT and Media Technologies and Their Use in Baden-Württemberg – FAZIT”<sup>61</sup>).

Projekty foresight zorientowane na wzmocnienie polityki gospodarczej (*business dynamics*) regionu były zwykle realizowane w zagranicznych doświadczeniach jako proces skierowany do:

- decydentów politycznych lokalnego szczebla;
- przedstawicieli przemysłu;
- izb i związków handlowych;
- sektora małych i średnich przedsiębiorstw;
- obywateli i społeczności lokalnych zamieszkujących określony region.

<sup>56</sup> Wykaz omawianych projektów zamieszczono w załączniku 1.

<sup>57</sup> Strona internetowa *The European Foresight Monitoring Network*, [online], dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info).

<sup>58</sup> A. Kapoor, *Towards Gender-transformative Climate Change Adaptation Policies*. EFP Brief No. 243, [online], dostęp zdalny: [http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2012/12/EPF-Brief-No.-243\\_Gender-transformative-Climate-Change-Adaptation.pdf](http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2012/12/EPF-Brief-No.-243_Gender-transformative-Climate-Change-Adaptation.pdf), [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>59</sup> H. Kolz, Ch. M. Hadnagy, *Futur Radar 2030. Demographic Changes, Challenges and Opportunities for the Rhineland-Palatinate*. Foresight Brief No. 029, [online], dostęp zdalny: <http://www.efmn.info/files/efmn-brief29.pdf>, [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>60</sup> *Process of strategic thinking Gipuzkoa 2020. Activities dossier 2002. 4 scenarios for reflection*, Departamento de Economía y Turismo, [online], dostęp zdalny: <http://www.gipuzkoa.net/g2020/docum/dossier02en.pdf> [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>61</sup> T. Ichiguchi, Y. Yokoo, *Regional Foresight Scenarios in Germany — IT and the Media in Baden-Württemberg in 2020*, „Science & Technology Trends. Quarterly Review” 2009, nr 34; s. 22-35, [online], dostęp zdalny: <http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/eng/stfc/stt034e/qr34pdf/STTqr3402.pdf>, [data wejścia: 5.03.2013].

Należy przy tym zauważyć, że z żaden zagranicznych foresightów regionalnych nie zawęzła istotnie interesariuszy bezpośrednio zaangażowanych w proces. Można stąd wnioskować, iż rozwój regionów odbywa się przy szerokim współdziałaniu różnorodnych grup społecznych, które w efekcie są beneficjentami procesu. Zagraniczne foresighty regionalne, niezależnie od swojego sprofilowania, niezwykle silnie podkreślają udział społeczności lokalnej w tworzeniu nowych rozwiązań i polityk rozwoju regionalnego. Wśród przeanalizowanych 50, nie stwierdzono ani jednego przypadku, w którym pominięto by udział społeczeństwa w tworzeniu (a przynajmniej – zaakceptowaniu) kreowanych w wyniku foresightu rozwiązań.

Foresight regionalny służy przede wszystkim decydentom politycznym do określania strategii polityk sektorowych, ale jest również narzędziem stosowanym przez przedsiębiorstwa (w foresightach gospodarczych był to głównie sektor MŚP), pomagając zrozumieć im charakter głównych wyzwań i, jeśli to konieczne, na nowo zdefiniować cele strategiczne firmy. Typy (oraz poziomy) informacji gospodarczych dla różnorodnych interesariuszy – beneficjentów foresightu powinny być formułowane w ścisłym powiązaniu z potrzebami potencjalnych adresatów; zaleca się, aby wyniki projektów były tak formułowane, aby mógł z nich czerpać sektor MŚP<sup>62</sup>. Rekomendacje mające charakter wiążących zaleceń rozwojowych powinny mieć więc zdecydowanie bardziej inkluzywny niż ekskluzywny charakter.

Informacja gospodarcza, która stanowi jeden z podstawowych atrybutów foresightu gospodarczego, na tle przeanalizowanych zagranicznych foresightów regionalnych, została zoperacjonalizowana w sposób następujący:

- zakres przedmiotowy był zdefiniowany poprzez cele o charakterze gospodarczym, jakie powzięto podczas realizacji określonego projektu;
- kryterium efektu w systemie ekonomicznym rozumie się jako spodziewany, antycypowany rezultat w systemie ekonomicznym regionu;
- kryterium funkcji w systemie ekonomicznym jest interpretowane w odniesieniu do dwóch czynników – treści o charakterze ekonomicznym oddziałujących na region, a także procesu/wydarzenia mającego wpływ na system lub proces gospodarczy regionu.

Analizowane projekty foresightowe o zasięgu regionalnym przedmiot informacji gospodarczej kształtują zależnie od swego profilu. W wypadku foresightów technologicznych – jej treść stanowi określone rozwiązanie czy też proces technologiczny. W wypadku bezpośredniego ukierunkowania na rozwój ekonomiczny obszaru – jego wzrost ekonomiczny. Przy czym należy dodać, że niezwykle silny nacisk kładzie się w tym procesie na rozwój szeroko rozumianych innowacji technologicznych (procesowych, produktowych). To one w głównej mierze mają zapewnić regionom wzrost ekonomiczny (np. „Nordic Hydrogen Energy Foresight 2030”). W zakresie działań *stricte* gospodarczych, rozwój regionów warunkują zmiany o charakterze adaptacyjnym, przystosowawczym: sektor MŚP dostosowuje się do wyzwań globalizacyjnych i internacjonalizacji gospodarki (np. „The Border, Midland and Western Regional Assembly (BMW) Regional Foresight – 2015”; foresight technologiczny w Lecco, „FoMoFo Project”), by w ten sposób sprostać nowym wyzwaniom ekonomicznym.

---

<sup>62</sup> A Practical Guide..., op. cit.

Wpływ określonego rozwiązania w systemie ekonomicznym przekładał się z reguły na dokonanie priorytetyzacji określonych celów ekonomicznych, a także identyfikację nisz rynkowych (gospodarczych) stanowiących o dalszym rozwoju regionu. Przykładem dobrze obrazującym tę sytuację jest projekt „FNR Foresight. Thinking for the Future Today”, którego efekty oddziałujące na system ekonomiczny regionu można zinterpretować za pomocą następujących postulatów<sup>63</sup>:

- poszukiwanie nisz ekonomicznych;
- wspieranie tworzenia wiedzy i bezpośredni jej transfer do przemysłu i MŚP, sprzyjający rozwojowi bardziej wydajnych usług;
- wspieranie innowacji i tworzenie wartości dodanej dla sektora bankowego, ale również dla innych branż (np. transportu i logistyki);
- osiągnięcie sprawności funkcjonowania izb rozliczeniowych sprzyja wymianie informacji w różnych sektorach (np. usługach zdrowotnych dla pracowników transgranicznych);
- tworzenie kultury kooperacji pomiędzy przedsiębiorcami, instytucjami finansowymi i władzą ułatwiające tworzenie, udostępnianie i wykorzystywanie wiedzy w działalności gospodarczej;
- opracowanie programów studiów uniwersyteckich z zakresu administracji i obsługi biznesu umożliwiających regionowi zaistnienie na mapie usług edukacyjnych i zwiększających naukową reputację obszaru, co z kolei pozwoliłoby na „przyciąganie” talentów.

Rezultat zidentyfikowanego rozwiązania (technologicznego czy gospodarczego), zawarty w treści informacji gospodarczej, projektowany był jako siła sprawcza przemian o charakterze ekonomicznym, oddziałująca bezpośrednio na najbliższe otoczenie regionu. Należy dodać, iż ze względu na odroczone rezultaty implementacji rozwiązań foresightowych, nie jest możliwa ocena faktycznego wpływu zasobu informacji gospodarczej na system ekonomiczny regionu, ale jednak pewne prawidłowości są artykułowane.

W zakresie funkcji danego rozwiązania w systemie ekonomicznym regionu, można wskazać na długofalowy wpływ oddziaływania określonego procesu na system. Foresight, jako wydarzenie, był również interpretowany w kategoriach artefaktu istotnie kształtującego przyszłość systemu ekonomicznego regionu. Najbardziej wyraźnym przykładem obrazującym przedstawianą sytuację jest projekt „Technology for Industry Foresight – Kocaeli 2012”<sup>64</sup>. Dotyczy on nawiązania współpracy pomiędzy nauką i przemysłem w zakresie wypracowania zmian przewidujących rozwój i postęp technologiczny oraz zwiększenie efektywności i konkurencyjności przemysłu w regionie. W rezultacie prac nad projektem zidentyfikowano obszary (będące płaszczyzną długofalowych przemian kształtujących środowisko gospodarcze regionu), w których zalecano stworzenie niezbędnych warunków wspólnych działań pomiędzy władzami krajowymi i regionalnymi, środowiskami akademickimi i przemysłem:

- Edukacja i zatrudnienie. Przemysł pilnie potrzebuje wykwalifikowanej siły roboczej. Sugeruje się, że liczba szkół realizujących kształcenie techniczne i zawodowe powinna być w regionie zwiększona, uwzględniając przy tym dokonanie zmian w programie nauczania – dostosowując je do potrzeb rynku. Możliwość transferu wykwalifikowanej siły roboczej poza region jest postrzegana jako jedno z najszybszych rozwiązań ekonomicznych w perspektywie krótkoterminowej.
- Infrastruktura. Powstałe w wyniku niszczycielskiego w skutkach trzęsienia ziemi w 1999 roku, problemy infrastrukturalne pojawiające się w tym regionie powinny być rozwiązane w pierwszej

<sup>63</sup> FNR Foresight Final report. National Priorities for Public Research and Other Findings, June 2007, [online], dostęp zdalny: [http://www.fnrforesight.lu/publication/foresightfinalreport\\_fnr\\_\\_vdi\\_zpunkt\\_fv.pdf](http://www.fnrforesight.lu/publication/foresightfinalreport_fnr__vdi_zpunkt_fv.pdf).

<sup>64</sup> O. Saritas, *Technology for Industry Foresight – Kocaeli 2012*, Foresight Brief No. 077, [online], dostęp zdalny: <http://www.efmn.info/files/efmn-brief77.pdf>, [data wejścia: 5.03.2013].

kolejności poprzez inwestycje służące poprawie podstawowej infrastruktury, czyli energetyki, transportu i komunikacji.

- Wsparcie dla B+R. Kwota wsparcia dla B+R powinna być na tyle duża, by zachęcić przemysł do inicjowania działań w tym obszarze. Więzy tworzone między uczelniami, przemysłem i władzami szczebla krajowego uważa się za wystarczająco silne do tworzenia i mobilizacji odpowiednich środków na działalność B+R.
- Konkurencyjność i wsparcie. Foresight okazał się bardzo ważnym czynnikiem mającym swój wkład w tworzenie „Tureckiego Krajowego Systemu Innowacji”. System ten ustanowił ramy prawne dla tworzenia „zorganizowanych stref przemysłowych”, „technoparków” i „stref technologicznych” na poziomie krajowym, a region Kocaeli podjął inicjatywę kreowania modelu „Techno-Cit” w Turcji.

Realizacja foresightu technologicznego zorientowanego na rozwój regionu okazała się niezwykle przydatna do kreowania postępu technologicznego nie tylko w tytułowym regionie Kocaeli, ale i całej Turcji. Ponadto, foresight technologii stworzył cenne możliwości współpracy między naukowcami i przemysłem w regionie. Za największy jego efekt uznano to, że ułatwił on wzajemne poznanie i uznanie „swoich zasług” w kreowaniu rozwoju technologicznego (a wraz z tym – ekonomicznego) pomiędzy środowiskiem akademickim a przemysłem w Kocaeli i stworzył platformy wymiany wiedzy między nimi, zorientowane na przyszłą współpracę. Doświadczenie foresightowe rozprzestrzeniło również zakres swojego oddziaływania poza granice regionu Kocaeli – inicjatywy mające na celu budowanie wizji rozwojowych zostały przeprowadzone w innych miastach w Turcji.

Przytoczony przykład dobrze obrazuje długofalowe rezultaty realizacji projektów foresightowych, które, jeśli prowadzone są z dużym zaangażowaniem realizatorów, wykraczają znacznie poza zaplanowany pierwotnie zakres oddziaływania. Wówczas elementem wpływu długofalowego jest nie tylko poczyniona zmiana czy modyfikacja, lecz także sam proces foresightu – wywołując efekt artefaktu poprzez sam fakt realizacji – uczy współpracy, zaufania, kształtuje nową kulturę myślenia o projektowanym w regionie rozwoju.

Podsumowując przytoczone przykłady zagranicznych foresightów regionalnych należy wskazać, iż informacja gospodarcza, nawet jeśli nie jest wyrażona *explicite*, jest zawarta we wszystkich doświadczeniach tego typu; jest elementem namysłu realizatorów projektu. Niemożliwy jest bowiem rozwój społeczny, zrównoważony rozwój społeczny, a tym bardziej społeczno-ekonomiczny, bez refleksji o charakterze gospodarczym. Doświadczenia regionalnych foresightów zagranicznych pokazały, iż ta informacja może również stanowić „naturalny” rezultat rozwoju technologicznego określonego obszaru (transfer wiedzy, komercjalizacja rozwiązań technologicznych). Niezależnie jednak od jej umiejscowienia, jest projektowana w kategoriach bezpośrednich (efektów) oraz długofalowych (funkcji) oddziaływać na rozwój ekonomiczny obszaru. Zawsze jest też przedmiotem namysłu szerokich i różnorodnych grup interesariuszy zaangażowanych i odpowiedzialnych za proces dokonywanych w regionie przemian.

## 2.2. Polskie projekty foresightu regionalnego

W Polsce zrealizowano dotychczas 47 projektów foresightowych, z czego 22 miały charakter regionalny. W celu przedstawienia pełnego obrazu realizacji projektów foresightu regionalnego w kraju, przygotowano ich zestawienie pod kątem: rozmieszczenia geograficznego, wykonawców projektu, czasu realizacji projektów oraz źródeł ich finansowania<sup>65</sup>.

Inicjatywy foresightowe zostały podjęte w dwunastu województwach. Liderami w realizacji regionalnych projektów foresightowych są województwa: dolnośląskie – cztery projekty oraz śląskie – trzy projekty. Po dwa projekty regionalne zrealizowano w województwach: mazowieckim, zachodniopomorskim, małopolskim, łódzkim i podkarpackim. W pięciu kolejnych województwach wielkopolskim, podlaskim, pomorskim, świętokrzyskim oraz opolskim, podjęto realizację pojedynczych inicjatyw foresightu regionalnego.

Zdecydowana większość instytucji realizujących projekty foresightu regionalnego wywodzi się z ośrodków naukowych. Wyjątkiem są Urzędy Marszałkowskie Województwa Dolnośląskiego oraz Województwa Zachodniopomorskiego, a także Stowarzyszenie Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”. Spośród wszystkich ośrodków, największą aktywność wykazuje Główny Instytut Górnictwa w Katowicach, który podjął realizację trzech projektów o charakterze regionalnym (załącznik 2, poz. 5, 12, 13).

Wśród analizowanych projektów, dwanaście było realizowanych przez pojedyncze instytucje. W pozostałych dziesięciu liczba wykonawców wahała się od dwóch do sześciu. Na uwagę zasługuje fakt, iż w zdecydowanej większości projektów realizowanych w partnerstwie, przewagę stanowią partnerzy posiadający status jednostek naukowych.

Pierwsze badania foresightowe o charakterze regionalnym zostały podjęte w czerwcu 2005 roku w ramach przygotowania regionalnych strategii innowacji dla województw dolnośląskiego i łódzkiego (załącznik 2, poz. 1, 2). Obydwa były dofinansowane w ramach 6. Programu Ramowego Badań i Rozwoju Technicznego Unii Europejskiej (6PR). W listopadzie 2005 roku rozpoczęto również realizację projektu „Makroregion innowacyjny. Foresight technologiczny dla województwa dolnośląskiego do 2020 r.”, a w 2006 roku kolejnych ośmiu inicjatyw foresightu regionalnego (załącznik 2, poz. 4-11). Wszystkie otrzymały dofinansowanie w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw; Priorytet 1. Rozwój przedsiębiorczości i wzrost innowacyjności poprzez wzmocnienie instytucji otoczenia biznesu; Działanie 1.4. Wzmocnienie współpracy między sferą badawczo-rozwojową a gospodarką; Poddziałanie 1.4.5. Projekty badawcze w obszarze monitorowania i prognozowania rozwoju technologii (z ang. foresight). Spośród kolejnych dziewięciu projektów o charakterze regionalnym (załącznik 2, poz. 12-20) w ramach Konkursu nr 1/2008, Konkursu nr 2/2008 oraz Konkursu 1/2009 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013, Działanie 1.1. Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy, Poddziałanie 1.1.1. Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight; najwcześniej rozpoczęto prace nad projektem *Pomorze 2030 Scenariusze rozwoju i kluczowe technologie*, tj. w sierpniu 2008 roku. Realizacja pozostałych projektów rozpoczęła się w 2009 roku i 2010 roku, a termin ich zakończenia różnicuje się od grudnia 2010 roku do końca czerwca 2013 roku. Zrealizowano również dwie inicjatywy (załącznik 2, poz. 21, 22) wspierane ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki w ramach Poddziałania 8.2.2 Regionalne Strategie Innowacji. Podjęto je w województwie zachodniopomorskim w kwietniu 2010 roku w ramach projektu systemowego „Tworzenie, rozwój i aktualizacja Regionalnej Strategii Innowacyjności Województwa Zachodniopomorskiego” realizowanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego.

<sup>65</sup> Wykaz omawianych projektów zamieszczono w załączniku 2.

Wśród różnorodnych celów projektów foresightów regionalnych najczęściej podejmowano:

- wskazanie kierunków, w jakich będzie się rozwijała gospodarka regionu oraz podniesienia innowacyjności gospodarki regionu (załącznik 2, poz. 3, 22);
- wypracowanie nowej wizji rozwoju regionu (załącznik 2, poz. 2);
- projekcję strategii rozwoju regionu, branży (załącznik 2, poz. 1, 14);
- wskazanie i ocenę przyszłych potrzeb, szans i zagrożeń związanych z rozwojem gospodarczym oraz przedstawienie koncepcji odpowiednich działań wyprzedzających z dziedziny nauki i techniki (załącznik 2, poz. 7, 8, 19);
- wsparcie strategii przestrzennego zagospodarowania regionu i subregionów oraz wykreowanie narzędzi tworzenia i realizacji polityki rozwoju regionalnego (załącznik 2, poz. 12);
- wyznaczenie wiodących technologii o znaczeniu strategicznym, również mających wpływ na zrównoważony i trwały rozwój regionu (załącznik 2, poz. 9);
- wyznaczenie kierunków, opracowanie prognoz rozwoju technologicznego (załącznik 2, poz. 10, 11, 13, 17);
- promowanie znaczenia województw wśród europejskich regionów wiedzy (załącznik 2, poz. 15);
- określenie strategicznych dziedzin kształcenia i modeli ewolucji szkół wyższych (załącznik 2, poz. 16);
- podniesienie poziomu wykorzystania technologii na rzecz poprawy jakości życia (załącznik 2, poz. 20).

Z punktu widzenia foresightu gospodarczego, do najciekawszych i wartych szerszej prezentacji projektów należą: „Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza «Akademickie Mazowsze 2030»”, „Kierunki rozwoju technologii materiałowych na potrzeby klastra lotniczego Dolina Lotnicza” oraz „«NT FOR Podlaskie 2020». Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii”. Projekty te w dalszej części zostały krótko scharakteryzowane, w szczególności w kontekście ich funkcji informacyjnej.

„Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza «Akademickie Mazowsze 2030»” stanowi swoistą próbę analizy możliwych scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego na Mazowszu w perspektywie 2030 roku. Jest to pierwszy w Polsce tego typu projekt zainicjowany przez szkoły wyższe, angażujący środowiska naukowe, biznesowe, samorządowe oraz studenckie. Zgodnie z zamiarem pomysłodawców i realizatorów rezultatem projektu nie miała być tradycyjna strategia rozwoju szkolnictwa wyższego, ale opracowania i analizy, które mogłyby posłużyć jako materiał pomocniczy (informacja gospodarcza) przydatny do opracowania tego typu dokumentów zarówno w wymiarze regionalnym, jak i w odniesieniu do poszczególnych uczelni<sup>66</sup>.

W projekcie w trakcie działań paneli eksperckich wypracowano propozycje dla przyszłości uczelni Warszawy i Mazowsza. W procesie badawczym wyodrębniono cztery autonomiczne obszary tematyczne: model uczelni, model absolwenta, współpraca z otoczeniem oraz strategiczne kierunki kształcenia. Panele tematyczne miały zapewnić daleko posuniętą autonomię, a tematy ich zainteresowań badawczych były związane z zagadnieniem przekrojowym specyficznym dla danego panelu. Prace panelistów zwięźziono opracowaniem scenariuszy w obszarach tematycznych oraz trzech scenariuszy zintegrowanych. Scenariusze przedstawiają alternatywne wizje przyszłości, których realizacja uzależniona jest od przebiegu różnych procesów społeczno-ekonomicznych oraz kluczowych czynników otoczenia wpływających na możliwy przyszły stan szkolnictwa wyższego w regionie i determinujących przyszłe rozwiązania instytucjonalne i strukturalne. W projekcie zastosowano analizę SWOT i PEST, krzyżową analizę wpływów oraz badanie

<sup>66</sup> J. Józwiak (red.), *Foresight „Akademickie Mazowsze 2030”: Raport końcowy*, Politechnika Warszawska, Warszawa 2012; strona internetowa projektu „Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza «Akademickie Mazowsze 2030»”, [online], dostęp zdalny: [www.akademickiemazowsze2030.pl](http://www.akademickiemazowsze2030.pl).



Delphi. Przeprowadzono również, nietypowe dla foresightu, badanie typu OMNIBUS, w trakcie którego cyklicznie zbierano opinie, od losowo wybranych przedstawicieli opinii publicznej, na temat teraźniejszości i przyszłości szkolnictwa wyższego w Warszawie i na Mazowszu.

W trakcie realizacji projektu, poza obszarem prac związanych bezpośrednio z tworzeniem scenariuszy rozwoju, powstał dodatkowo zbiór szczegółowych opracowań tematycznych:

- Prognoza demograficzna młodzieży akademickiej Warszawy i Mazowsza 2030.
- Diagnoza zapotrzebowania na kwalifikacje i kompetencje absolwentów szkół wyższych Mazowsza wchodzących na rynek pracy.
- Diagnoza współpracy między szkolnictwem wyższym i sferą gospodarczą oraz Ekspertyza innowacyjnych przedsiębiorstw na Mazowszu.
- Ekspertyza powiązań między szkolnictwem podstawowym, gimnazjalnym, średnim i wyższym na Mazowszu.
- Ekspertyza platform technologicznych w Polsce.
- Analiza SWOT w ujęciu dynamicznym (identyfikacja uwarunkowań społecznych i gospodarczych niezbędnych do skutecznego wdrażania projektu).

Celem opracowań było określenie czynników determinujących podaż i popyt na kierunki kształcenia wspomagające innowacyjną gospodarkę regionu, a także uzyskanie pełnych informacji o uwarunkowaniach wzajemnych relacji pomiędzy sferą akademicką i gospodarczą, ważnych z punktu widzenia rozwoju regionu, które w efekcie synergii mogłyby wpływać na wzrost innowacyjności i zakresu gospodarki opartej na wiedzy.

Ze względu na potencjał szkół Mazowsza i Warszawy, a także systemowy charakter wielu problemów z zakresu szkolnictwa wyższego (mimo że projekt „Akademickie Mazowsze 2030” ma charakter regionalny), zarówno scenariusze, jak i rekomendacje w nim zawarte w wielu wypadkach odnoszą się do rozwiązań na poziomie ogólnopolskim, co umożliwia wykorzystanie rezultatów projektu przez uczelnie zlokalizowane w innych ośrodkach akademickich w kraju.

Drugim z projektów, o dużej wartości pod względem dostarczania informacji gospodarczej, jest foresight „Kierunki rozwojowe technologii na potrzeby klastra lotniczego Dolina Lotnicza” zrealizowany przez Stowarzyszenie Grupy Producentów Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”. Jest to organizacja mająca na celu wspieranie rozwoju przemysłu lotniczego w Polsce Południowo-Wschodniej, będąca jednocześnie jednym z pierwszych innowacyjnych klastrów przemysłowych w kraju<sup>67</sup>.

Potrzeba realizacji projektu wynikała bezpośrednio ze zidentyfikowanych problemów i wyzwań, przed jakimi stoi przemysł lotniczy. Głównymi determinantami były przede wszystkim rosnąca konkurencja, wymagania w zakresie bezpieczeństwa lotów oraz zaostrzenie światowych przepisów w zakresie ochrony środowiska. Celem projektu było określenie, w perspektywie piętnastu lat, przewidywanych kierunków rozwoju technologii materiałowych, które są najbardziej potrzebne z punktu widzenia planów wytwórczych i wydają się najbardziej użyteczne do produkcji nowych wyrobów lotniczych w przyszłości. Projekt zakładał również wskazanie technologii, które mają największe szanse na zastosowanie na podstawie oceny trendów rynkowych w wybranych grupach wyrobów lotniczych, a także mają największe możliwości opracowania i wdrożenia przez przemysł.

---

<sup>67</sup> *Kierunki rozwojowe technologii materiałowych na potrzeby klastra lotniczego „Dolina Lotnicza”. Raport końcowy z realizacji projektu*, [online], dostęp zdalny: [www.nauka.gov.pl/fileadmin/user\\_upload/KIERUNKI%20ROZWOJOWE%20TECHNOLOGII%20MATERIALOWYCH%20DOLINA%20LOTNICZA.pdf](http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user_upload/KIERUNKI%20ROZWOJOWE%20TECHNOLOGII%20MATERIALOWYCH%20DOLINA%20LOTNICZA.pdf), [data wejścia: 5.03.2013].

Do przygotowania materiałów i opracowania prognozy zaangażowano najwybitniejszych specjalistów ze środowiska przemysłu lotniczego oraz z ośrodków naukowo-badawczych, specjalizujących się w technologiach materiałowych dla lotnictwa. Zespół badawczy dokonał szerokich analiz rynku i trendów w zakresie:

- technologii: odlewniczych, materiałów kompozytowych, inżynierii powierzchni i inżynierii materiałowych, obróbki ubytkowej;
- identyfikacji i analizy: aktualnego stanu materiałów i technologii kształtowania plastycznego, technologii obróbki ubytkowej i inżynierii powierzchni; technologii materiałów kompozytowych.

Zebrane materiały zostały wykorzystane do przygotowania *Klasyfikacji technologii lotniczych występujących w firmach Klastra Dolina Lotnicza oraz technologii znanych na świecie, lecz niestosowanych dotychczas w polskim przemyśle lotniczym*. Opracowanie stanowiło diagnozę aktualnego stanu wiodących technologii w przedsiębiorstwach skupionych w klastrze „Dolina Lotnicza” oraz analizę porównawczą z kluczowymi rozwiązaniami stosowanymi na świecie, z uwzględnieniem istniejących i wyłaniających się tendencji rozwojowych.

Badania przeprowadzono metodą Delphi w celu wyłonienia wśród wskazanych technologii, tych które powinny być rozwijane i mają największe szanse na wdrożenie w przewidywalnym horyzoncie czasowym. Dodatkowo, eksperci wskazali technologie, które nie są jeszcze obecnie stosowane w lotnictwie lub stosowane bardzo rzadko, a które na podstawie ich wiedzy specjalistycznej mogą się rozwijać i stać się priorytetowymi w przemyśle lotniczym w przewidywalnej przyszłości.

W ramach zadań projektowych oszacowano koszty opracowań nowych technologii i ich wdrożeń oraz nakładów inwestycyjnych na produkcyjną bazę wykonawczą w relacji do spodziewanych efektów ekonomicznych i społecznych z ich zastosowania. Podjęto także próbę oceny możliwości wdrożenia nowych technologii dla potrzeb innych gałęzi produkcji, np. przemysłu samochodowego. Wskazano, iż takie działania mogłyby znacznie poszerzyć potencjalny rynek i uczynić technologie bardziej atrakcyjne dla podmiotów zainteresowanych ich wykorzystaniem.

Projekt „Foresight technologiczny «NT FOR Podlaskie 2020». Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii” jest próbą konstrukcji scenariuszy pożądanego rozwoju społeczno-gospodarczego województwa podlaskiego opartego na innowacyjnych technologiach. Ogólnym celem projektu jest opracowanie regionalnej strategii rozwoju nanotechnologii do 2020 roku, czyli wyznaczenie priorytetowych kierunków rozwoju województwa podlaskiego, zorientowanych na wykorzystanie nanotechnologii oraz identyfikacja kluczowych dla rozwoju województwa podlaskiego trajektorii naukowo-badawczych w zakresie nanotechnologii<sup>68</sup>.

Projekt stanowi próbę promowania przełomowych technologii w sytuacji, gdy rozwój tradycyjnych branż nie przyczynia się do przyspieszenia rozwoju regionu. Województwo podlaskie znajduje się w jednym z najsłabiej rozwiniętych gospodarczo regionów Polski (i Unii Europejskiej), o niskim poziomie dobrobytu gospodarczego, słabej pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw i niskim poziomie innowacji technologicznych. Projekt zakłada, iż w celu przełamania dotychczasowej negatywnej tendencji, rozwój regionu należy oprzeć na całkowicie innych przesłankach, a jego główną siłą napędową powinny stać się innowacje nanotechnologiczne<sup>69</sup>.

Metodyka badawcza projektu opiera się na pracy paneli eksperckich, których celem była analiza i synteza wiedzy istotnej dla danego zagadnienia. Podstawowymi technikami pracy paneli były burza mózgów

<sup>68</sup> Strona internetowa projektu „Foresight technologiczny «NT FOR Podlaskie 2020» Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii”, [online], dostęp zdalny: <http://ntfp2020.pb.edu.pl/>, [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>69</sup> A. Kononiuk, L. Nazarko, J. Nazarko, J. Ejdyś, K. Halicka, A. Gudanowska, *Nanotechnology for Podlaskie 2020*, European Foresight Platform, Brief No. 235, [online], dostęp zdalny: [http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2012/12/EFP-Brief-No.-235\\_Nanotechnology-for-Podlaskie-2020.pdf](http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2012/12/EFP-Brief-No.-235_Nanotechnology-for-Podlaskie-2020.pdf), [data wejścia: 5.03.2013].

oraz dyskusja moderowana. Proces badawczy przeprowadzono z zastosowaniem: analizy bibliometrycznej, analizy STEEPVL, analizy SWOT, metody mapowania technologii, metody kluczowych technologii, metody scenariuszowej oraz metody marszrut technologicznych. Są to metody oparte zarówno na doświadczeniu, jak i na intuicji badaczy, co umożliwia identyfikowanie zapowiedzi zmian, które często są pomijane przy pozyskiwaniu informacji o przyszłości tradycyjnymi metodami prognozowania<sup>70</sup>.

Eksperti w ramach prac projektowych zidentyfikowali najważniejsze czynniki rozwoju nanotechnologii w regionie oraz kluczowe technologie, które mogą przyczynić się do stworzenia przewagi konkurencyjnej województwa. Przygotowane zostały również scenariusze rozwoju nanotechnologii w regionie w perspektywie 2020 roku. Stanowią one fundament do opracowania podlaskiej strategii rozwoju nanotechnologii, czyli określenia priorytetowych kierunków rozwoju Podlasia opartych na paradygmacie skokowego wzrostu produktywności, wynikającego z opanowania i wdrożenia innowacyjnych procesów produkcyjnych i przetwórczych wykorzystujących osiągnięcia nanotechnologii.

Mimo iż przedmiot projektu stanowiły badania związane z konkretnym obszarem wiedzy, to zawarte w nim informacje, analizy i założenia metodologiczne mają szersze odniesienia i mogą być wykorzystane przez podmioty zainteresowane studiami foresightowymi zarówno w aspekcie teoretycznym, jak i aplikacyjnym<sup>71</sup>.

### 2.3. Dobre praktyki foresightu regionalnego

Z racji różnorodności inicjatyw foresightu regionalnego pod względem celów, oczekiwanych rezultatów, interesariuszy, zaangażowanych zasobów i uwarunkowań zewnętrznych w literaturze przedmiotu dominuje przekonanie, że nie jest możliwe zdefiniowanie pojedynczej, najkorzystniejszej, uniwersalnej procedury planowania, realizacji i ewaluacji regionalnego projektu foresightowego<sup>72</sup>. Każde regionalne badanie foresightowe charakteryzuje się unikalną metodologią wynikającą z niepowtarzalnych uwarunkowań czasu i środowiska realizacji. Nie znaczy to jednak, że każde obserwowane w praktyce foresightu podejście i metodyka są uzasadnione, skuteczne i efektywne. W celu doskonalenia praktyki foresightu regionalnego należy, z jednej strony, gromadzić i analizować dobre praktyki, a z drugiej, korzystać z dorobku nauki.

Obecne w literaturze próby wypracowania uniwersalnej metodyki czy wzorcowych procedur badawczych foresightu należy traktować zatem jako warte rozważenia propozycje mogące zwiększyć siłę i skuteczność otrzymanych wyników, lecz nie jako obowiązkowy i niepodlegający zmianom pakiet działań. Jednocześnie, doświadczenie pokazuje, że nieraz względnie mały element może mieć decydujące znaczenie dla sukcesu lub porażki całego przedsięwzięcia. Nieuniknione są modyfikacje i przystosowanie do lokalnych potrzeb i okoliczności.

Analogicznie, skuteczne wdrażanie wyników wymaga zrozumienia, że foresight jest jednym z wielu źródeł oddziaływania na strategię podmiotów funkcjonujących w regionie. System wdrażania wyników projektów foresightowych powinien zatem być dostosowany do strategicznych uwarunkowań, politycznych cykli, jak również do charakterystyki głównych graczy w układzie społeczno-gospodarczym regionu. Konstatacja ta nie jest sprzeczna z możliwością twórczego korzystania z dorobku i doświadczeń innych. W takim świetle należy postrzegać wymienione poniżej rekomendacje i dobre praktyki. Jednocześnie,

<sup>70</sup> J. Nazarko (red.), Z. Kędzior (red.), *Uwarunkowania rozwoju nanotechnologii w województwie podlaskim. Wyniki analiz STEEPVL i SWOT*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2010, s. 8, [online], dostęp zdalny: <http://pbc.biaman.pl/dlibra/doccontent?id=21424&dirids=1>.

<sup>71</sup> J. Nazarko, *Kształtowanie polityki...*, op. cit., s. 248.

<sup>72</sup> L. Georghiou, *The role of foresight in the development of research and innovation policy*, ERA 2009 Conference: working together to strengthen research in Europe, 21-23 October 2009, Bruksela, [online], dostęp zdalny: [http://ec.europa.eu/research/conferences/2009/era2009/speakers/slides/slides\\_georghiou.pdf](http://ec.europa.eu/research/conferences/2009/era2009/speakers/slides/slides_georghiou.pdf), [data wejścia: 5.03.2013].

istnieje potrzeba przedefiniowania rozumienia foresightu dominującego w naszym kraju – nie jako jednorazowej inicjatywy, czy też przedsięwzięcia, ale procesu, który trwale wpisuje się w filozofię i kulturę budowania przyszłości regionu.

Powodzenie realizacji i wdrażania wyników projektów foresightowych jest determinowane zarówno przez środowisko realizacji projektów, jak i przez ich wewnętrzne cechy. Środowisko realizacji projektu foresightowego jest w dużej mierze niezależne od wykonawców projektu. Można wyróżnić następujące elementy tego środowiska istotne dla badań foresightowych:

- zakres i intensywność debaty społecznej na temat długoterminowego rozwoju regionu i kraju;
- stopień oczekiwań obywateli wobec władz regionalnych dotyczący rozpoznania i zmierzenia się z wyzwaniem przyszłości;
- czasowe umiejscowienie projektu w cyklu polityczno-wyborczym oraz przewidywalności tego cyklu;
- regulacje prawne i normy zwyczajowe warunkujące wykorzystanie źródeł wiedzy typu foresight w politycznych procesach decyzyjnych na szczeblu regionalnym;
- siłę istniejących regionalnych i ponadregionalnych sieci współpracy podmiotów będących interesariuszami projektu foresightowego;
- przykłady korzyści z wykorzystania badań foresightowych w innych regionach.

Możliwości oddziaływania wykonawców (ale też mocodawców) projektów foresightu na wymienione elementy środowiska należy uznać za znikome. Elementy te – jako zakorzenione w systemie prawnym danego kraju oraz w świadomości i kulturze społeczeństwa – są słabo sterowalne i podlegają powolnym przemianom. W tym kontekście, zwiększenia szans właściwego przeprowadzenia projektu foresightowego i wdrożenia jego wyników można upatrywać w rozpoznaniu wskazanych powyżej elementów środowiska realizacji projektu oraz w umiejętnym dostosowaniu się do nich. Foresight nie powinien jednakże rezygnować z roli inicjatora i kreatora zmian świadomości społecznej, podkreślania znaczenia dobra wspólnego oraz wspierania postaw demokratycznych i obywatelskich. Wykorzystując go do promowania polityki rozwojowej, państwo angażuje społeczeństwo regionu nie tylko w procesie konsultacyjnym, lecz również w partycypacyjnym procesie decyzyjnym.

Wyniki analizy krajowych i zagranicznych doświadczeń realizacji inicjatyw foresightu regionalnego wskazują na szeroki zbiór cech projektów foresightowych, które wpływają na poziom i jakość samego procesu oraz wyników i ich wykorzystania. Zaprezentowane wnioski i rekomendacje zostały uporządkowane według faz procesu foresightowego<sup>73</sup>, a więc: wstępnej, skanującej, rekrutacyjnej, generowania wiedzy, antycypacji, działania, ewaluacyjnej, wznawiającej.

### **Dobre praktyki w fazach: wstępnej, skanującej i rekrutacyjnej**

- Wyodrębnienie w projekcie foresightowym etapów preforesightu, foresightu zasadniczego oraz upowszechniania i wdrażania wyników wraz z jasnym zdefiniowaniem obowiązków poszczególnych jednostek na wszystkich etapach realizacji zwiększa szanse powodzenia projektu i jakość uzyskanych rezultatów. Dla wdrażania wyników kluczowe jest zdobycie akceptacji podmiotów będących finalnymi odbiorcami wyników foresightu.
- Wskazane jest rozpoczęcie prac nad projektami od zorganizowania seminarium, gromadzącego ekspertów i decydentów z różnych obszarów. Dzięki temu jest możliwa wymiana informacji na temat prowadzonych badań oraz ewentualna przebudowa zakresu i celu planowanych prac.

<sup>73</sup> Poszczególne fazy procesu foresightowego scharakteryzowano szczegółowo w rozdziale 4.

- Kluczowe dla późniejszego wdrażania wyników jest uświadomienie interesariuszom istoty procesu foresightowego, aby zapobiec możliwemu niezrozumieniu i rozczarowaniu. Powinni oni mieć świadomość, że foresight nie dostarcza autorytatywnej odpowiedzi na pytanie, jaka będzie przyszłość, lecz dostarcza alternatywnych wizji przyszłości (przy ewentualnym określeniu wersji przyszłości najbardziej prawdopodobnych czy też najbardziej pożądanых).
- W skład grupy sterującej i paneli tematycznych projektu foresightowego powinni wchodzić przedstawiciele władzy, nauki, biznesu oraz organizacji społecznych. Osoby te powinny aktywnie uczestniczyć w dyskusji, wykorzystując swoją wiedzę i doświadczenie; nie mogą one reprezentować tylko interesów swoich organizacji.
- Ustanowienie tematycznych paneli horyzontalnych lub grup zadaniowych przecinających granice sektorowe pomaga w formułowaniu holistycznych wizji rozwoju regionu i pozwala lepiej uchwycić trendy mające znaczenie dla przyszłej strategii przedsiębiorstw i władz regionu.
- Struktura projektu powinna charakteryzować się dostateczną elastycznością, aby umożliwiać rozwiązywanie nowo powstałych problemów.
- Wszystkie etapy projektów foresightowych (od planowania po wdrażanie wyników) realizowane z wykorzystaniem jedynie krajowych zasobów kadrowych i eksperckich, mogą zyskać na jakości dzięki udziałowi ekspertów bądź zespołów eksperckich z zagranicy, szczególnie z państw o wyższej rozwiniętej kulturze foresightowej.
- Zwiększenie stopnia zaufania do procesu i uzyskanych wyników projektu można uzyskać dzięki zaangażowaniu w badania niezależnych ekspertów wysokiej rangi.

### **Dobre praktyki w fazach: generowania wiedzy, antycypacji, działania**

- Organizacja seminariów popularyzatorskich oraz promujących projekt na terenie regionu wśród ekspertów i profesjonalistów na etapie preforesightu zwiększa skuteczność procesu foresightowego. Działania te należy również powtórzyć na etapie rozpowszechniania i wdrażania, aby wysiłki i zasoby zaangażowane w projekt w pierwszych dwóch etapach nie uległy zatarciu.
- Grupa sterująca, jak i panele tematyczne powinny składać raporty zarówno na zakończenie swoich prac, jak i w ich trakcie. Celem takiego raportowania jest potrzeba upublicznienia analiz i wniosków (m.in. przez regularnie aktualizowaną stronę www) niezbędnych do podjęcia działań w kolejnych etapach prac.
- Ważne jest formułowanie zaleceń i rekomendacji dla polityki, jak również realizowanie projektu foresightowego w taki sposób, aby przedstawiciele polityki brali udział we wszystkich etapach prac projektowych, a przez to utożsamiali się z uzyskanymi wynikami i – co najważniejsze – chcieli je wdrażać.
- Raporty z prac paneli powinny być omawiane na spotkaniach bezpośrednich z urzędnikami administracji publicznej odpowiedzialnymi za tworzenie planów strategicznych, aby mogli oni włączyć propozycje do swoich dokumentów.
- Stosowanie w projektach foresightowych badania Delphi powinno być starannie rozważone i zaplanowane. Może ono być przydatne nie tylko do zbierania informacji (opinii ekspertów), lecz także do rozpowszechniania tych informacji (w drugiej rundzie) oraz zaangażowania większej liczby uczestników w proces badawczy w porównaniu do sytuacji, gdy stosowana jest tylko metoda panelu.

- Zastosowanie metody scenariuszowej jest odpowiednie szczególnie wtedy, gdy wyniki projektu mają być zrozumiane i przyjęte przez osoby niebędące specjalistami w tematyce, której dotyczy projekt foresightowy.

### **Dobre praktyki w fazach: ewaluacyjnej i wznawiającej**

- Przy opracowywaniu długoterminowych rekomendacji należy pamiętać, iż będą one obejmować kilka kadencji władz regionalnych. Muszą zatem opierać się na szerokim porozumieniu politycznym i branżowym.
- Dla powodzenia we wdrażaniu wyników ważna jest świadomość cykli politycznych w danym systemie. Doświadczenia pokazują, że trudno o realizację strategicznych, długofalowych celów w obliczu zbliżających się wyborów.
- Jednym ze sposobów upowszechniania wyników badań jest organizowanie regularnych spotkań członków paneli już po wypracowaniu wyników i zakończeniu merytorycznych prac projektowych.
- Wypracowane rekomendacje dla polityki regionalnej powinny uwzględniać realia finansowania.
- Należy unikać pokusy (często pod presją decydentów) tworzenia jednorodnego zestawu rekomendacji mających sprawdzić się w każdej przyszłej sytuacji. Bardziej rzetelne podejście zakłada zazwyczaj stworzenie zestawu kluczowych rekomendacji działań potrzebnych niezależnie od rozwoju przyszłych wydarzeń oraz opcjonalnych zestawów rekomendacji zależnych od spełnienia się jednego z kilku alternatywnych scenariuszy.
- Przy zastosowaniu metod ilościowych decydenci powinni być rzetelnie poinformowani o założeniach i ograniczeniach przyjętych modeli.
- Jeśli dysponuje się odpowiednimi danymi historycznymi, należy weryfikować trafność rezultatów badań foresightowych z przeszłości w zakresie antycypowanych trendów i zmian, a także przedkładanych rekomendacji. Taka weryfikacja pomoże sprowadzić oczekiwania wobec foresightu do realistycznego poziomu.

### **Rekomendacje dla wykonawców foresightu regionalnego**

Powodzenie foresightu regionalnego zależy od prawidłowego przeprowadzenia wszystkich etapów projektu – od planowania do działań związanych z wykorzystaniem wyników. Foresight od początku potrzebuje jasnej i spójnej bazy odbiorców oraz dobrze wyznaczonej drogi wdrażania. Ważne jest poczucie współwłasności i współodpowiedzialności za wyniki, a tym samym formalne czy też nieformalne zobowiązanie do zgodnego z nimi działania. Realizatorzy i zleceniodawcy projektu foresightu regionalnego powinni szczegółowo zaplanować wdrażanie wyników we wszystkich kolejnych fazach realizacji projektu już na etapie projektowania inicjatywy.

Zastosowanie się do przedstawionych rekomendacji nie gwarantuje jednak sukcesu. Przenoszenie do konkretnej sytuacji dobrych praktyk z innych projektów jest trudne, ponieważ każdy foresight regionalny osadzony jest w specyficznym kontekście społecznym, instytucjonalnym i politycznym. W gestii wykonawców leży ocena, czy dane rozwiązanie uznać za dobrą praktykę i je zastosować, czy też odrzucić ze względu na lokalny charakter i znaczenie wyłącznie dla regionu, który z tego rozwiązania korzysta. Kryteriami oceny dobrych praktyk mogą być innowacyjność, trwałość, mierzalność efektów, powtarzalność i możliwość adaptacji<sup>74</sup>.

<sup>74</sup> A. Rogut, B. Piasecki, M. Klepka, P. Czyż, *Dobre praktyki wdrażania regionalnych strategii innowacji w Polsce*, PARP, Warszawa 2009, s. 20.

Zgodnie z pracą Smitha i Saritasa zidentyfikowano listę dwunastu ogólnych rekomendacji istotnych dla realizacji każdej inicjatywy foresightowej<sup>75</sup>:

- (i) Foresight przeprowadza się przede wszystkim po to, by rozpoznać i zrozumieć przemiany, które mogą nas czekać w przyszłości. Ma on nas przygotować do lepszej antycypacji zakłóceń i szans, które się z nimi wiążą.
- (ii) W celu pełnego wykorzystania potencjału foresightu, wymagane jest zaangażowanie, jasność stawianych celów i akceptacja ze strony uczestników i sponsorów.
- (iii) Foresight potrzebuje wyrazistych propagatorów, którzy będą podkreślać jego wartość oraz zabiegać o rozpowszechnianie i implementację wyników. W przeciwnym wypadku można mieć do czynienia z ogarniającym wszystkich interesariuszy poczuciem bezcelowości procesu i bezużyteczności wyników foresightu.
- (iv) Fundamentem dobrej inicjatywy foresightowej jest współpraca. Największe korzyści foresightu „drzeźnią” w synergii między dzielącymi się wiedzą i refleksją uczestnikami, którzy stymulują i inspirują się wzajemnie.
- (v) Foresight nie jest widowiskiem dla interesariuszy, lecz działaniem, w którym idee uczestników są rzeczywiście brane pod uwagę. W rzeczywistości, każdy jest interesariuszem swojej przyszłości.
- (vi) W foresighcie przynajmniej tak samo ważne jak dane i analizy są dyskusje i urozmaicone treści w debatach na temat różnorodnych wymiarów życia i świata. Nie ma zweryfikowanych danych o przyszłości – są jedynie projekcje, założenia i ekstrapolacje.
- (vii) Obliczenia i symulacje stają się nieodzownym aspektem zarządzania ogromną liczbą przyszłych złożonych zmiennych, sił napędowych, zidentyfikowanych czynników i relacji pomiędzy nimi.
- (viii) Kwestionowanie konwencjonalnych ścieżek myślenia i rozpatrywanie nieortodoksyjnych punktów widzenia jest ważne w aspekcie różnorodności i nowatorskości treści wygenerowanych przez foresight.
- (ix) Nie można przecenić aspektu komunikacji w procesie planowania, realizacji i implementacji wyników foresightu.
- (x) Proces foresightu musi być zaprojektowany tak, by zachęcał do kreatywności (która jest kluczowym zasobem każdego projektu tego typu) i przyciągał kreatywne jednostki.
- (xi) W toku procesu foresightowego należy rejestrować, utrzymywać i ewaluować generowaną informację. W innym razie, duża część wartości foresightu zostanie utracona.
- (xii) Umiejętne połączenie różnorodnych metod foresightu ma podstawowe znaczenie dla skutecznego gromadzenia wieloaspektowej wiedzy generowanej w procesie foresightu.

Znaczenie stosowania dobrych praktyk w przedsięwzięciach foresightowych wynika przede wszystkim z istoty foresightu, który nie jest procesem zbytnio skodyfikowanym i zalgorytmizowanym. Realizowanie dobrych praktyk wymaga zaangażowania wszystkich uczestników i interesariuszy. Wiedza z zakresu dobrych praktyk pomaga realizatorom prawidłowo zaplanować i przeprowadzić studia foresightowe. Znajomość i stosowanie dobrych praktyk pomaga uniknąć wielu błędów w poszczególnych fazach procesu foresightowego i skutecznie wspiera osiąganie celów projektu.

---

<sup>75</sup> J. E. Smith, O. Saritas, *Science and technology foresight baker's dozen: a pocket primer of comparative and combined foresight methods*, „Foresight” 2011, t. 13, nr 2, s. 79-96.

## 3. NARZĘDZIA BADAWCZE FORESIGHTU REGIONALNEGO

### 3.1. Przegląd metod badawczych foresightu

Cele foresightu realizowane są przy wykorzystaniu różnorodnych narzędzi i metod tworzących jego instrumentarium badawcze. Tworzą je zarówno metody systemowe, jak i analityczne, algorytmiczne oraz heurystyczne, ilościowe oraz jakościowe.

Dominująca liczba istotnych metod badań przyszłości została wykoncypowana w latach siedemdziesiątych XX wieku lub wcześniej<sup>76</sup>. Zbiór metod, które mogą być wykorzystane w foresighcie jest obecnie bardzo różnorodny i, z uwagi na dynamikę rozwoju foresightu, ciągle otwarty. Kononiuk i Magruk, na podstawie analizy literatury przedmiotu (publikowanej m.in. na łamach takich czasopism jak „Technological Forecasting and Social Change”, „Futures”, „Journal of Forecasting”, „Journal of Futures Studies”), analiz polskich i światowych inicjatyw foresightowych, zidentyfikowali bogatą listę metod, które mogą być wykorzystane w studiach foresightowych (tabela 3.1).

Pomimo, że istota foresightu *stricte* odnosi się do przyszłości, obok metod badawczych wywodzących się z prognozowania, futurologii oraz studiów przyszłości, większość pozostałych stosowanych metod należy do warsztatu metodologicznego innych dyscyplin naukowych. Istotną grupę stanowią metody wywodzące się m.in. z zarządzania, ekonomii oraz planowania<sup>77</sup>. Według W. Bella, determinantą ich związku z badaniami nad przyszłością jest zawartość merytoryczna oraz cel stosowania<sup>78</sup>. Przykładowo, metody zorientowane na komunikację i wykorzystujące nieformalne źródła informacji są odpowiednie przy badaniu obszarów dynamicznych. Ich motywacyjna i koordynacyjna funkcja pozwala na przezwycięzenie barier organizacyjnych i personalnych<sup>79</sup>. W foresighcie stosowane są również metody, które dopuszczają wieloznaczność oraz takie, które są wrażliwe na początkowe lub nowe warunki<sup>80</sup>.

**Tabela 3.1. Metody i techniki badawcze foresightu**

Wyszczególnienie metod i technik badawczych foresightu			
Aktorstwo ( <i>Role play/ Acting</i> )	Analiza webometryczna ( <i>Webometrics</i> )	Kluczowe technologie ( <i>Key Technologie</i> )	Prognozowanie analogowe ( <i>Analogies</i> )
Analiza bibliometryczna ( <i>Bibliometrics</i> )	Analiza wejścia-wyjścia ( <i>Input-Output Analysis</i> )	Koło przyszłości ( <i>Futures Wheel</i> )	Prognozowanie geniuszu ( <i>Genius Forecasting</i> )
Analiza cyklu życia ( <i>S-Curve Analysis</i> )	Analiza wpływów krytycznych ( <i>Critical Influence Analysis</i> )	Konferencje ( <i>Conferences</i> )	Prognozowanie stochastyczne ( <i>Stochastic Forecasting</i> )

<sup>76</sup> M. Aaltonen, T. I. Sanders, *Identifying systems' new initial conditions as influence points for the future*, „Foresight” 2006, t. 8, nr 3, s. 30.

<sup>77</sup> A. Kononiuk, A. Magruk, *Przegląd metod i technik badawczych stosowanych w programach foresight*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2008, nr 2/32, s. 28.

<sup>78</sup> *Foresight technologiczny. Podręcznik*, t. 1, *Organizacja i metody*, UNIDO-PARP, Warszawa 2008, s. 83.

<sup>79</sup> G. Reger, *Technology Foresight in Companies: From an Indicator to a Network and Process Perspective*, „Technology Analysis & Strategic Management” 2001, t. 13, nr 4, s. 534-543.

<sup>80</sup> M. Aaltonen, T. I. Sanders, *Identifying systems' new initial...*, op. cit., s. 28-35.



## Wyszczególnienie metod i technik badawczych foresightu

Analiza czynnikowa ( <i>Factor Analysis</i> )	Analiza wpływów krzyżowych ( <i>Cross-Impact Analysis</i> )	Macierz SRI ( <i>SRI Matrix</i> )	Prognozowanie wsteczne ( <i>Backcasting</i> )
Analiza danych źródłowych ( <i>Source Data Analysis</i> )	Analiza wpływu trendu ( <i>Trend Impact Analysis</i> )	Makrohistoria ( <i>Macrohistory</i> )	Przegląd literatury ( <i>Literature Review</i> )
Analiza (metoda) delficka ( <i>Delphi</i> )	Analiza wrażliwości ( <i>Sensitivity Analysis</i> )	MANOA	Przewyższanie ( <i>Outranking</i> )
Analiza długofalowa ( <i>Long Wave Analysis</i> )	Analiza zawartości ( <i>Content Analysis</i> )	Mapowanie myśli ( <i>Mindmapping</i> )	Przyszłość oparta na doświadczeniu ( <i>Back-View Mirror Analysis</i> )
Analiza instytucjonalna ( <i>Institutional Analysis</i> )	Analiza zrównoważenia ( <i>Sustainability Analysis</i> )	Mapowanie przyszłości ( <i>Future Mapping</i> )	Skanowanie otoczenia ( <i>Environmental Scanning</i> )
Analiza interesariuszy ( <i>Stakeholder Analysis/ MACTOR</i> )	Analiza zysków i strat ( <i>Cost-Benefit Analysis</i> )	Mapowanie rozbieżności ( <i>Divergence Mapping</i> )	Skanowanie technologii ( <i>Technological Scanning</i> )
Analiza korespondencji ( <i>Correspondence Analysis</i> )	ANKOT	Mapowanie technologii ( <i>Technology Mapping</i> )	Słabe sygnały/Dzikie karty ( <i>Weak Signals/Wild Cards</i> )
Analiza megatrendów ( <i>Megatrend Analysis</i> )	Badania źródeł zastanych ( <i>Desk Research</i> )	Marszrutę rozwoju technologii ( <i>Technology Roadmapping</i> )	SMART
Analiza migracji ( <i>Migration Analysis</i> )	Barometr technologiczny ( <i>Technology Barometer</i> )	Metafory ( <i>Metaphors</i> )	Sondaże/Badania ankietowe ( <i>Survey</i> )
Analiza morfologiczna ( <i>Morphological Analysis</i> )	Biografie przyszłości ( <i>Futures Biographies</i> )	Metoda granicznej analizy danych (DEA)	Stan indeksu przyszłości (SOFI)
Analiza patentowa ( <i>Patent Analysis</i> )	Biznesowe Gry Wojenne/ Metoda Gier ( <i>Business Wargaming</i> )	Metoda prób i błędów ( <i>Trial and Error</i> )	Stymulacja obiektowa ( <i>Object Stimulation</i> )
Analiza pola sił ( <i>Force Field Analysis</i> )	Bogate Obrazy ( <i>Rich Pictures</i> )	Metoda scenariuszowa ( <i>Scenarios</i> )	Substytucja technologiczna ( <i>Technological Substitution</i> )
Analiza porównawcza wg wzorca ( <i>Benchmarking</i> )	Burza mózgow i dyskusja moderowana ( <i>Brainstorming</i> )	Modelowanie agentowe ( <i>Agent Modelling</i> )	Synektyka ( <i>Synectics</i> )
Analiza potrzeb ( <i>Requirement Analysis</i> )	Coates and Jarratt	Modelowanie i symulacje ( <i>Modelling and Simulation</i> )	Szacowanie multiperspektywiczne (MPA)
Analiza przesunięć udziałów ( <i>Shift-Share Analysis</i> )	DEGEST	Modelowanie silnego portfela ( <i>Robust Portfolio Modeling</i> )	Szacowanie technologii ( <i>Technology Assessment</i> )
Analiza przyczyn i skutków wad (FMEA)	Diament słowny ( <i>Word Diamond</i> )	Myślenie lateralne ( <i>Lateral Thinking</i> )	Teoria innowacyjnego rozwiązywania problemów (TRIZ)
Analiza retrospektywna ( <i>Retrospective Analysis</i> )	Drzewa klasyfikacyjne ( <i>Classification Trees</i> )	Obserwacja technologiczna ( <i>Technology Watch</i> )	Uczenie przez działanie ( <i>Action Learning</i> )
Analiza ryzyka ( <i>Risk Analysis</i> )	Drzewa odniesień ( <i>Relevance Trees</i> )	Ocena wpływu na społeczeństwo ( <i>Social Impact Assessment</i> )	Warstwowa analiza przyczynowa ( <i>Causal Layered Analysis</i> )
Analiza science fiction ( <i>Science Fiction Analysis</i> )	Drzewa probabilistyczne ( <i>Probability Trees</i> )	Odwrocenie założeń ( <i>Assumption Reversal</i> )	Warsztaty ( <i>Workshops Future</i> )

### Wyszczególnienie metod i technik badawczych foresightu

Analiza scientometryczna ( <i>Scientometrics</i> )	Dynamika systemowa ( <i>System Dynamics</i> )	Panele eksperckie ( <i>Expert Panels</i> )	Webowa analiza treści ( <i>Web Research</i> )
Analiza sieci społecznych ( <i>Social Networks Analysis</i> )	Ekstrapolacja trendów ( <i>Trend Extrapolation</i> )	Panele obywatelskie ( <i>Citizen Panels</i> )	Wieloatrybutowa teoria użyteczności ( <i>MAUT</i> )
Analiza skupień ( <i>Cluster Analysis</i> )	Eseje ( <i>Essays</i> )	Pisarstwo spekulacyjne ( <i>Speculative Writing</i> )	Wizualizacja ( <i>Visualization</i> )
Analiza STEEPVL ( <i>STEEPVL/STEP Analysis</i> )	Głosowanie ( <i>Voting/Polling</i> )	Pozycjonowanie technologii ( <i>Technology Positioning</i> )	Zwiad technologiczny ( <i>Technology Scouting</i> )
Analiza strukturalna ( <i>Structural Analysis/MIC MAC</i> )	Historia alternatywna ( <i>Alternative History</i> )	PRIME	Wywiady ( <i>Interviews</i> )
Analiza SWOT ( <i>SWOT Analysis</i> )	Historia przyszłości ( <i>Future History</i> )	Prioryteryzacja ( <i>Prioritization</i> )	Zarządzanie ograniczeniami ( <i>Theory of Constraints</i> )
Analiza szeregów czasowych ( <i>Time Series Analysis</i> )	Incasting	Proces analitycznej hierarchizacji (AHP)	Zarządzanie problemami ( <i>Issues Management</i> )

Źródło: A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.; A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit.

Niektóre heurystyczne metody antycypowania przyszłości, jak metoda delficka, analiza wpływów krzyżowych czy metoda scenariuszowa, rozpowszechnione w latach sześćdziesiątych XX wieku<sup>81</sup>, w znacznym stopniu przyczyniły się do rozwoju badań foresightowych. W literaturze przedmiotu wyróżnia się kilkadziesiąt najpopularniejszych metod foresightu. Magruk<sup>82</sup> w swoich badaniach zidentyfikował również metody, o których wspomina się w foresightowym piśmiennictwie naukowym sporadycznie, bądź takie, które są stosowane tylko w niektórych projektach. Są to m.in. takie narzędzia, jak: DEGEST<sup>83</sup>, AHP, PRIME, DEA. Wskazał również inne metody, które ze względu na swoją charakterystykę, mogą być używane w badaniach foresightu, a do tej pory nie były w tym obszarze wykorzystywane, to na przykład ANKOT czy Word Diamond.

## 3.2. Typologia i klasyfikacja metod badawczych foresightu

Typologia metod badawczych foresightu to określony zbiór zasad umożliwiających grupowanie oraz systematyzację poszczególnych metod, który nie jest wyczerpującym i rozłącznym podziałem swojej dziedziny przedmiotowej<sup>84</sup>. Pewne metody badawcze mogą wykazywać cechy mieszane, dzięki czemu są zaliczane jednocześnie do różnych typów. Klasyfikacja to wyczerpujący (każda metoda musi należeć do jednej klasy) i rozłączny (każda metoda może należeć co najwyżej do jednej klasy) podział zbioru metod foresightu na podzbiory<sup>85</sup>.

<sup>81</sup> A. Kononiuk, A. Magruk, *Przegląd metod i technik badawczych...*, op. cit., s. 31-32.

<sup>82</sup> A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.

<sup>83</sup> T. Mack, *Fundamentals of Foresight: Scanning and the DEGEST Method*, e-materiały szkoleniowe World Future Society, dostęp zdalny: <http://www.wfs.org>, [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>84</sup> A. Grobler, *Metodologia nauk*, Aureus, Kraków 2006, s. 161; G. Adamkiewicz-Drwiłło, *Współczesna metodologia nauk ekonomicznych*, TNOiK, Toruń 2008, s. 41.

<sup>85</sup> G. Adamkiewicz-Drwiłło, *Współczesna metodologia nauk...*, op. cit., s. 66.

W literaturze prezentowanych jest wiele propozycji typologii i klasyfikacji metod foresightu na podstawie różnych kryteriów. Poniżej omówiono kilka najciekawszych z nich.

Typologia według Milesa i Keenana obejmuje cztery grupy: (i) metody skanujące i wyznaczające ramy badań; (ii) metody zapożyczone z prognozowania, zarówno oparte na podejściu statystycznym, jak również na opiniach ekspertów; (iii) metody kreatywne oparte na interaktywności dostępnej wiedzy oraz opracowywanych nowych koncepcjach; (iv) metody, których celem jest identyfikacja priorytetów rozwoju technologii i/lub wydatków na badania<sup>86</sup>.

Zgodnie z klasyfikacją May'a<sup>87</sup> dzieli się je na trzy klasy i dziewięć podklas (po trzy w każdej klasie): (i) metody oparte na przewidywaniu – próbują dostrzec przyszłość przed jej nadejściem; (ii) metody zarządzania – skupiając się na kierowaniu zmianami kryzysowymi i strategicznymi, zakładają, że przyszłość jest nieprzewidywalna i jej przewidzenie z dużym stopniem pewności jest niemożliwe; (iii) metody twórcze, tożsame z metodami normatywnymi – zakładają, że przyszłość w sensie ontologicznym nie istnieje, ale będąc uzależniona w dużej mierze od ludzkich działań i wpływów może być wykreowana.

Aaltonen i Sanders, odwołując się do badań Glenna i Gordona, stworzyli typologię składającą się z czterech obszarów zwanych perspektywami<sup>88</sup>: (i) inżynierską, (ii) systemową (iii) społeczną i (iv) matematyczną.

Bardzo znany wśród praktyków foresightu jest podział typologiczny zaproponowany przez Poppera<sup>89</sup>, to tzw. diament metodyczny foresightu (rysunek 3.1), obejmujący cztery wymiary: kreatywność – wiedzę ekspercką – interakcję – fakty. Metody kreatywne wykorzystują kombinację myślenia niebanalnego oraz opartego na inwencji twórczej. Metody z grupy „wiedzy eksperckiej” wykorzystują – w celu wspierania odgórnych decyzji, doradztwa i zaleceń – umiejętności i wiedzę ekspertów w danej dziedzinie. Metody wykorzystujące „interakcje” opierają się na wspólnym (wśród szerokich grup interesariuszy) tworzeniu nowej wiedzy i budowaniu wizji rozwojowej. Metody oparte na „faktach” są szczególnie pomocne w procesie zrozumienia aktualnego stanu badanego obszaru badawczego.

Diament foresightu odnosi się również do popularnej klasyfikacji metod ilościowych, pośrednich i jakościowych. Metody jakościowe są stosowane zazwyczaj do opisu zjawisk trudnych do określenia ilościowego. W foresighcie odwołują się najczęściej do wiedzy określonego grona ekspertów. W metodach ilościowych wykorzystuje się parametry liczbowe, charakteryzujące badane zjawisko lub obiekt badań. Za pomocą metod pośrednich zjawiska złożone są zobrazowane danymi liczbowymi, np. opinie ekspertów mogą być analizowane z wykorzystaniem modeli statystycznych<sup>90</sup>.

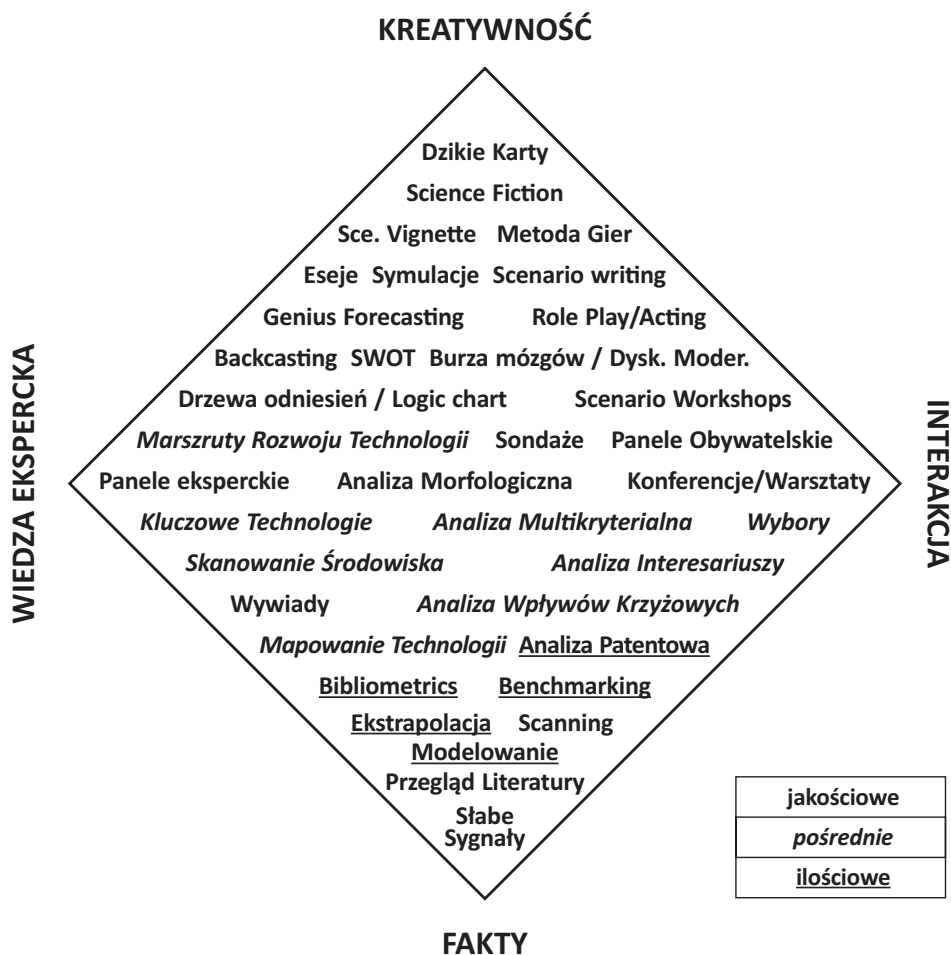
<sup>86</sup> Foresight technologiczny... , op. cit., s. 86, 89, 90, 93, 98; M. M. Cariola, *A case of comparative analysis on methods and outcomes of national foresight processes*, „International Journal of Foresight and Innovation Policy” 2007, t. 3, nr 4, s. 359-360.

<sup>87</sup> G. May, *Selecting methods*, e-prezentacja [online], strona internetowa projektu „SELF-RULE”, [online], dostęp zdalny: <http://www.self-rule.org>, [data wejścia: 5.03.2013]; W. L. Schultz, *Contact Infinite Futures*, strona internetowa Infinitefuture, [online], dostęp zdalny: <http://www.infinitefutures.com>, [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>88</sup> Ibidem.

<sup>89</sup> R. Popper, M. Keenan, I. Miles, M. Butter, G. S. Fuenta, *Global Foresight Outlook 2007...*, op. cit., s. 20; R. Popper, *How are foresight methods selected?*, „Foresight” 2008, t. 10, nr 6, s. 65-66.

<sup>90</sup> J. Gašparíková, *Is New Economic Research More Qualitative?*, presentation, From oracles to dialogue, exploring new ways to explore the future, COST A22 Conference, Athens 2007, bez paginacji; R. Popper, W. B. Korte, *Xtreme Euforia: combining foresight methods, EU-US Seminar: New Technology Foresight, Forecasting & Assessment Methods, Seville 13-14 May 2004*, [online], dostęp zdalny: <http://foresight.jrc.ec.europa.eu/fta/papers/Session%203%20Models%20and%20Voices/Xtreme%20EUFORIA.pdf>, [data wejścia: 5.03.2013].



**Rysunek 3.1. Diament metodyczny foresightu**

Źródło: R. Popper, M. Keenan, I. Miles, M. Butter, G. S. Fuenta, *Global Foresight Outlook 2007...*, op. cit., s. 20.

Slaughter, z kolei, dokonał klasyfikacji metod ze względu na ich cztery główne funkcje: (i) metody wejściowe służące gromadzeniu wiedzy niezbędnej w organizacji całego procesu badawczego foresight; (ii) metody analityczne; (iii) metody paradygmatyczne traktujące badane obiekty w sposób systemowy wykorzystując holistyczną wizję świata; (iv) iteracyjne metody eksploracyjne, pozwalające w sposób merytoryczny określić rozwój przyszłości oraz związanych z nią strategii<sup>91</sup>.

Występująca w literaturze przedmiotu analiza typologiczna i klasyfikacyjna często nie uwzględnia wielu metod badawczych foresightu. Dodatkowo, występujące w literaturze przedmiotu klasyfikacje obejmują tylko kilka grup, które powstały na podstawie ważnych, ale tylko ogólnych cech. Z kolei dotychczasowy podział na typy pozwala na dużą arbitralność w komponowaniu metodyk foresightu. Doświadczeni praktycy traktują ten fakt jako zaletę. Dla nowych uczestników badań przyszłości taka elastyczność, bez wyraźnych szczegółowych wytycznych odnośnie budowy metodyk badawczych, może powodować wiele trudności.

<sup>91</sup> R.A. Slaughter, *Developing and Applying Strategic Foresight*, „ABN Report” 1997, t. 5, nr 10, s. 13-27.

**Tabela 3.2. Klasyfikacja metod badawczych foresightu technologicznego według A. Magruka**

Klasy	Metody należące do poszczególnych klas
<b>KONSULTACYJNA</b>	głosowanie, sondaże/badania ankietowe, wywiady, panele eksperckie, eseje, konferencje, warsztaty, panele obywatelskie, burza mózgów i dyskusja moderowana
<b>KREATYWNA</b>	dzikie karty, słabe sygnały, mapowanie myśli, myślenie lateralne, koło przyszłości, aktorstwo, metoda gier, synektyka, pisanstwo spekulacyjne, wizualizacja, metafory, odwrócenie założeń
<b>NORMATYWNA</b>	drzewa odniesień, analiza morfologiczna, bogate obrazy, mapowanie rozbieżności, Coates and Jarratt, mapowanie przyszłości, prognozowanie wsteczne, macierz SRL, analiza science-fiction, incasting, prognozowanie geniuszu, biografie przyszłości, teoria innowacyjnego rozwiązywania problemów (TRIZ), historia przyszłości, historia alternatywna
<b>MULTIKRYTERIALNA</b>	kluczowe technologie, analiza danych źródłowych, analiza migracji, analiza przesunięć udziałów, metoda granicznej analizy danych, analiza czynnikowa, analiza korespondencji, analiza skupień, przewyższanie, wieloatrybutowa teoria użyteczności, analiza wrażliwości, analiza wejścia-wyjścia, prioryteryzacja, SMART, PRIME, proces analitycznej hierarchizacji (AHP)
<b>RADAROWA</b>	analiza scientometryczna, analiza webometryczna, analiza patentowa, analiza bibliometryczna, substytucja technologiczna, analiza cyklu życia, mapowanie technologii, prognozowanie analogowe
<b>SYMULACYJNA</b>	drzewa probabilistyczne, ekstrapolacja trendów, analiza długofalowa, analiza szeregów czasowych, prognozowanie stochastyczne, drzewa klasyfikacyjne, modelowanie i symulacja, dynamika systemowa, modelowanie agentowe
<b>DIAGNOSTYCZNA</b>	stymulacja obiektowa, analiza pola sił, diament słowny, SWOT, STEEPVL, analiza instytucjonalna, DEGEST, metoda prób i błędów, analiza potrzeb, zarządzanie ograniczeniami, zarządzanie problemami, ANKOT
<b>ANALITYCZNA</b>	stan indeksu przyszłości, analiza interesariuszy, analiza wpływów krytycznych, analiza wpływu trendu, analiza strukturalna, analiza megatrendów, analiza wpływów krzyżowych, barometr technologiczny, analiza zysków i strat, zwiad technologiczny, obserwacja technologiczna, analiza zrównoważenia, skanowanie otoczenia, analiza zawartości, analiza przyczyn i skutków wad, analiza ryzyka, analiza porównawcza wg wzorca
<b>PRZEGLĄDOWA</b>	badanie zawartości sieci, badania źródeł zastanych, szacowanie technologii, analiza sieci społecznych, przegląd literatury, analiza retrospektywna, makrohistoria, przyszłość oparta na doświadczeniach
<b>STRATEGICZNA</b>	marszrutę rozwoju technologii, pozycjonowanie technologii, metoda delficka, metoda scenariuszowa, ocena wpływu na społeczeństwo, modelowanie silnego portfela, skanowanie technologii, szacowanie multiperspektywiczne, warstwowa analiza przyczynowa, MANOA, uczenie przez działanie

Źródło: A. Magruk, *Innovative classification of technology foresight methods*, „Technological and Economic Development of Economy” 2011, t. 17 (4), s. 700-716.

Na podstawie szczegółowych analiz opisanych klasyfikacji i typologii oraz wnikliwych badań odnośnie efektywnego podziału liczego zbioru metod foresightu Magruk wykonał autorską – opartą na analizie fenetycznej – klasyfikację (tabela 3.2). Pozwoliła ona znaleźć wspólną płaszczyznę znaczeniową metod należących do danej grupy korzystających z podobnego warsztatu badawczego. Nowy, klastrowy podział, z uwagi na bogate środowisko metodyczne foresightu, pozwolił w bardziej klarowny sposób zidentyfikować cechy poszczególnych grup, o których należy pamiętać w procesie formułowania metodyki badawczej. Analiza fenetyczna pozwoliła na redukcję nadmiaru informacji oraz ustalenie relacji pomiędzy badanymi przypadkami (porządkując je i syntetyzując)<sup>92</sup>.

Pierwsza klasa metod to grupa metod konsultatywnych, czyli takich, których zasada działania polega na zbieraniu i analizie opinii jak najszerszego grona interesariuszy, najczęściej będących ekspertami w danej dziedzinie. Mogą być użytecznym narzędziem w każdej fazie badań foresightowych, szczególnie w kontekście aspektów społecznych. Jedną z podstawowych zalet jest jej przejrzystość i dostępność, również dla nieekspertów.

Druga klasa skupia metody kreatywne, które w sposób twórczy, elastyczny i systemowy analizują oraz kreują wizję badanej rzeczywistości, jednocześnie ujmując związane z tym faktem implikacje, np. ekonomiczne, polityczne, środowiskowe oraz opis ról, jakie powinni odegrać potencjalni interesariusze. Większość z nich nie ma ścisłej, skodyfikowanej, naukowej procedury postępowania. Pozwalają natomiast podkreślić ważność aspektu przyszłościowego przy jednoczesnym kompleksowym i wielokierunkowym, jak również elastycznym ujęciu badanych obiektów.

Trzecia klasa metod, normatywnych, jest oparta na kreatywności, heurystyce i określaniu wizji rozwojowych. Jest to grupa metod ściśle związanych z antycypowaniem przyszłości, które posiadają bardziej sformalizowaną formę, przy jednocześnie mniejszej elastyczności niż opisana powyżej klasa metod kreatywnych. Punktem wyjściowym są potrzeby i cele z perspektywy przyszłości pożądaney. Pozwalają patrzeć na obecną sytuację przez pryzmat wyimaginowanej przyszłości.

Czwarta klasa to metody multikryterialne, wykorzystujące dane ilościowo-jakościowe, z których warto korzystać, gdy problem badawczy jest skomplikowany, a podjęcie decyzji wiąże się z poważnymi konsekwencjami. Jednym z głównych ich zadań jest analityczna, oparta na niepewności, optymalizacja oraz analiza i selekcja bardzo wielu danych dotyczących stanu obecnego.

Do piątej klasy należą metody radarowe, które z jednej strony ściśle odnoszą się do identyfikacji sfery technologicznej, z drugiej natomiast, opierając się na analizach ilościowych danych źródłowych mogą, oprócz kwestii czysto technologicznych, charakteryzować ogólne zagadnienia. Skupiają się na wykrywaniu ważnych sygnałów odnośnie najnowszych odkryć badawczych, technologicznych, potencjalnych innowacji oraz wszelkich szans i zagrożeń.

Szоста klasa – symulacyjna – skupia matematyczne metody prognostyczne. Najbardziej charakterystyczne cechy tego skupiska to analityczność, charakter *top-down*, oparcie na pracy w środowisku wirtualnym, charakter graficzny, odporność na czynniki wewnętrzne, perspektywa matematyczna, wykorzystywanie danych wtórnych, generowanie skodyfikowanych wyników. Pozwalają w elastyczny, modelowy sposób określać działania przy tworzeniu przyszłej strategii danego podmiotu.

Metody należące do klasy siódmej – diagnostycznej – odwołując się do rzetelnych ekspertyz, zarówno subiektywnych jak i obiektywnych, najczęściej w sposób systemowy rozpoznają, analizują i oceniają stan obecny badanego obiektu, np. regionu (zarówno jego wnętrze jak również otoczenie), charakteryzując różnego rodzaju czynniki oraz trendy stymulujące oraz hamujące wpływ na jego (obektu) rozwój.

<sup>92</sup> M. Kolenda, *Taksonomia numeryczna: klasyfikacja, porządkowanie i analiza obiektów wielocechowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2006, s. 17.

Metody z ósmej klasy – analityczne – pozwalają, często za pomocą graficznego odwzorowania, zbadać trendy rozwojowe, siły napędowe, warianty zmian, strukturę badanej rzeczywistości, społeczeństwa, jak również potencjalnych interesariuszy. Często wykorzystują w swoich obliczeniach wyniki obserwacji statystycznych i są ściśle związane z naukami o prognozowaniu i modelowaniu ekonometrycznym.

Klasa dziewiąta skupia czasochłonne diachroniczne i nomotetyczne metody przeglądowe. Stosowanie metod tej grupy pomaga w ocenie dostępnych danych wtórnych i pozwalają na ilościowo-jakościowe zbadanie relacji pomiędzy ludźmi i grupami oraz postaw społecznych dotyczących różnych kwestii, np. rozwoju nowych technologii.

Ostatnią, dziesiątą klasę, tworzą metody strategicznie, wspomagające proces projektowania i analizy złożonych obiektów. Pomagają one w ostatecznym formułowaniu wyników końcowych projektów przy jednoczesnym odkrywaniu kluczowych czynników oraz trendów rozwojowych w kontekście nauki, innowacji, technologii.

W opinii autora, klasyfikacja opracowana przez Magruka jest najbardziej kompleksową i wielokontekstową spośród znanych w literaturze i warta jest rekomendacji do wykorzystania przy projektowaniu badań foresightowych.

### 3.3. Charakterystyka wybranych metod i technik badawczych

Zaprezentowanie wszystkich zidentyfikowanych metod antycypowania przyszłości znacząco wykracza poza zakres niniejszej monografii. Omówiono krótko te najważniejsze i – zdaniem autora – najbardziej przydatne w projektowaniu i realizacji regionalnego foresightu gospodarczego.

#### 3.3.1. Badania źródeł zastanych

Metoda, znana również pod nazwą „badań zza biurka” lub „desk research”, wykorzystywana jest najczęściej w początkowej fazie badań. Podejście to umożliwia dokonanie wstępnej charakterystyki problemu badawczego na podstawie informacji już istniejących. Metoda polega na wyszukaniu, zebraniu i analizie dostępnych danych wtórnych (zastanych) znajdujących się w takich źródłach, jak np.: literatura naukowa, publikacje, raporty, biuletyny, bazy danych, katalogi, dane statystyczne, publikacje portali internetowych. Obejmuje też badanie zawartości innych wiarygodnych źródeł informacji internetowej. Możliwe jest również pozyskiwanie informacji od ekspertów branżowych, np. poprzez profesjonalne blogi czy też fora specjalistyczne. W celu zachowania rzetelności badań studiowane źródła powinny być przeanalizowane pod kątem wiarygodności, rzetelności i aktualności. Zaletą metody jest szybkość badań oraz ich niski koszt, uniknięcie czasochłonnego procesu wytwarzania danych. Wady to ograniczony dostęp do wielu danych oraz ich częste zdezaktualizowanie<sup>93</sup>.

#### 3.3.2. Panele i warsztaty badawcze

Panele badawcze w inicjatywach foresightowych dzielą się na dwie grupy: panele eksperckie oraz panele obywatelskie.

Panele eksperckie są jedną z najbardziej popularnych metod w badaniach foresightowych. Często tworzą trzon całego procesu badawczego, w związku z czym należy poświęcić szczególną uwagę rekrutacji

<sup>93</sup> *Innowacyjny model współpracy dla instytucji pomocy społecznej i rynku pracy*, Raport Diagnostyczny, Rzeszów 2011, s. 8, [online], dostęp zdalny: [www.e-wspolpraca.pl/file/130/RAPORT+DIAGNOSTYCZNY.pdf](http://www.e-wspolpraca.pl/file/130/RAPORT+DIAGNOSTYCZNY.pdf); Strona internetowa firmy Syntetos. New Marker Research, dostęp zdalny: <http://syntetos.pl>, [data wejścia: 5.03.2013].

potencjalnych uczestników. Mogą być realizowane na poziomie lokalnym, regionalnym, narodowym bądź też międzynarodowym. Zespół ekspertów winni tworzyć przedstawicieli środowisk naukowych, administracyjnych, gospodarczych, medialnych, społecznych, a także zawodowo związanych z poszczególnymi polami badawczymi konkretnego projektu foresightowego. Celem tej metody jest analiza oraz synteza istotnej wiedzy (czasami również niejawnej) dla danego tematu<sup>94</sup>.

W foresightowych panelach obywatelskich uczestniczą członkowie danej społeczności, np. mieszkańcy konkretnego obszaru geograficznego (region, miasto). Ich zadaniem jest przekazywanie decydom swego punktu widzenia na temat rozpatrywanych w badaniach kwestii. Wyniki analiz prac paneli obywatelskich są czymś więcej niż typowym badaniem sondażowym, ponieważ biorący udział w spotkaniach z jednej strony mają możliwość swobodnej wypowiedzi odnośnie badanych kwestii, z drugiej natomiast są przepytani w sposób dogłębny na temat badanego zjawiska. Aby praca paneli była jak najefektywniejsza, ich uczestnicy powinni być wybierani w sposób demokratyczny, mieć jasno określone cele oraz dostęp do potrzebnej (niezbędnej do podjęcia określonych decyzji) informacji. Panele obywatelskie powinny być traktowane jako instrument reprezentowania danej instytucji oraz jako rzetelne źródło informowania obywateli<sup>95</sup>.

Warsztaty są specyficzną odmianą metody badawczej, opierającą się na sformalizowanych spotkaniach (trwających od kilku godzin do kilku dni) określonej grupy osób. Polegają na bieżącym zbieraniu opinii na określony temat. Spotkania te mogą być mniej lub bardziej ustrukturyzowane w zakresie zadań i wyników końcowych. Charakterystycznymi odmianami metody w kontekście foresightowym są warsztaty przyszłości i warsztaty scenariuszowe. Warsztaty przyszłości polegają na grupowej, kreatywnej pracy w rozwijaniu nowych pomysłów i rozwiązań przyszłościowych. Warsztaty mogą spełniać istotną rolę w badaniach foresightowych praktycznie w ich każdej fazie. Budowane na ich podstawie sieci powiązań między uczestnikami służą bezpośredniej wymianie wiedzy (często niedostępnej w tradycyjnych źródłach informacji) oraz wypracowaniu konsensusu w podejmowanych kwestiach<sup>96</sup>. Celem warsztatów scenariuszowych jest wypracowanie alternatywnych scenariuszy przyszłości. Mogą one przybierać dwie formy: eksploracyjnych lub normatywnych. Warsztaty scenariuszowe mogą również skupiać się na przygotowaniu jednego scenariusza, czy też tzw. scenariusza sukcesu<sup>97</sup>.

### 3.3.3. Burza mózgów i dyskusja moderowana

Celem metody jest zgromadzenie w krótkim okresie jak największej liczby pomysłów. Burza mózgów należy do grupy metod kreatywnych i interaktywnych, elastycznych w zastosowaniu, przybierających formę nieukierunkowanej dyskusji. W badaniach foresight metoda burzy mózgów umożliwia szybkie zgromadzenie wielu pomysłów rozwiązania postawionego problemu. Jest obarczona ryzykiem zdominowania sesji przez osoby o silnej osobowości lub uznanym autorytecie. Najbardziej rozpowszechniona przyjmuje postać dyskusji bezpośredniej, rzadziej spotykana jest w formie pisemnej (*brainwriting*), techniki morfologicznej, metody 635, metody Philipasa lub pracy *on-line* (*brainnetting*). Wirtualna odmiana umożliwia

<sup>94</sup> R. Popper, *33 Foresight Methods*, 2006, prezentacja multimedialna, [online], „Euro-Latin Foresight Network”, dostęp zdalny: <http://www.self-rule.org/>, [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>95</sup> Popper R., *Foresight methodology*, w: L. Georghiou, J. Cassingena Harper, M. Keenan, I. Miles, R. Popper (red.), *The handbook of technology foresight: concepts and practice*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2008, s. 56; L. S. Nelson, M. D. Robbins, B. Simonsen, *Introduction to the Special Issue on Governance*, „The Social Science Journal” 1998, t. 35, nr 4, s. 481; B. L. Jones, *Effectiveness of citizen review panels*, „Children and Youth Services Review” 2004, nr 26, s. 1120.

<sup>96</sup> R. Popper, *Foresight methodology...*, op. cit. p. 56; H. Apel, *The Future Workshop* 2004, [online],: strona internetowa Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, dostęp zdalny: <http://www.die-bonn.de>, [data wejścia: 5.03.2013]; I. Miles, *Scenarios*, 2006, prezentacja multimedialna, [online], „Euro-Latin Foresight Network”, dostęp zdalny: <http://www.self-rule.org/>, [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>97</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit.; I. Miles, *Scenarios...*, op. cit.



twórczą wymianę poglądów, ekspertów różnych obszarów, którzy często ze względu na swoje obowiązki nie są w stanie uczestniczyć fizycznie w spotkaniach.

W połączeniu z moderowaną dyskusją realizacja metody może mieć następujący przebieg. Na wstępie osoby uczestniczące w sesji zachęcane są przez moderatora do swobodnego zgłaszania nowych pomysłów na dany temat. Zadaniem moderatora jest zaangażowanie wszystkich uczestników i zapewnienie im możliwości nieskrępowanej wypowiedzi. W drugim etapie pomysły są zbierane przez moderatora. Na tym etapie nie zaleca się poddawania pomysłów krytyce, czy też ich rozwijania. Na koniec, pod kontrolą moderatora, wszystkie godne uwagi pomysły są omawiane szczegółowo przez uczestników spotkania<sup>98</sup>.

### 3.3.4. Wywiad

Wywiady to jedna z popularniejszych metod badań społecznych oraz badań foresightowych. Prowadzone w sposób rzetelny, dobrze ustrukturyzowane, opatrzone instrukcjami umożliwiają zgromadzenie, na podstawie bezpośredniego kontaktu, cennej eksperckiej wiedzy ukrytej, niedostępnej w tradycyjnych źródłach informacyjnych. Co istotne, w badaniach przyszłości, jest to jedno z głównych narzędzi służące zbieraniu opinii szerokiego grona interesariuszy, nie tylko ekspertów. Wywiady odgrywają zasadniczą rolę w procesie ewaluacji badań foresightowych. Pomagają ocenić efektywność prowadzonego projektu oraz prawidłowość wydatkowania środków. Mogą być mniej lub bardziej sformalizowane i mieć formę zamkniętą bądź otwartą (trudniejszą w realizacji)<sup>99</sup>.

### 3.3.5. Badania ankietowe

Badania ankietowe (sondażowe), podobnie jak wywiady, są popularną metodą badań foresightowych, ale są bardziej sformalizowane. Nie dają pełnego obrazu, a jedynie przybliżony wynik, który stanowi jednak silny wyznacznik trendu w badanym obszarze. Większość sondaży foresightowych opartych jest na kwestionariuszach, głównie w formie *on-line*. Celem badań internetowych jest uzyskanie odpowiedzi od jak największego grona potencjalnych respondentów. Większość ankiet ma formę zamkniętą, ale występują również ankiety otwarte, gdzie wymagane są odpowiedzi o charakterze jakościowym, np. na temat kształtowania się kluczowych technologii, czy też rozwoju trendów społeczno-gospodarczych. Jedną z podstawowych zalet badań sondażowych jest ich przejrzystość i dostępność. Metody i procedury są jawne dla innych osób. Jakość wyniku sondaży uzależniona jest od wielkości próby<sup>100</sup>. Szczególnymi odmianami badania ankietowego są: (i) wspomagany komputerowo wywiad za pomocą strony www (CAWI – *Computer Assisted Web Interview*) oraz (ii) ankietę papierową wypełnianą samodzielnie (PSAQ – *Personal Self-Administered Questionnaire*).

### 3.3.6. Analiza STEEPVL

Jest to metoda pozwalająca na analizę czynników makrootoczenia (społecznych – *Social*, technologicznych – *Technological*, ekonomicznych – *Economic*, ekologicznych – *Ecological*, politycznych – *Political*, wartości – *Values*, prawnych – *Legal*) wpływających na rozwój danego obszaru badawczego (regionu,

<sup>98</sup> R. Popper, M. Keenan, I. Miles, M. Butter, G. S. Fuenta, *Global Foresight Outlook 2007...*, op.cit.; M. Brzozowski, T. Kopczyński, J. Pszeniczka, *Metody organizacji i zarządzania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2001, s. 156; A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit.

<sup>99</sup> R. Popper, *Foresight methodology...*, op. cit., s. 58.; R. Popper, *33 Foresight Methods...*, op. cit.

<sup>100</sup> E. Babbie, *Badania społeczne w praktyce*, PWN, Warszawa 2005, s. 300-302; R. Popper, *Foresight Methodology...*, op. cit., s. 61.

przedsiębiorstwa, branży). W węższym zakresie metoda jest znana pod nazwą analizy PEST odnoszącej się do czynników politycznych, ekonomicznych, społeczno-kulturowych i technologicznych. Ostatnio jest zauważalna również modyfikacja metody zwiększająca zakres badawczy o czynniki demograficzne i edukacyjne. Analiza STEEPVL służy przede wszystkim identyfikacji potencjalnych sił napędowych (*driving forces*) scenariuszy oraz pozwala uchwycić zdarzenia bezprecedensowe załamujące trendy. Wyniki metody mogą stanowić cenny materiał wejściowy do innych analiz, np. analizy SWOT, w celu ułatwienia identyfikacji szans i zagrożeń<sup>101</sup>.

### 3.3.7. Analiza SWOT

Nazwa metody SWOT jest akronimem angielskich słów *Strengths* – mocne strony, *Weaknesses* – słabe strony, *Opportunities* – szanse i *Threats* – zagrożenia. Jest to kompleksowe (łącznie rozmaite sposoby gromadzenia materiału badawczego), jedno z najbardziej znanych i wykorzystywanych, narzędzie planowania strategicznego służące do analizy otoczenia (poprzez identyfikację szans i zagrożeń) oraz sfery wewnętrznej (za pomocą analizy silnych i słabych stron) badanego obiektu (regionu, przedsiębiorstwa, branży, kraju). Analiza otoczenia może się odnosić do zmian społeczno-ekonomicznych, środowiskowych, czy też zachowań konkurencji. Celem analizy wewnętrznej jest znalezienie takich zasobów badanego obiektu (np. regionu), które można uznać za atuty w porównaniu z innymi obiektami (np. konkurentami). Jednocześnie należy identyfikować słabe punkty, które w sposób negatywny wpływają na funkcjonowanie badanego obiektu. Pomimo kilkudziesięcioletniego umocowania w literaturze i praktyce oraz niezmiennej ogólnej idei procedury stosowania metody są niejednorodne i mają wiele mutacji.

Analiza SWOT w badaniach foresightowych służy jako narzędzie diagnostyczne, które wykorzystuje się w celu kategoryzacji istotnych czynników warunkujących rozwój danej organizacji czy jednostki terytorialnej. Zgodnie z propozycją Sztando, w odniesieniu do regionu czynniki analizy SWOT klasyfikuje się według następujących kryteriów:

- mocne strony – czynniki mające swoje źródło we wnętrzu regionu i obecnie korzystnie wpływające na rozwój badanych zjawisk w regionie;
- stymulanty – czynniki mające swoje źródło w otoczeniu regionu i obecnie korzystnie wpływające na rozwój badanych zjawisk w regionie;
- słabe strony – czynniki mające swoje źródło we wnętrzu regionu i obecnie niekorzystnie wpływające na rozwój badanych zjawisk w regionie;
- destymulanty – czynniki mające swoje źródło w otoczeniu regionu i obecnie niekorzystnie wpływające na rozwój badanych zjawisk w regionie;
- szanse wewnętrzne – czynniki mające swoje źródło we wnętrzu regionu i potencjalnie w przyszłości korzystnie wpływające na rozwój badanych zjawisk w regionie;
- szanse zewnętrzne – czynniki mające swoje źródło w otoczeniu regionu i potencjalnie w przyszłości korzystnie wpływające na rozwój badanych zjawisk w regionie;
- zagrożenia wewnętrzne – czynniki mające swoje źródło we wnętrzu regionu i potencjalnie w przyszłości niekorzystnie wpływające na rozwój badanych zjawisk w regionie.
- zagrożenia zewnętrzne – czynniki mające swoje źródło w otoczeniu regionu i potencjalnie w przyszłości niekorzystnie wpływające na rozwój badanych zjawisk w regionie.

<sup>101</sup> G. Ringland, *UNIDO Technology Foresight for Practitioners. A specialised Course on Scenario Building*, Prague, 5-8 November 2007; J. Nazarko (red.), Z. Kędzior (red.), *Uwarunkowania rozwoju...*, op. cit., s. 11; J. Sutherland, D. Canwell, *Klucz do zarządzania strategicznego. Najważniejsze teorie, pojęcia postaci*, PWN, Warszawa 2007.

Procedura SWOT (realizowana najczęściej podczas warsztatów) polega na szczegółowej identyfikacji, a następnie klasyfikacji wszystkich czynników mających wpływ na rozwój regionu czy też organizacji. Istotne jest, aby analiza SWOT była przeprowadzana przez odpowiednio do tego przygotowaną grupę ekspertów dziedzinowych i wykorzystano do niej różne źródła rzetelnych danych<sup>102</sup>.

### 3.3.8. Analiza strukturalna

Analiza strukturalna jest narzędziem, które umożliwia porządkowanie i analizowanie czynników (zmiennych), które wzajemnie na siebie oddziałują. Poprzez wykrywanie zależności pomiędzy pozornie niepowiązаныmi ze sobą zmiennymi, pozwala ona na określenie relacji pomiędzy nimi, a na ich podstawie na identyfikację czynników kluczowych w badanym systemie<sup>103</sup>.

Analizę strukturalną realizuje się w trzech etapach, które obejmują<sup>104</sup>:

- 1) sporządzenie listy zmiennych wpływających na dany obszar badawczy;
- 2) opis wzajemnych powiązań pomiędzy zmiennymi;
- 3) identyfikację zmiennych kluczowych.

Lista zmiennych może zostać zidentyfikowana np. poprzez zastosowanie analizy STEEPVL. Następnie, analizując pary czynników X i Y należy określić: (i) czy czynnik X wywiera bezpośredni wpływ na czynnik Y; (ii) siłę wpływu: małą – 1, średnią – 2, dużą – 3 lub potencjalną – P. Brak wpływu oznacza się cyfrą „0”<sup>105</sup>.

Przykładowa macierz wpływów bezpośrednich uzupełniana przez ekspertów może przyjąć formę przedstawioną na rysunku 3.2.

	CZYNNIK 1	CZYNNIK 2	...	CZYNNIK N
CZYNNIK 1				
CZYNNIK 2				
...				
CZYNNIK N				

**Rysunek 3.2. Przykładowa macierz do analizy strukturalnej**

Źródło: J. Nazarko (red.), H. Wnorowski (red.), A. Kononiuk (red.), *Analiza strukturalna...*, op. cit., s. 15.

Macierz wpływów bezpośrednich umożliwia wykonanie obliczeń służących identyfikacji relacji bezpośrednich i pośrednich pomiędzy czynnikami wpływającymi na dany obszar badawczy. Obliczenia mogą być wykonane za pomocą takich narzędzi jak np. MIC-MAC (*Impact Matrix Cross – Reference Multiplication Applied to a Classification*), którego podstawę stanowi algebraiczna zasada logiki Boolle’a<sup>106</sup>. Program MIC-MAC umożliwia badanie i porównywanie hierarchii poszczególnych zmiennych z uwzględnieniem ich

<sup>102</sup> R. Popper, W. B. Korte, *Xtreme Euforia...*, op. cit.; J. Nazarko (red.), Z. Kędzior (red.), *Uwarunkowania rozwoju...*, op. cit., s. 67-68; G. Gierszewska, M. Romanowska, *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, Warszawa 1999, s. 207-208; A. Sztando, *Analiza strategiczna jednostek samorządu terytorialnego*, w: D. Strahl (red.), *Metody oceny rozwoju...*, op. cit.

<sup>103</sup> J. Arcade, M. Godet, F. Meunier, F. Roubelat, *Structural analysis with the MICMAC method & Actors' strategy with Mactor method*, AC/UNU Millennium Project Futures Research Methodology, Paris 1994, s. 7.

<sup>104</sup> Ibidem.

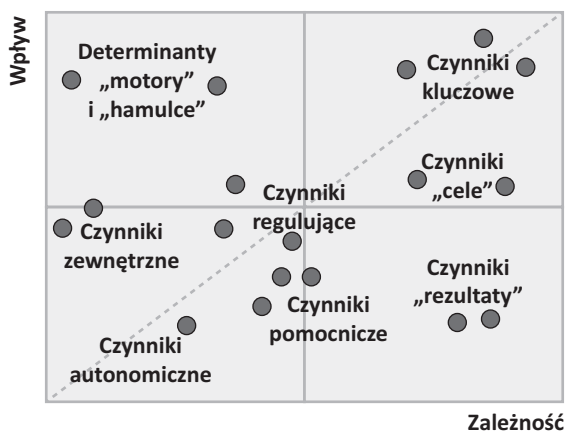
<sup>105</sup> J. Nazarko (red.), H. Wnorowski (red.), A. Kononiuk (red.), *Analiza strukturalna czynników rozwoju nanotechnologii w województwie podlaskim*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2011, [online], dostęp zdalny: <http://pbc.biaman.pl/dlibra/doccontent?id=21427&dirids=1>, s. 15.

<sup>106</sup> J. Arcade, M. Godet, F. Meunier, F. Roubelat, *Structural analysis...*, op. cit.

bezpośrednich i pośrednich wpływów, co stanowi bogate źródło informacji o systemie będącym przedmiotem analiz<sup>107</sup>.

Analiza strukturalna sporządzona za pomocą programu MIC-MAC pozwala na wyodrębnienie spośród wszystkich czynników wpływających na dany obszar badawczy: czynników kluczowych, czynników „celów”, czynników „rezultatów”, czynników pomocniczych, czynników determinantów („motory” i „hamulce”), czynników regulujących, czynników zewnętrznych oraz czynników autonomicznych.

Rozmieszczenie na płaszczyźnie punktów reprezentujących przykładowe zmienne pogrupowane w czynniki przedstawiono na rysunku 3.3.



**Rysunek 3.3. Możliwy układ czynników wpływających na dany obszar badawczy**

Źródło: J. Nazarko (red.), H. Wnorowski (red.), A. Kononiuk (red.), *Analiza strukturalna...*, op. cit., s. 16.

Czynniki kluczowe charakteryzują się dużą siłą oddziaływania oraz dużym stopniem zależności. Czynniki „cele”, to takie, które w większym stopniu same zmieniają się na skutek innych czynników, niż wpływają na pozostałe czynniki; reprezentują możliwe cele badanego systemu. Czynniki „rezultaty” (zależne) charakteryzują się małym oddziaływaniem, ale dużą zależnością od innych czynników. Są szczególnie podatne na zmiany czynników decydujących oraz kluczowych. Kolejna grupa – determinanty – to te, które wywierają bardzo silny wpływ na system, czyli czynniki napędzające i hamujące, jednocześnie trudne do skontrolowania. Czynniki regulujące/pomocnicze charakteryzują się małym wpływem na system; mogą okazać się pomocne do osiągnięcia celów strategicznych. Czynniki autonomiczne wykazują najmniejszy wpływ na zmiany zachodzące w systemie jako całości, a czynniki zewnętrzne charakteryzują się mniej istotnym wpływem na system niż wpływ determinantów, ale większym niż wpływ zmiennych autonomicznych. Jednocześnie wpływ systemu na te zmienne jest niewielki<sup>108</sup>.

Wiodącą zaletą analizy strukturalnej jest jej zdolność do identyfikowania związków łączących zmienne, których wzajemne wpływy nie są oczywiste i mogą pozostać nierozpoznane nawet przez ekspertów w danej dziedzinie. Z kolei, główne ograniczenie analizy to niekiedy sztuczne zawężenie liczby rozpatrywanych zmiennych w taki sposób, aby umożliwić ekspertom ustalenie, w rozsądnym czasie, ich wzajemnych powiązań.

<sup>107</sup> J. Nazarko (red.), H. Wnorowski (red.), A. Kononiuk (red.), *Analiza strukturalna czynników...*, op. cit., s. 15.

<sup>108</sup> A. Mazurkiewicz, B. Poteralska, *Zrównoważony Rozwój Polski*, w: J. Kleer, A. Wierzbicki, *Narodowy Program Foresight „Polska 2020”. Dyskusja założeń scenariuszy*, Warszawa 2009, s. 123; J. Nazarko (red.), H. Wnorowski (red.), A. Kononiuk (red.), *Analiza strukturalna...*, op. cit., s. 15.

### 3.3.9. Metoda scenariuszowa

Termin „metoda scenariuszowa” *per se* został zdefiniowany przez Godeta i Roubelata, którzy utożsamiają go z podejściem składającym się ze specyficznych etapów, do których można zaliczyć – zgodnie z francuską szkołą budowania scenariuszy – analizę systemową, strategię interesariuszy, czy też końcowe opracowanie scenariuszy<sup>109</sup>. Jednocześnie, badacze podkreślają, że nie istnieje jedyna z góry określona metoda scenariuszowa, ale raczej można mówić o wielu metodach konstrukcji scenariusza, z których jedne przyjmują formy prostsze, inne bardziej skomplikowane<sup>110</sup>.

W kontekście badań foresightowych, scenariusze zostały opisane m.in. przez Milesa<sup>111</sup>, Poppera<sup>112</sup>, Nottena<sup>113</sup>, Mendoncę i innych<sup>114</sup>. Według Poppera mogą przybierać one trzy formy: scenariuszy ilościowych, esejów przyszłości oraz warsztatów scenariuszowych.

Najobszerniej problem adaptacji metody scenariuszowej do badań foresightowych został potraktowany przez Kononiuk<sup>115</sup>. Według autorki metoda scenariuszowa w badaniach foresightowych to: *logiczne i formalne konstruowanie alternatywnych wizji pożądanej przyszłości oparte na angażowaniu heterogenicznych grup ekspertów uwzględniające dokładne poznanie i zrozumienie czynników kształtujących badane zjawisko oraz umożliwiające podejmowanie racjonalnych decyzji co do przyszłości*<sup>116</sup>. Akcent położony na heterogeniczność grup eksperckich wynika z kryteriów jakości scenariusza zaproponowanych przez C. C. Stewarta<sup>117</sup>. Pierwsze z nich dotyczy zmiany sposobu postrzegania świata przez osoby zaangażowane w proces konstrukcji scenariusza. Drugie natomiast mówi o tym, że metoda scenariuszowa może być użyteczna jedynie wówczas, gdy u jej podstaw leży zróżnicowanie światopoglądów. Heterogeniczność grup eksperckich może zostać uzyskana poprzez zastosowanie do badań foresightowych zasady triangulacji<sup>118</sup>.

Metoda scenariuszowa znalazła trwałe miejsce w praktycznym wykorzystaniu w badaniach foresightowych. Do roku 2012 metodę scenariuszową zastosowano w około 35% wszystkich inicjatyw foresightowych realizowanych na świecie, w polskich inicjatywach foresightowych jest stosowana znacznie częściej, w około 90% przypadków. Cztery wiodące formy konstrukcji scenariusza w polskiej praktyce foresightowej to: modelowanie optymalizacyjne, konstrukcja scenariuszy na podstawie określenia zachowania się czynników kluczowych, konstrukcja scenariuszy na podstawie wyników metody delfickiej oraz budowa scenariuszy na podstawie wyników warsztatów scenariuszowych<sup>119</sup>.

<sup>109</sup> M. Godet, F. Roubelat, *Creating the Future: the Use and Misuse of Scenarios*, „Long Range Planning” 1996, nr 29(2), s. 164-171.

<sup>110</sup> Ibidem.

<sup>111</sup> I. Miles, *UNIDO Technology Foresight for Practitioners*. Materiał źródłowy ze szkolenia „A specialised Course on Scenario Building”, Prague, 5-8 November 2007.

<sup>112</sup> R. Popper, *Foresight Methodology...*, op. cit., s. 57, 60, 67.

<sup>113</sup> P. van Notten, A.M. Slegers, M. B. A. van Asselt, *The future shocks: On discontinuity and scenario development*, „Technological Forecasting and Social Change” 2005, nr 72, s. 175-194; P. van Notten, *A shocking experiment: alternative approaches for discontinuity-oriented scenario development*, EU-US Seminar: New Technology Foresight, Forecasting&Assesment Methods, Seville, 13-14 May, 2005, [online], dostęp zdalny: <http://www.forera.jrc.ec.europa.eu/fta/papers>.

<sup>114</sup> S. Mendonca, M. P. Cuhna, F. Ruff, J. Kaivo-oja, *Venturing into the Wilderness Preparing for Wild Cards in the Civil Aircraft and Asset-Management Industries*, „Long Range Planning” 2009, nr 42, s. 32-41.

<sup>115</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit.

<sup>116</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa w antycypowaniu przyszłości*, „Organizacja i Kierowanie” 2012, nr 2(151), s. 40.

<sup>117</sup> C. Stewart, *Integral scenarios: Reframing theory, building from practice*, „Futures” 2008, nr 40, s. 160-172.

<sup>118</sup> Koncepcja triangulacji zostanie bliżej wyjaśniona w rozdziale 4.1.

<sup>119</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa w antycypowaniu przyszłości (na przykładzie Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”...*, op. cit., s. 296.

### 3.3.10. Zdarzenia bezprecedensowe

Zdarzenia bezprecedensowe są to zdarzenia zakłócające logikę rozwoju trendów, przy czym przymiotnik „bezprecedensowy” określa takie zdarzenia, które w danych warunkach wystąpiły po raz pierwszy<sup>120</sup>.

Zdarzenia bezprecedensowe w kontekście badań foresightowych najczęściej występują pod nazewnictwem zmian nieciągłych (*discontinuities*) bądź dzikich kart (*wild cards*), przy czym, pojęcia te nie są ze sobą tożsame. Zmiany nieciągłe są to procesy przyczyniające się do zmiany paradygmatu, możliwe do przewidywania, przyspieszane przez gwałtowne wydarzenia<sup>121</sup>. Dzikie karty to trudne do przewidzenia, zaskakujące wydarzenia charakteryzujące się niskim prawdopodobieństwem wystąpienia i dużą siłą oddziaływania<sup>122</sup>.

Do zmian nieciągłych Notten i inni zaliczają wszelkiego rodzaju transformacje, czy to ustrojowe, czy też społeczne, będące z reguły powolnym procesem, na który składają się wypadkowe postępu technologicznego oraz przeobrażeń społeczno-kulturowych, ekonomicznych, środowiskowych oraz politycznych. Taki proces zazwyczaj zawiera zmianę paradygmatu oraz wprowadzenie nowych zasad, a jego tempo jest stosunkowo powolne, chociaż może być przyspieszane przez takie wydarzenia jak wojny, klęski żywiołowe, czy też kryzysy na rynku paliw. Do przykładów transformacji Notten i inni zaliczają takie wydarzenia, jak: przejście z systemu energetycznego opartego na węglu do systemu opartego na ropie i gazie, emancypację kobiet, rewolucję przemysłową, kształtowanie się społeczeństwa informacyjnego<sup>123</sup>.

Termin dzika karta wywodzi się z gier karcianych i odwołuje się do dzokera. W polskiej nomenklaturze termin ten funkcjonuje również pod nazwą „wydarzenia rzadkiego”<sup>124</sup>.

Przykładowe dzikie karty, które wystąpiły w przeszłości to<sup>125</sup>:

- atak jądrowy na Hiroszimę i Nagasaki;
- kryzys rynku paliw w latach 70;
- upadek Muru Berlińskiego;
- pandemia typu SARS;
- atak na WTC w 2001 roku;
- katastrofa ekologiczna na Węgrzech w 2010 roku;
- awaria elektrowni jądrowych w Japonii w 2011 roku.

Zdaniem Barbera, należy podkreślić, że dzikie karty nie są metodą samą w sobie (choć Popper lokuje je w tzw. diamencie metod badawczych foresightu), ale narzędziem, które ubogaca inne metody badawcze<sup>126</sup>. Według Barbera najbardziej wartościowe jest stosowanie dzikich kart z metodą scenariuszową celem stwarzania możliwości rozważania alternatywnych stanów przyszłości w sposób niekonwencjonalny i poszerzający stopień percepcji zjawisk<sup>127</sup>.

<sup>120</sup> Ibidem, s. 237.

<sup>121</sup> Ibidem, s. 239.

<sup>122</sup> Ibidem.

<sup>123</sup> P. van Notten, A.M. Slegers, M.B.A van Asselt, *The future shocks...*, op. cit., s. 181; A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit., s. 243.

<sup>124</sup> D. Kahneman, *Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym*, Media Rodzina, Poznań 2012, s.427.

<sup>125</sup> A. Magruk, *Słabe sygnały i dzikie karty – innowacyjne metody antycypacyjne*, „Ekonomia i Zarządzanie” 2010, t. 2, nr 4, s.126-136.

<sup>126</sup> M. Barber, *Wildcards – Signals from a future near you*, „Journal of Futures Studies” 2006, nr 11 (1), s. 77.

<sup>127</sup> Ibidem.

Piśmiennictwo z zakresu metodyki identyfikacji zdarzeń bezprecedensowych jest bardzo ubogie. Jedyne doniesienia na ten temat można odnaleźć w literaturze anglojęzycznej m. in. w pracach<sup>128</sup>: Mendonci i innych, Petersena, Barbera oraz w raporcie projektu „iKnow”<sup>129</sup> zleconego przez Komisję Europejską. W polskiej literaturze przedmiotu próba opracowania metodyki identyfikacji zdarzeń bezprecedensowych została podjęta jedynie przez Kononiuk<sup>130</sup>. Można zauważyć, że wypracowana metodyka identyfikacji zdarzeń bezprecedensowych odwołuje się wyłącznie do sposobu identyfikacji, z reguły trudnych do przewidzenia dzikich kart, istnieje natomiast luka poznawcza na temat referencyjnego sposobu identyfikacji zmian nieciągłych.

Zarówno zmiany nieciągłe, jak i dzikie karty umożliwiają poszerzanie oraz zmianę schematów myślowych oraz wypracowanie nowych poglądów wśród praktyków foresightu dotyczących badanego zjawiska. Stąd, uwzględnienie zdarzeń bezprecedensowych w badaniach foresightowych wzbogaca wizję przyszłości i zwiększa prawomocność jej antycypacji<sup>131</sup>.

### 3.3.11. Metoda Delphi

Metoda delficka jest rodzajem badania eksperckiego, w którym sądy intuicyjne ekspertów traktuje się jako prawomocny wkład w formułowanie wizji przyszłych stanów rzeczywistości. Metodę tę stosuje się do przewidywania długoterminowych zjawisk w sytuacji niepewności, gdy: (i) nie istnieją wiarygodne dane na temat antycypowanych procesów, (ii) determinujący wpływ mają na nie czynniki zewnętrzne, (iii) przewidywane zjawiska nie poddają się precyzyjnym technikom analitycznym właściwym dla prognozowania<sup>132</sup>.

Podstawowe wyróżniki metody delfickiej to: wieloetapowość postępowania, anonimowość, dostarczanie informacji zwrotnej, niezależność stanowisk ekspertów. Wieloetapowość postępowania wyraża się w co najmniej dwukrotnym ankietowaniu tej samej grupy ekspertów<sup>133</sup>. Pierwszym etapem badania Delphi jest konstrukcja kwestionariusza zawierającego tezy delfickie oraz pytania pomocnicze. Zwykle jest on opracowywany przez panel ekspercki.

Teza delficka to odnoszący się do przyszłości opis zależności pomiędzy zagadnieniami wynikającymi ze specyfiki badania a kontekstem determinowanym celem badania. W najprostszym ujęciu jest to pytanie badawcze odnoszące się do przyszłości ujęte w formie tezy (opisu zależności). Pytania pomocnicze zawierają takie elementy, jak m.in. ocenę poziomu wiedzy eksperta, czas realizacji tezy, czynniki sprzyjające realizacji tezy, bariery realizacji tezy oraz oczekiwane efekty realizacji tezy.

W kolejnym etapie opracowany kwestionariusz delficki jest przesyłany do szerszego grona ekspertów – ekspertów metody delfickiej. Zadaniem tej grupy ekspertów jest uzupełnienie kwestionariusza, w którym przedstawiają swoje osądy na temat rozwoju wydarzeń w danym obszarze badawczym w dłuższej perspektywie czasowej. W kolejnej rundzie ankietowania respondenci wypełniają ten sam kwestionariusz, przy czym mają możliwość zapoznania się ze zbiorczymi wynikami z pierwszej rundy badania, co pozwala na podtrzymanie bądź zmianę opinii na temat kształtowania się zjawisk w danym obszarze badawczym. Czasami w powtórnym badaniu zamieszczane też są wybrane opinie respondentów (anonimowo) uzasadniających ich osąd. Zaprezentowany tok postępowania pozwala na uzyskanie bardziej jednoznacznej oceny oraz zre-

<sup>128</sup> S. Mendonca, M. P. Cuhna, F. Ruff, J. Kaivo-oja, *Wild cards, weak signals and organizational improvisation*, „Futures” 2004, nr 36, s. 201-218; S. Mendonca, M. P. Cuhna, F. Ruff, J. Kaivo-oja, *Venturing...*, op. cit.; J. L. Petersen, *The wild cards in our future: Preparing for the improbable*, „The Futurist” 1997, July-August, s. 43-47; M. Barber, *Wildcards...*, op. cit.;

<sup>129</sup> Strona internetowa projektu „iKnow”, dostęp zdalny: [www.iknowfutures.eu](http://www.iknowfutures.eu), [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>130</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit., s. 327.

<sup>131</sup> Ibidem, s. 269.

<sup>132</sup> A. Kowalewska, J. Gluszyński, *Zastosowanie metody Delphi w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020”*, Pentor Research International, Warszawa 2009, s. 18.

<sup>133</sup> Ibidem.

widowanie poglądów w trakcie całego procesu badawczego. Prezentowanie informacji zwrotnej (wyników poprzedniej rundy) jest charakterystyczną cechą metody, odróżniającą ją od innych metod ankietowania.

Anonimowość metody delfickiej wyraża się w zbiorczym ujęciu wyników rundy pierwszej (poprzedniej) oraz nieujawnianiu autorów jednostkowych opinii.

Niezależność stanowisk ekspertów przejawia się w eliminowaniu wad tradycyjnych sposobów komunikowania się (np. dyskusji grupowych): dominację liderów, niechęć do podważania wcześniej wyrażonych opinii w obecności innych osób (konformizm), komunikację nie na temat<sup>134</sup>. Stąd, w odróżnieniu od typowych badań, których celem jest zbieranie informacji, metoda delficka zawiera elementy dyskusji eksperckiej (wolnej od wpływu autorytetów i osobowości), której efektem jest budowa konsensusu na temat kształtu przyszłości<sup>135</sup>.

Jakość metody delfickiej jest determinowana potencjałem intelektualnym ekspertów oraz trafnością intuicyjnych sądów na temat rozwoju zjawisk w przyszłości. Do grona ekspertów zapraszane są osoby posiadające specjalistyczną wiedzę w obszarze badawczym. Ponadto, oczekuje się, że będą one zwrócone ku przyszłości i będą prezentowały szerokie horyzonty myślenia<sup>136</sup>. Stąd właściwy dobór ekspertów zarówno do panelu eksperckiego, jak i do badania delfickiego *per se*, decyduje o sukcesie przedsięwzięcia. Według niektórych badaczy grupa ekspertów metody delfickiej powinna mieć charakter homogeniczny, tj. niezróżnicowany, co może mieć swoje uzasadnienie w wypadku badań delfickich przeprowadzanych w wąskiej dziedzinie lub też na potrzeby rozwoju wąskiej branży, gdzie wymagana jest wysoce specjalistyczna wiedza<sup>137</sup>. Inni badacze prezentują pogląd, że grupa ekspertów powinna mieć charakter zróżnicowany, heterogeniczny<sup>138</sup>, co pozwala na wygenerowanie w trakcie procesu badawczego znacznej liczby różnorodnych opinii, które mają szansę być zrewidowane w kolejnych rundach badania<sup>139</sup>. Postulat ten wydaje się być uprawniony, szczególnie w przypadku badań foresightowych, do których zaprasza się wielu potencjalnych interesariuszy tego typu badań.

Metoda delficka znalazła trwałe miejsce w badaniach foresightowych. Do roku 2012 zastosowano ją w około 10% wszystkich inicjatyw foresightowych realizowanych na świecie<sup>140</sup>, w polskich inicjatywach foresightowych metoda ta jest stosowana znacznie częściej (w około 80%) przypadków<sup>141</sup>.

Jednocześnie jest to metoda, która sprawia najwięcej trudności polskim realizatorom badań. Główne problemy związane z jej wykorzystaniem w polskich badaniach foresightowych to: realne zaangażowanie ekspertów zewnętrznych do realizacji badania, uzyskanie danych zwrotnych, niski stan wiedzy na jej temat wśród ekspertów, czasochłonność i pracochłonność, uzyskanie satysfakcjonującej zbieżności wyników<sup>142</sup>.

Istnieje wiele odmian metody delfickiej<sup>143</sup>. Za mini-Delphi uznaje się najczęściej serię bezpośrednich rozmów z ustrukturyzowaną grupą ekspertów w formie wywiadów lub spotkań seminaryjnych (*Estimate-Talk-Estimate* – ETE)<sup>144</sup>. Może ona również opierać się na interakcji ekspertów poprzez Internet.

---

<sup>134</sup> Ibidem.

<sup>135</sup> Ibidem.

<sup>136</sup> M. Cieślak, *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, PWN, Warszawa 2005, s. 204.

<sup>137</sup> I. E. Kotowska, A. Matysiak, A. Domaradzka, *Scenariusze polityki ludnościowej dla Polski. Badanie eksperckie Delphi*, SGH w Warszawie, Warszawa 2005, s. 13.

<sup>138</sup> M. Steinert, *A dissensus based online Delphi approach: An explorative research tool*, „Technological Forecasting and Social Change” 2009, nr 76, s. 294.

<sup>139</sup> S. W. Schuckmann, i in., *Analysis of factors influencing the development of transport infrastructure until the year 2030 — A Delphi based scenario study*, „Technological Forecasting & Social Change” 2012, nr 79, s. 1377.

<sup>140</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit. s. 126.

<sup>141</sup> Ibidem, s. 6.

<sup>142</sup> J. Nazarko (red.) *Badanie ewaluacyjne...*, op. cit. s. 37.

<sup>143</sup> A. Rogut, B. Piasecki, *Delphi. Technologie przyszłości*, SWSzPiZ, Łódź 2008; G. Gierszewska, M. Romanowska, *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2009.

<sup>144</sup> K. C. Green, J. S. Armstrong, A. Graefe, *Methods to Elicit Forecasts from Groups: Delphi and Prediction Markets Compared*, „Foresight. The International Journal of Applied Forecasting” 2007, nr 8 (Fall), s. 17-20.



### 3.4. Koincydencja metod badawczych w projektach foresightowych

Zwykle przy rozwiązywaniu konkretnego problemu badawczego jedną metodę traktuje się jako główną, a inne jako metody uzupełniające<sup>145</sup>. W foresighcie, oprócz takiego tradycyjnego podejścia, często przyjmuje się kilka metod w jednym badaniu jako równie ważne. Łączenie metod jest zjawiskiem częstym, ale zazwyczaj niecharakteryzowanym jednoznacznymi kryteriami kombinacji. Zbiór możliwych do zastosowania metod badawczych i ich konfiguracji jest w badaniach foresightowych bardzo bogaty, dynamiczny i obciążony dużym stopniem arbitralności w procesie ich doboru, co może wpływać na błędy w planowaniu i zarządzaniu procesem badawczym.

Popper zauważył, że w badaniach foresightowych najczęściej stosuje się cztery metody. Częstym przypadkiem jest stosowanie pięciu lub sześciu metod w jednym badaniu. Bardzo rzadko w foresighcie światowym metody są stosowane pojedynczo, w parach lub w bardzo dużej liczbie (np. czternaście, piętnaście)<sup>146</sup>.

Wyniki badań Magruka w postaci macierzy przedstawiającej częstość kombinacji poszczególnych metod stosowanych w projektach foresight na świecie zaprezentowano na rysunku 3.4. Na schemacie przedstawiono również liczbę metod, z którymi była kombinowana dana metoda oraz całkowitą liczbę kombinacji. Macierz należy czytać w sposób horyzontalny, czyli przykładowo na 83 zastosowania metody analizy SWOT w 66% tych projektów zastosowano również panele eksperckie, na 361 aplikacji metody paneli eksperckich w 15% zastosowano również metodę analizy SWOT. W zdecydowanej większości następowała kombinacja różnych metod badawczych foresightu. Tylko w około 10% przypadków wybrane metody nie wchodziły w kombinację z innymi metodami (szare pola). W 11% liczba kombinacji była większa niż 50%.

Największą częstość kombinacji wykazują: przegląd literatury (średnio 65%), panele eksperckie (średnio 59%) i metoda scenariuszowa (średnio 46%). W kilku wypadkach zanotowano wysoką częstość kombinacji z warsztatami przyszłości, burzą mózgow i analizą megatrendów.

Największą liczbę kombinacji tworzyły następujące metody: panele obywatelskie z warsztatami oraz panelami eksperckimi; panele eksperckie z przeglądem literatury; warsztaty, burza mózgow, wywiady, sondaże, analiza SWOT, metoda delficka i metoda scenariuszowa z przeglądem literatury oraz panelami eksperckimi; analiza strukturalna z przeglądem literatury, analizą SWOT, skanowaniem otoczenia, burzą mózgow, panelami eksperckimi i sondażami. Badając kombinacje w innej perspektywie zauważono na przykład, że uwzględnienie w metodyce badań foresightowych takich metod, jak analiza interesariuszy, analiza strukturalna, metoda gier, panele obywatelskie, ekstrapolacja trendów, modelowanie i symulacje bardzo często powodowało zastosowanie również metody scenariuszowej.

Metody, które były kombinowane z najmniejszą liczbą innych metod to: metoda gier, analiza bibliometryczna, analiza strukturalna, panele obywatelskie i marszrutę rozwoju technologii. Metody, które były kombinowane ze wszystkimi pozostałymi metodami to: skanowanie otoczenia, analiza megatrendów, ekstrapolacja trendów oraz burza mózgow.

Analogicznie do analiz światowych, na rysunku 3.6 zaprezentowano macierz przedstawiającą częstość 1639 kombinacji poszczególnych metod w polskich projektach foresight. Analiza została przeprowadzona na podstawie 272 aplikacji wszystkich stosowanych metod. W żadnym projekcie nie wystąpiła metoda zastosowana pojedynczo. Spośród stosowanych 43 metod w około 65% wypadków wybrane metody nie wchodziły w kombinację z innymi metodami (szare pola).

<sup>145</sup> J. Apanowicz, *Metodologiczne elementy procesu poznania naukowego w teorii organizacji i zarządzania*, WSAiB, Gdynia 2000, s. 88-89.

<sup>146</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	Analiza bibliometryczna	80%	40%	60%	20%	0%	60%	0%	20%	40%	0%	0%	0%	0%	40%	20%	0%	60%	18%	20%	15%	20%	0%	20%	20%	20%	
2	Przegląd literatury	1%	14%	16%	12%	2%	5%	2%	2%	20%	0%	5%	1%	0%	24%	7%	28%	2%	57%	40%	18%	15%	21%	8%	12%	15%	
3	Analiza SWOT	2%	70%	24%	8%	14%	11%	2%	23%	0%	6%	2%	1%	52%	11%	33%	8%	66%	23%	28%	14%	2%	6%	20%	42%		
4	Analiza megatrendów	1%	55%	9%	7%	3%	4%	2%	3%	21%	1%	8%	2%	1%	16%	17%	33%	1%	50%	14%	24%	16%	6%	13%	49%		
5	Skonowanie otoczenia	5%	80%	33%	13%	10%	27%	13%	3%	23%	3%	18%	3%	2%	60%	13%	40%	12%	62%	25%	28%	35%	15%	10%	23%	47%	
6	Krzywowa analiza wpływów	0%	54%	54%	31%	46%	15%	38%	15%	23%	0%	15%	15%	1%	62%	23%	23%	8%	62%	38%	62%	15%	23%	8%	15%	46%	
7	Analiza interesariuszy	10%	66%	41%	17%	55%	7%	21%	7%	7%	7%	24%	10%	3%	85%	17%	45%	14%	83%	34%	24%	41%	17%	0%	14%	55%	
8	Analiza strukturalna	0%	62%	69%	15%	62%	38%	46%	0%	0%	0%	15%	23%	0%	38%	31%	46%	31%	77%	46%	69%	15%	8%	0%	62%		
9	Analiza multykryterialna	13%	88%	25%	50%	25%	25%	0%	38%	0%	0%	13%	0%	13%	38%	25%	25%	0%	38%	50%	38%	38%	13%	13%	0%	13%	
10	Kluczowe technologie	2%	75%	17%	23%	14%	3%	2%	0%	3%	0%	3%	1%	0%	39%	5%	39%	0%	71%	9%	8%	10%	7%	35%	25%	25%	
11	Metoda gier	0%	50%	0%	25%	50%	0%	50%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	50%	25%	75%	0%	75%	0%	0%	50%	75%	0%	25%	100%	
12	Backcasting	0%	47%	12%	21%	26%	5%	16%	5%	2%	7%	5%	9%	2%	37%	7%	23%	5%	47%	23%	14%	28%	19%	9%	12%	47%	
13	Analiza morfologiczna	0%	80%	40%	40%	40%	40%	60%	60%	0%	20%	0%	80%	20%	80%	60%	80%	20%	60%	60%	40%	40%	20%	20%	20%	100%	
14	Drzewa odniesień	0%	100%	50%	50%	50%	100%	50%	50%	0%	0%	50%	50%	0%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	0%	0%	50%	
15	Burza mózgów	1%	70%	31%	14%	26%	6%	13%	8%	2%	31%	1%	11%	3%	1%	9%	43%	7%	69%	26%	19%	18%	9%	7%	30%	45%	
16	Eseje	2%	49%	14%	32%	13%	5%	8%	6%	3%	10%	2%	5%	5%	2%	19%	29%	5%	32%	17%	14%	22%	6%	5%	5%	33%	
17	Warsztaty (przyszłość)	0%	61%	14%	21%	13%	2%	7%	3%	1%	23%	2%	5%	2%	1%	32%	9%	6%	64%	13%	13%	14%	5%	18%	13%	41%	
18	Panele obywatelskie	0%	47%	41%	6%	41%	6%	24%	24%	0%	0%	0%	12%	6%	6%	59%	18%	71%	76%	47%	35%	18%	0%	0%	18%	59%	
19	Panele eksperckie	1%	65%	15%	16%	10%	2%	7%	3%	1%	22%	1%	6%	1%	0%	27%	6%	34%	4%	20%	17%	15%	5%	16%	17%	34%	
20	Wywiady	2%	65%	17%	15%	13%	4%	9%	5%	4%	9%	0%	9%	3%	1%	32%	10%	21%	7%	63%	42%	19%	6%	7%	8%	35%	
21	Sondaże/badania ankietowe	1%	57%	20%	25%	15%	7%	6%	8%	3%	8%	0%	5%	2%	1%	23%	8%	22%	5%	56%	20%	7%	4%	19%	38%		
22	Ekstrapolacja trendów	2%	62%	8%	20%	15%	1%	8%	1%	2%	8%	1%	8%	1%	1%	17%	10%	18%	2%	38%	15%	16%	17%	6%	8%	51%	
23	Modelowanie i symulacje	2%	59%	4%	34%	16%	5%	9%	2%	5%	14%	5%	14%	4%	2%	23%	7%	18%	0%	30%	13%	14%	45%	9%	4%	66%	
24	Marszrutę rozwoju technologii	0%	70%	7%	10%	8%	1%	0%	1%	55%	0%	6%	1%	0%	14%	4%	48%	0%	80%	11%	6%	11%	7%	8%	23%		
25	Metoda delifikta	1%	61%	17%	16%	14%	2%	4%	0%	2%	28%	1%	5%	1%	0%	42%	3%	25%	3%	61%	9%	22%	11%	2%	6%	38%	
26	Metoda scenariuszowa	0%	54%	11%	19%	9%	2%	5%	3%	0%	9%	1%	6%	2%	0%	20%	7%	25%	3%	40%	13%	14%	24%	12%	5%	12%	
	Liczba aplikacji	5	414	83	119	60	13	29	13	8	110	4	43	5	2	140	63	190	17	361	113	143	56	71	100	309	
	Całkowita liczba kombinacji	38	1860	518	573	454	110	237	128	62	588	32	229	62	25	898	288	961	132	1652	588	581	652	289	338	504	1289

zerowa liczba kombinacji

niska liczba kombinacji: 1-25

najwyższa liczba kombinacji

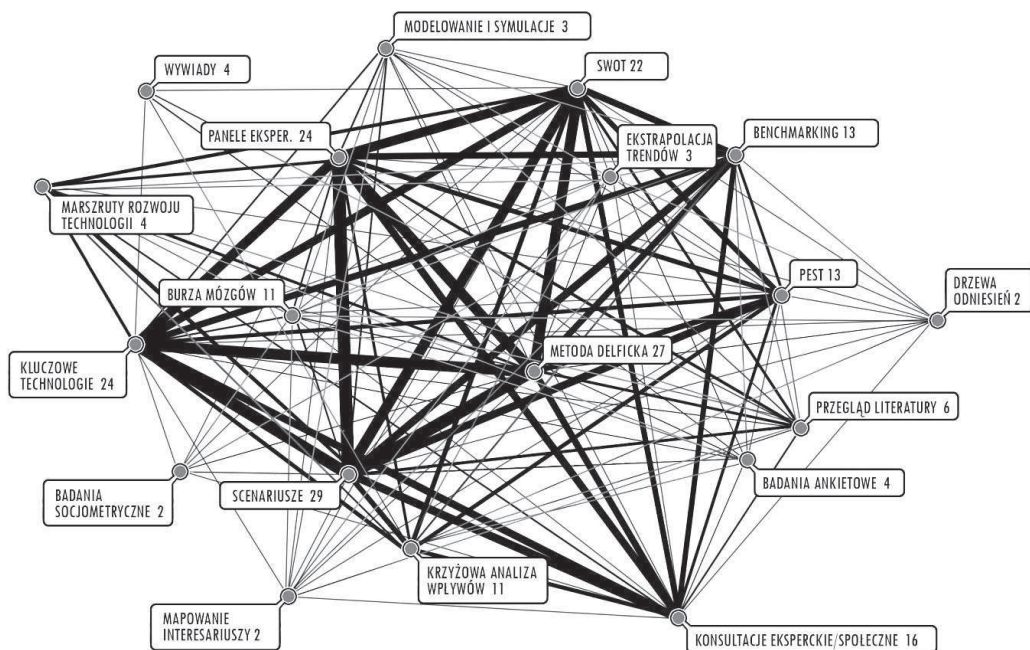
### Rysunek 3.4. Częstość kombinacji poszczególnych metod i klas stosowanych w projektach foresight na świecie (dane za rok 2007)

Źródło: A. Magruk, *Hybrydowa metodologia badawcza foresightu technologicznego...*, op. cit.

Metody, które były kombinowane z największą liczbą innych metod to: metoda delficka, analiza SWOT, metoda scenariuszowa, panele eksperckie, analiza STEEPVL/PEST. Metody, które były kombinowane z najmniejszą liczbą innych metod to: *web research*, analiza wpływu trendu, eseje oraz TRIZ.

Największa częstość kombinacji występowała z metodami: delficką (średnio 88%), analizą SWOT (średnio 64%), metodą scenariuszową (średnio 52%), analizą STEEPVL/PEST (50%).

Metody, które najrzadziej wchodzą w kombinacje z innymi metodami to: eseje, analiza wpływu trendu, zarządzanie ograniczeniami, *web research*, TRIZ, analiza szeregów czasowych, analiza wpływów krytycznych, AHP, analiza scientometryczna, benchmarking, drzewo odniesień.



**Rysunek 3.5. Sieć kombinacji pomiędzy metodami badawczymi zastosowanymi w polskich projektach foresightu regionalnego oraz branżowego**

Źródło: A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit., s. 6.

Przedstawione rozważania zostały poszerzone przez Kononiuk o zilustrowanie sieci powiązań metod w polskich badaniach foresightowych (rysunek 3.5)<sup>147</sup>. Można zauważyć, że metoda scenariuszowa jest najczęściej stosowaną metodą w projektach foresightu regionalnego oraz branżowego i najczęściej występuje z takimi metodami, jak metoda kluczowych technologii, metoda delficka oraz panele eksperckie. Ciekawym odkryciem (opartym na badaniach Poppera) jest fakt występowania „metodycznych piramid”, z których najsilniejszą strukturę ma ta o wierzchołkach: metoda scenariuszowa, panele eksperckie, kluczowe technologie, metoda delficka, konsultacje eksperckie/społeczne.

Każda kombinacja metod badawczych foresightu posiada różne właściwości. Wybierane metody foresightu, jak również ich kombinacje, powinny być podporządkowane zamierzonemu celowi oraz z dużym prawdopodobieństwem zapewniać jego osiągnięcie i skuteczność<sup>148</sup>.

<sup>147</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit.

<sup>148</sup> J. Apanowicz, *Metodologia nauk...*, op. cit., s. 71-72.



## 4. REFERENCYJNA METODYKA BADAWCZA GOSPODARCZEGO FORESIGHTU REGIONALNEGO

### 4.1. Znaczenie triangulacji w planowaniu badań foresightowych

W podstawowym ujęciu, celem stosowania triangulacji w badaniach foresightowych jest poprawa rzetelności przewidzianych rezultatów. Według Pattona<sup>149</sup>, triangulacja urzeczelnia badania i tym samym pozwala urealnić badaną rzeczywistość poprzez ocenę badanego zjawiska: (i) różnymi metodami badawczymi, (ii) przy użyciu różnych źródeł danych, (iii) przy zastosowaniu podejść jakościowych i ilościowych, chociaż Konecki zastrzega, że triangulacja nie może zapewnić wytworzonemu obrazowi prawdziwości<sup>150</sup>.

Pojęcie triangulacji w naukach społecznych należy traktować metaforycznie – jako ocenę badanego zjawiska z różnych punktów widzenia celem lepszego zrozumienia jego wieloaspektowości<sup>151</sup> bądź też jako *proces stosowania wielu perspektyw w celu wyjaśnienia danego znaczenia oraz zweryfikowania powtarzalności jakiejś obserwacji czy interpretacji*<sup>152</sup>.

W literaturze przedmiotu można wyróżnić cztery wiodące typy triangulacji: danych, badaczy, teoretyczną i metodologiczną.

Triangulacja danych polega na zastosowaniu do badań danych pochodzących z różnych źródeł, zarówno wtórnych, jak i pierwotnych. W ramach triangulacji danych wyróżnia się triangulację czasu, miejsca i osoby. Triangulacja czasu występuje wówczas, gdy dane dotyczące tego samego zjawiska są zbierane w różnych odstępach czasowych<sup>153</sup>. Triangulacja miejsca odnosi się do geograficznego zróżnicowania rozmieszczenia zbiorów danych<sup>154</sup>. Triangulacja osoby oznacza zbieranie danych z trzech poziomów zorganizowania społecznego, czyli od jednostek, grup, czy też większych zbiorowości (*collectives*)<sup>155</sup>.

Triangulacja badaczy polega na przeprowadzaniu badań przez badaczy reprezentujących różne środowiska naukowe, mających interpretować to samo zjawisko. Zdaniem Decropa, poza subiektywnym zrozumieniem praw nim rządzących, istotną rolę w zakłóceniu analizy jakościowej mogą odegrać takie czynniki, jak płeć, rasa czy też krąg kulturowy, z którego wywodzą się badacze, dlatego też większa liczba badaczy pochodzących z różnych środowisk najprawdopodobniej wniesie obiektywizm dotyczący sądów na temat badanego zjawiska<sup>156</sup>. Kimchi i inni nałożyli ograniczenia na ten rodzaj triangulacji. Według nich, z triangulacją badaczy ma się do czynienia wówczas, gdy po pierwsze, każdy badacz ma do odegrania równie ważną rolę w badaniu, po drugie, ekspertyzy każdego z nich różnią się i po trzecie, rodzaj ekspertyzy wyrażony przez odmienność dyscypliny, z której wywodzą się badacze jest w badaniu ewidentny<sup>157</sup>.

<sup>149</sup> M. Q. Patton, *Qualitative evaluation and research methods*, Sage Publications, Thousand Oaks 2002, s. 247.

<sup>150</sup> K. Konecki, *Antropologia organizacji. Metodologia badań terenowych*, PWN, Warszawa 2005, s. 98.

<sup>151</sup> K. Jonsen, K. A. Jehn, *Using triangulation to validate themes in qualitative studies*, „Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal” 2009, t. 4, nr 2, s. 125.

<sup>152</sup> R. E. Stake, *Jakościowe studium przypadku*, w: N. K. Denzin, Y. S. Lincoln (red.), *Metody badań jakościowych*, t. 1, PWN, Warszawa 2009, s. 640.

<sup>153</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit., s. 174.

<sup>154</sup> Ibidem.

<sup>155</sup> Ibidem.

<sup>156</sup> A. Decrop, *Triangulation in qualitative tourism research*, „Tourism Management” 1999, nr 20, s. 159.

<sup>157</sup> J. Kimchi, B. Polivka, J. S. Stevenson, *Triangulation operational definitions*, „Nursing Research” 1991, nr 40(6), s. 364-366; A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit., s. 184.

Triangulacja teoretyczna polega na użyciu różnych teorii do interpretacji materiału. Ten rodzaj triangulacji jest znany w piśmiennictwie pod nazwą triangulacji pluralistycznej, czy też triangulacji multidyscyplinarnej<sup>158</sup>. W literaturze przedmiotu rozumiany jest na trzy sposoby: (i) jako stosowanie do interpretacji zjawiska teorii pochodzących z różnych dyscyplin naukowych, (ii) jako stawianie konkurencyjnych hipotez mających różne ugruntowanie teoretyczne, (iii) jako stosowanie różnych paradygmatów do oceny badanego zjawiska<sup>159</sup>.

Triangulacja metodologiczna polega na użyciu wielu metod badawczych do oceny tego samego zjawiska<sup>160</sup>. Zdaniem Decropa, ten rodzaj triangulacji może dotyczyć zarówno kombinacji różnych metod jakościowych, jak i równoległego stosowania metod ilościowych i jakościowych, przy czym należy unikać tworzenia hierarchii ich stosowania<sup>161</sup>. Z racji tego, że każda metoda ma swoje ograniczenia, użycie wielu metod badawczych wydaje się uzrzedniać proces badawczy.

Adaptacja zasady triangulacji do badań foresightowych została dokonana przez Kononiuk<sup>162</sup>. Chociaż rozważania prowadzone przez autorkę koncentrują się wokół wykorzystania triangulacji do metody scenariuszowej, opracowane wytyczne mogą odnosić się do praktyki foresightowej nieorientowanej na wykorzystanie tej metody. Kononiuk dostrzegła wspólne elementy foresightu i triangulacji. Należą do nich m. in.: (i) angażowanie do badań zróżnicowanych grup interesariuszy postulowane przez takich praktyków badań foresightowych jak m.in. Miles<sup>163</sup>, Ruff<sup>164</sup>, Saritas, Loveridge<sup>165</sup>; (ii) angażowanie do badań ekspertów zróżnicowanych pod względem zawodu, płci, wieku, reprezentowanej dyscypliny zawodowej, jak i miejsca pochodzenia. Rekomendacje zasady triangulacji w badaniach foresightowych można zaprezentować w formie wytycznych, które zostały przedstawione na rysunku 4.1. Autor monografii proponuje modyfikację wytycznych opracowanych przez Kononiuk w zakresie (i) uzupełnienia wytycznych o triangulację metodologiczną, jak również (ii) modyfikację triangulacji danych na rzecz odstąpienia od koncentrowania się wyłącznie na metodzie scenariuszowej.

Pierwsza wytyczna koncentruje się wokół adaptacji triangulacji metodologicznej. Kolejne cztery wytyczne ogniskują się wokół adaptacji pojęcia triangulacji badaczy na potrzeby badań foresightowych, szósta wytyczna dotyczy uściślenia pojęcia triangulacji teoretycznej w tym samym kontekście, wytyczna, siódma, ósma i dziewiąta i dziesiąta koncentrują się wokół operacjonalizacji pojęcia triangulacji danych.

Triangulacja metodologiczna przejawia się w dostosowaniu metod badawczych do: celu badania, etapu badania foresightowego oraz w unikaniu zdominowania wybranych metod badawczych przez jeden z wymiarów diamentu foresightu.

Autor podziela pogląd Kononiuk<sup>166</sup>, że triangulacja badaczy w badaniach foresightowych powinna być rozumiana jako zaangażowanie do procesu badawczego – zgodnie ze specyfiką foresightu – jak niższego grona badaczy zróżnicowanych pod względem zawodu, płci oraz wieku.

<sup>158</sup> P. Downward P., Mearman A., *Retroduction as a Mixed-methods Triangulation in Economic Research: Reorienting Economics into Social Science*, „Cambridge Journal of Economics” 2006, nr 31 (1), s. 77-99.

<sup>159</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit., s. 175.

<sup>160</sup> N. K. Denzin, Y. S. Lincoln, *Scenario planning: a collage construction approach*, „Foresight” 2009, t. 11, nr 2, s. 19-28.

<sup>161</sup> A. Decrop, *Triangulation in qualitative tourism research...*, op. cit., s. 160.

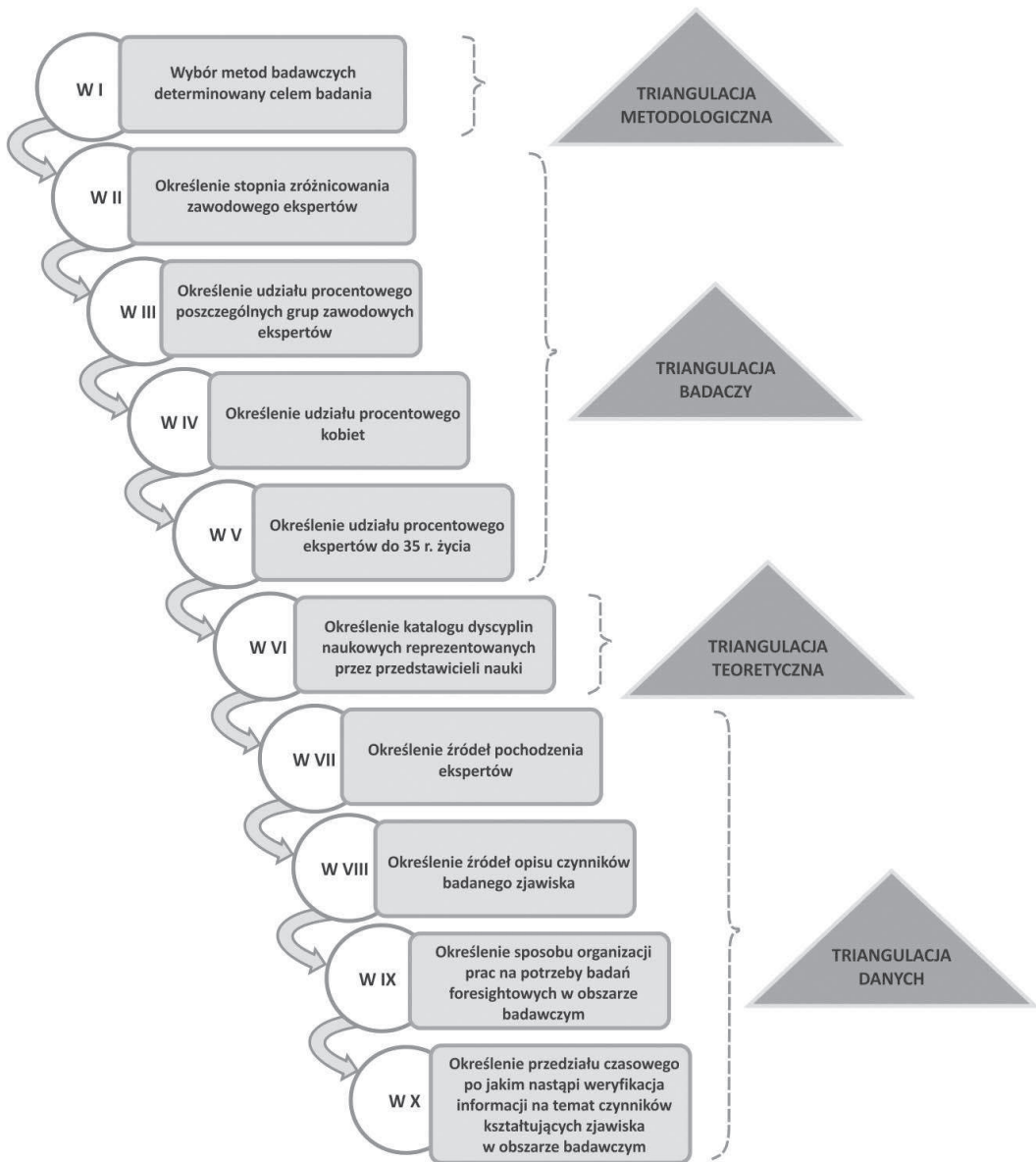
<sup>162</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit., s. 181-190.

<sup>163</sup> I. Miles, J. Cassingena Harper, L. Georghiou, M. Keenan, R. Popper, *The Many Faces of Foresight*, w: L. Georghiou, J. Cassingena Harper, M. Keenan, I. Miles, R. Popper (red.), *The handbook...*, op. cit., s. 9.

<sup>164</sup> F. Ruff, *Corporate foresight – Shaping New Realities in Urban Mobility: A Case Study of Foresight Driven Innovation in the Automotive Industry*, Documentation Technology Foresight Summit 2007, Budapest, Hungary, 27-29 September, 2007, s. 127-138.

<sup>165</sup> D. Loveridge, O. Saritas, *Reducing the democratic deficit in institutional foresight programmes: A case for critical systems thinking in nanotechnology*, „Technological Forecasting & Social Change” 2009, nr 76, s. 1211.

<sup>166</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit., s. 184.



**Rysunek 4.1. Adaptacja reguł triangulacji do badań foresightowych**

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem: A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit., s. 183.

Triangulacja teoretyczna w badaniach foresightowych powinna polegać na angażowaniu do badań ekspertów reprezentujących zróżnicowane dyscypliny naukowe celem wypracowania multidyscyplinarnego spojrzenia na badane zjawisko oraz zniwelowania dominacji dziedzinowej formułowanych sądów. Triangulacja źródeł danych w badaniach foresightowych przejawia się w: (i) rekrutowaniu do badań ekspertów reprezentujących zróżnicowane instytucje zlokalizowane w różnych miejscowościach; (ii) zbieraniu danych pochodzących z różnych źródeł zarówno wtórnych, jak i pierwotnych na temat czynników kształtujących zjawiska w obszarze badawczym; (iii) debatowaniu na temat czynników kształtujących zjawiska na różnym poziomie zorganizowania społecznego; (iv) systematycznej, zależnej od horyzontu czasowego badań, weryfikacji informacji na temat czynników kształtujących badane zjawiska.

Dostrzeżony związek triangulacji i badań foresightowych stał się podstawą do wypracowania postulatu, że zastosowanie zasady triangulacji badaczy, metodologicznej, teoretycznej oraz źródeł danych zwiększa prawomocność antycypowania przyszłości w badaniach foresightowych<sup>167</sup>. Do chwili obecnej najszerzej adaptacja zasady triangulacji do badań foresightowych została opisana w projekcie „«NT FOR Podlaskie 2020». Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii”.

## 4.2. Hybrydowość w projektowaniu metodyki badawczej

W literaturze przedmiotu nie zaprezentowano jednoznacznych wytycznych dotyczących wyboru odpowiednich metod badawczych oraz sposobów ich kombinacji, zwłaszcza że wiele narzędzi foresightu może być wykorzystywanych w elastyczny sposób<sup>168</sup>. Bezrefleksyjne kopiowanie podejść badawczych z jednego projektu na inny (zwłaszcza jeżeli bierze się pod uwagę inicjatywy o różnych uwarunkowaniach) może być obarczone wadami i usterkami.

Praktycy foresightu podkreślają, że metody badawcze foresightu nigdy nie powinny być wybierane inaczej, niż poprzez podporządkowanie ich przede wszystkim problematyce badania, czyli jego celowi<sup>169</sup>. Tę wytyczną można rozszerzyć o badania społeczne Nowaka, który stwierdza, że do doboru metod czy narzędzi badawczych należy przystąpić po procesie identyfikacji zjawisk, pytań i hipotez oraz relacji między nimi<sup>170</sup>.

Według Poppera, właściwe projektowanie metodyki badawczej foresightu uwzględnia wykorzystanie przynajmniej po jednej metodzie z każdego bieguna diamentu (rysunek 3.1). Według Magruka, podejście Poppera jest trafne, ale niepełne. Wiele metod nie jest jednoznacznie przypisanych do konkretnych biegunów diamentu, co może stwarzać duże problemy w procesie budowy metodyki badawczej, zwłaszcza dla nowych praktyków foresightu<sup>171</sup>.

Autorska klasyfikacja Magruka znacznie ułatwia proces identyfikacji i doboru odpowiednich metod, zwłaszcza, że zbiór metod jest bardzo obszerny. Założono, że wybierane metody badawcze powinny się wzajemnie uzupełniać, a ich cechą powinna być również łatwość ich implementacji w różnych etapach procesu badawczego oraz możliwość pełnego rozwiązania problemu badawczego w zależności od potrzeb i warunków ograniczających. Logiczną konsekwencją takiego podejścia było wykreowanie koncepcji systemów hybrydowych<sup>172</sup>.

<sup>167</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit., s. 190.

<sup>168</sup> *Foresight technologiczny...*, op. cit. s. 83.

<sup>169</sup> M. Alexandrova, D. Marinova, D. Tchonkova, M. Keenan, R. Popper, A. Havas, *Research Infrastructures Foresight. A Practical Guide For Integrating Foresight in Research Infrastructures Policy Formulation*, ARC Foundation, 2007, bez paginacji; R. Popper, *Foresight methodology...*, op. cit. s. 80.; R. Popper, *How are foresight methods...*, op. cit., s. 62-89.

<sup>170</sup> S. Nowak, *Metodologia badań społecznych*, PWN, Warszawa 2006, s. 48.

<sup>171</sup> R. Popper, *Foresight methodology...*, op. cit., s. 70.

<sup>172</sup> A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.



System hybrydowy jest nastawioną na określony wynik konstrukcją syntetyzującą wybrane narzędzia badawcze, o odmiennej charakterystyce, w jedną spójną i określoną strukturę, stanowiącą logicznie uporządkowaną całość<sup>173</sup>. System hybrydowy w foresightcie można potraktować jako układ przetwarzający, w usystematyzowany sposób, różne typy wiedzy uzyskanej za pomocą różnych metod badawczych<sup>174</sup>. Konstruując systemy hybrydowe foresightu należy założyć uzyskanie synergicznego efektu końcowego poprzez wyeliminowanie wad i spotęgowanie zalet stosowanych metod, w różnych etapach procesu badawczego<sup>175</sup>.

Magruk w swoich badaniach wykazał, że współdziałanie zintegrowanych hybrydowo metod badawczych foresightu wywołuje efekt synergii poznawczej, a hybrydowość (traktowana jako pragmatyczne i skoordynowane współdziałanie różnych typów wiedzy i informacji otrzymanych dzięki kooperacji wybranych metod badawczych<sup>176</sup>) jako element metodyki badawczej foresightu umożliwia uzyskanie wyników niezdominowanych dziedzinowo. Przy projektowaniu systemów hybrydowych konieczne jest spełnienie następujących warunków:

- zachowanie zasady triangulacji metodologicznej;
- unikanie zdominowania wybranych metod przez jedną z klas metodycznych;
- odwoływanie się do kontekstów charakterystycznych dla danej odmiany foresightu.

W celu uniknięcia nadmiernej dominacji danej grupy cech dobrane metody badawcze nie powinny być zdominowane przez żadną z klas metodycznych. Budowa efektywnej metodyki badawczej foresightu wymaga zrozumienia i spełnienia następujących wytycznych<sup>177</sup>:

- lista metod, które rozważa się do wykorzystania w badaniach foresightowych powinna być jak najpełniejsza;
- niezbędne jest dogłębne zrozumienie charakterystyki i cech metod badawczych;
- stosowanie pojedynczych metod jest podejściem niewłaściwym;
- każde badanie foresight powinno opierać się na wiedzy z możliwie jak największej liczby źródeł informacyjnych, odnoszących się do różnych dziedzin;
- należy ustalić zestaw kryteriów, które pozwolą na wybór odpowiednich metod przy odrzuceniu innych narzędzi badawczych.

Podejście hybrydowe w projektowaniu metodyki badawczej foresightu ma na celu połączenie metod z różnych grup i wykorzystanie ich mocnych cech, przy jednoczesnej eliminacji słabych stron. Według propozycji Magruka, metodyka projektowania systemów hybrydowych powinna przebiegać w następujących etapach<sup>178</sup>:

- (i) określenie czynników wpływających na metodykę badawczą foresightu;
- (ii) dobór metod badawczych foresightu zgodnie z ich klasyfikacją, kontekstem badań oraz etapami procesu foresight;
- (iii) konstrukcja hybryd metodycznych;
- (iv) budowa systemu hybrydowego.

---

<sup>173</sup> M. Stanek, *Systemy hybrydowe*, [online], dostęp zdalny: [http://www.scribd.com/doc/13570154/Michal-Stanek\\_Systemy-Hybrydowe](http://www.scribd.com/doc/13570154/Michal-Stanek_Systemy-Hybrydowe), [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>174</sup> J. Zabawa, *Podejście hybrydowe w analizie ekonomicznej przedsiębiorstwa*, rozprawa doktorska, Politechnika Wroclawska, Wroclaw 2005, niepublikowana.

<sup>175</sup> M. Twardochleb, *Praktyczne problemy stosowania metod hybrydowych w rozwiązywaniu zadań optymalizacji funkcji o dużej liczbie zmiennych*, Materiały VIII Naukowej Sesji Informatyki, Szczecin 2003.

<sup>176</sup> J. Zabawa, *Podejście hybrydowe...*, op. cit.

<sup>177</sup> M. Alexandrova, D. Marinova, D. Tchonkova, M. Keenan, R. Popper, A. Havas, *Research Infrastructures...*, op. cit.; M. Aaltonen, T. I. Sanders, *Identifying systems' new initial...*, op. cit., s. 28-35.

<sup>178</sup> A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.

Czynniki wpływające na konstrukcję metodyki badawczej foresightu można sklasyfikować w kilku grupach, uwzględniając: kontekst instytucjonalny, kontekst badawczo-geograficzny, zasoby ludzkie, aspekt czasu, aspekt finansowy i kontekst metodyczny (tabela 4.1). Można je też klasyfikować ze względu na ich siłę wpływu na dobór metod. Czynniki o najwyższym wpływie na budowę metodyki badawczej to: dostęp do danych ilościowych i jakościowych, kompetencje metodyczne, kluczowe atrybuty metod, zasadność kombinacji z innymi metodami oraz natura poznawcza. Czynniki o wysokim stopniu wpływu, czyli: potrzeby, z jakich wynikał projekt, cele, oczekiwany wynik, skala partycypacji i zaangażowania aktorów społecznych powinny być silnie powiązane z kluczowymi kontekstami badań foresightowych, wpływając silnie na budowę metodyki badawczej. Czynniki o najniższym stopniu wpływu, czyli: partnerzy konsorcjum, instytucje współpracujące, architektura instytucjonalna – mogą być ustalone przed lub po doborze metod badawczych. Czynniki o średnim, wysokim i bardzo wysokim stopniu wpływu powinny być ustalone przed budową zasadniczej metodyki badawczej<sup>179</sup>.

**Tabela 4.1. Kluczowe czynniki wpływające na metodykę badawczą foresightu**

CZYNNIK	WYMIARY
<b>Kontekst instytucjonalny</b>	
Rodzaj instytucji realizującej foresight	instytucje naukowe, instytucje publiczne, ministerstwa, władze regionalne, stowarzyszenia (przemysłowe, międzynarodowe), fundacje, korporacje
Partnerzy konsorcjum	uczelnie wyższe – jednostki badawczo-rozwojowe – przedsiębiorstwa
Instytucje współpracujące	sektory: szkolnictwa wyższego, jednostek naukowych, rządowe i samorządowe, przedsiębiorstw oraz prywatnych instytucji niekomercyjnych
Architektura instytucjonalna	scentralizowana oraz zdecentralizowana
Infrastruktura informatyczno-materialna	ograniczona – rozbudowana
Sposób zarządzania procesem	scentralizowany – autonomiczny
Dostęp do danych ilościowych i jakościowych	wąski – szeroki
<b>Kontekst badawczo-geograficzny</b>	
Zakres terytorialny	regionalny, sub-narodowy, narodowy, supra-narodowy, międzynarodowy
Typ foresightu	strategiczny, branżowy, tematyczny, naukowy, rozwojowy, przemysłowy, edukacyjny, społeczny, kulturowy, polityczny, gospodarczy, konsumencki
Potrzeby z jakich wynika projekt	konieczności oparcia rozwoju regionu, przedsiębiorstwa na nowych przesłankach; rozwój gospodarczy regionu; branży – zaspokojenie popytu w danej dziedzinie
Przedmiot badań	technologia, dyscyplina, dziedzina, branża, sektor, obszar nauki i techniki
Cele	rozwój współpracy i tworzenia sieci w dziedzinie nauki, technologii i innowacji; analiza potencjału technologii; szacowanie popytu i podaży technologii i innowacji
Oczekiwany wynik	formalny – nieformalny; produkt – proces; instrumentalny – informacyjny

<sup>179</sup> Ibidem.

CZYNNIK	WYMIARY
<b>Zasoby ludzkie</b>	
Kompetencje metodyczne	niskie – średnie – wysokie
Interesariusze	agencje i departamenty rządowe, organizacje pozarządowe, społeczności naukowe, firmy i szeroko rozumiana społeczność biznesowa, federacje przemysłowe, osoby podejmujące decyzje związane z wyborem drogi kariery zawodowej
Skala partycypacji	szeroka – zawężona
Zaangażowanie aktorów społecznych	brak bezpośredniego udziału; limitowany udział ad hoc; zaangażowanie systematyczne
<b>Aspekt czasu</b>	
Czas przeznaczony na badania	do 1 roku – do 2 lat – do 3 lat – powyżej 3 lat
Horyzont czasowy badań	do 10 lat – do 15 lat – do 20 lat – powyżej 20 lat
<b>Aspekt finansowy</b>	
Budżet projektu	w Polsce: do 1 mln – do 2 mln – do 4 mln – ponad 4 mln
Źródła finansowania	sponsoring: publiczny, prywatny – biznesowy, pozapaństwowy
<b>Kontekst metodyczny</b>	
Kluczowe atrybuty metod	oparte na typologiach i klasyfikacjach metod badawczych foresightu technologicznego, ekstrapolacyjne – normatywne; ilościowe – jakościowe, inne
Zasadność kombinacji z innymi metodami	brak – niska – średnia – wysoka – bardzo wysoka
Natura poznawcza	intensywna praca analityczna, znacząca praca analityczna, badania oparte na interakcji i budowaniu konsensusu

Źródło: A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.

### KONTEKST BADAŃ FORESIGHTU

KLASY METOD	GOSPODARCZY						SPOŁECZNY						TECHNOLOGICZNY						POZNAWCZY																	
	WST	SKN	REK	GEN	ANT	DZŁ	EWL	WZN	WST	SKN	REK	GEN	ANT	DZŁ	EWL	WZN	WST	SKN	REK	GEN	ANT	DZŁ	EWL	WZN	WST	SKN	REK	GEN	ANT	DZŁ	EWL	WZN				
KONSULTACYJNA																																				
KREATYWNA																																				
NORMATYWNA																																				
MULTIKRYTERIALNA																																				
RADAROWA																																				
SYMULACYJNA																																				
DIAGNOSTYCZNA																																				
ANALITYCZNA																																				
PRZEGLĄDOWA																																				
STRATEGICZNA																																				

### LEGENDA

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1 – powiązanie zerowe lub bardzo niskie; 6 – powiązanie bardzo silne

### ETAPY BADAŃ

WST – WSTĘPNY      SKN – SKANUJĄCY      REK – REKRUTACYJNY      GEN – GENEROWANIA WIEDZY  
 ANT – ANTYPACJI      DZŁ – DZIAŁANIA      EWL – EWALUACYJNY      WZN – WZNAWIAJĄCY

**Rysunek 4.2. Siła powiązania danej klasy metod w poszczególnych etapach procesu foresight w kontekście aspektu gospodarczo-społeczno-technologiczno-poznawczego**

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem: A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.

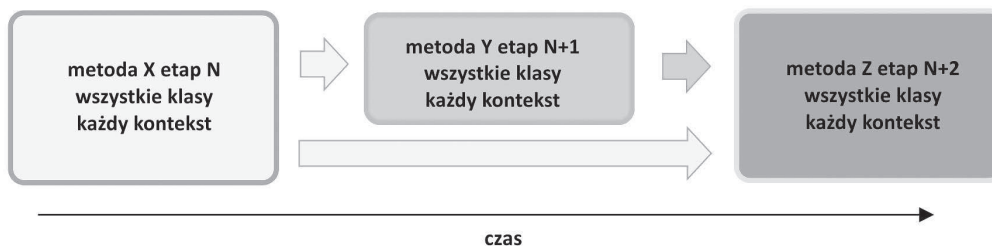
Rozszerzając propozycję metodologiczną Magruka, autor – na podstawie swoich doświadczeń badawczych – proponuje wprowadzenie do mapy metodycznej foresightu kontekstu gospodarczego i wyróżnienie ośmiu faz procesu foresightu (rysunek 4.2). Prezentowane odwzorowanie graficzne może stanowić podstawę do opracowania metodyki projektowania systemu hybrydowego integrującego wybrane metody badawcze.

Najkorzystniejszą sytuację tworzy dobór metod, w każdej fazie badań, zapewniający reprezentację różnych klas o wysokim potencjale zastosowania, z jednoczesnym silnym i równomiernym odwołaniem do kontekstów badawczych. Przeciwnością takiej sytuacji jest zbyt słabe zaakcentowanie wszystkich kontekstów lub zbyt wyeksponowanie jednego kontekstu, co może się wiązać z ewentualnym niebezpieczeństwem zdominowania dziedzinowego. Przykładowo, szczególnie niesłuszne jest stosowanie w procesie badawczym foresightu tylko metod z klasy konsultatywnej z uwagi na ich bardzo silne powiązanie z każdym etapem badań w kontekście społecznym i poznawczym, poprzez co istnieje niebezpieczeństwo niewystarczającego akcentowania aspektów technologicznych.

Nawiązując do informatycznych typów struktur hybrydowych, do zaadaptowania w badaniach foresightowych rekomenduje się hybrydy o strukturze luźno związanej, o strukturze zagnieżdżonej oraz działającej na zasadzie wspomaganiania<sup>180</sup>.

Opis przykładowej konstrukcji hybrydowej – hybrydy o strukturze sekwencyjnej (o prostej budowie) wykonano w kontekście trzech jej kluczowych obszarów: etapów procesu foresight, kontekstu badań oraz klasyfikacji metod (rysunek 4.3).

<sup>180</sup> M. Stanek, *Systemy hybrydowe...*, op. cit.; A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.;



**Rysunek 4.3. Model sekwencyjnej struktury hybrydowej**

Źródło: A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.

W hybrydzie o strukturze sekwencyjnej wartości wyjściowe z jednej metody są jednocześnie danymi wejściowymi dla metody następnej (innego etapu). W takiej strukturze zadaniem pierwszej metody może być przetwarzanie wstępne, na przykład wyznaczenie wytycznych będących podstawą działania następnych metod.

Adaptacja hybrydy sekwencyjnej – w kontekście poszczególnych faz procesu foresight – jest celowa, gdy wyniki metody z jednego etapu stanowią dane wejściowe dla innego etapu (następnego, ale niekoniecznie występującego bezpośrednio po etapie poprzednim). Poszczególne etapy implikują stosowanie poszczególnych klas oraz kontekstów badań.

Finalny system hybrydowy powinien być ściśle powiązany z wynikami poprzednich etapów. Odpowiednio dobrane metody tworzące strukturę hybrydową powinny wpłynąć na możliwość osiągnięcia efektu synergetycznego dzięki: (i) wzajemnemu uzupełnianiu się, bądź wzmacnianiu cech poszczególnych metod; (ii) skoordynowanemu przenikaniu się wiedzy z różnych metod na kolejnych etapach badań.

W celu prezentacji metodyki projektowania systemów hybrydowych (w tym wypadku wykorzystujących właściwości hybryd sekwencyjnych), odwołując się do poszczególnych cech klas, stosunkowo silnego powiązania poszczególnych metod z etapami badań i kontekstami badawczymi przedstawiono hipotetyczny przykład ilustrujący efektywny dobór metod (rysunek 4.4).

Zachowana została równowaga pomiędzy odwołaniem do trzech kontekstów. Metody w większości należą do różnych klas, dzięki czemu zachowują one charakter komplementarny (zwłaszcza, że są one realizowane w różnych etapach oraz reprezentują różne konteksty).

		ETAPY BADAŃ FORESIGHT							
		Wstępny	Skanujący	Rekrutacyjny	Generowania wiedzy	Antycypacji	Działania	Ewaluacyjny	Wznawiający
KONTEKST BADAŃ	Gospodarczy		STEEPVL [5]			metoda scenariuszowa [4]		sondaż [6]	
	Społeczny			konferencja [6]					
	Technologiczny				działki karty [4]		SWOT [4]		
	Poznawczy	badanie źródeł zastanych [6]			analiza delficka [5]				wywiad [5]
		KLASY							
		KONSULTACYJNA	KREATYWNA	PRZEGLĄDOWA	DIAGNOSTYCZNA	STRATEGICZNA			

**LEGENDA**

Siła powiązania danej metody z etapem i kontekstem badań

[1] - zerowa lub bardzo niska [2] - niska [3] - średnia [4] - wysoka [5] - mocna [6] - bardzo mocna

**Rysunek 4.4. Przykładowa sekwencyjna kombinacja wybranych metod badawczych foresightu**

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem: A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.

Dzięki takiej konfiguracji możliwe jest uzyskanie dwóch źródeł synergizmu:

- (i) na podstawie wyników badań źródeł zastanych, dzięki wykorzystaniu dwóch kolejnych metod pozyskiwana jest opinia szerokiego grona interesariuszy (podczas wywiadów i pracy paneli eksperckich);
- (ii) zaproponowany obraz przyszłości uzyskany za pomocą dzikich kart i metody delfickiej jest dzielony w następnym etapie na fragmenty – szczegółowe scenariusze dzięki czemu będą one łatwiejsze w interpretacji.

W fazie przedostatniej, dzięki analizie SWOT, szczególnie poprzez identyfikację szans i zagrożeń (ściśle wynikających ze scenariuszy) istnieje możliwość wyznaczenia niezbędnych działań, których wyniki po określonym czasie powinny być zweryfikowane poprzez sondaże.

Przedstawiona metodyka ma walor uniwersalności wyrażający się w możliwości adaptacji modelu do różnych typów inicjatyw foresightowych.

### 4.3. Propozycja metodyki badawczej regionalnego foresightu gospodarczego

Krytyczny przegląd piśmiennictwa, analiza zagranicznych i krajowych inicjatyw foresightowych oraz własne doświadczenia badawcze wskazują na istnienie licznych słabości metodologicznych w projektowaniu i realizacji przedsięwzięć foresightowych w zakresie gospodarczego foresightu regionalnego. Taki stan powoduje, że, oprócz projektów o prawidłowo zaplanowanym i zrealizowanym procesie badawczym, wskazać można projekty wykazujące niedostatki metodologiczne<sup>181</sup>.

Proces projektowania metodyki badawczej foresightu powinien mieć charakter uzasadnionych zabiegów konceptualizacyjnych i operacjonalizacyjnych, obejmujących całość postępowania badawczego, zmierzającego do rozwiązania postawionego problemu badawczego<sup>182</sup>.

W tym kontekście wskazać należy przede wszystkim na następujące uchybienia w projektach foresightowych<sup>183</sup>:

- (i) niedostatek identyfikacji szerszego, wieloaspektowego kontekstu badań foresightowych;
- (ii) traktowanie foresightu jako substytutu prognozowania;
- (iii) brak lub błędna identyfikacja interesariuszy projektu;
- (iv) brak wyraźnej, merytorycznie uzasadnionej procedury postępowania badawczego;
- (v) brak konceptualizacji metodyki badawczej;
- (vi) brak operacjonalizacji metodyki badawczej;
- (vii) niedostatek zasad doboru składu paneli eksperckich;
- (viii) zdominowanie dziedzinowe procesu badawczego;
- (ix) brak określonych zasad doboru i współdziałania metod badawczych;
- (x) błędne stosowanie metod badawczych;

<sup>181</sup> J. Nazarko (red.), *Badanie ewaluacyjne...*, op. cit.

<sup>182</sup> A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit., s. 140; J. Nazarko (red.), J. Ejdyś (red.), *Metodologia i procedury...*, op. cit.

<sup>183</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit.; A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.; J. Nazarko (red.), *Badanie ewaluacyjne...*, op. cit.; R. Popper, *How are foresight methods...*, op. cit., s. 62-89; R. Popper, *Foresight methodology...*, op. cit., s. 70-73; O. Saritas, S. Elena, K. Pook, C. Warden, *Sustainable HEROs: Intangible approaches to sustainable futures for Higher Education and Research Organisations*, paper submitted to the 4th Workshop on Visualising, Measuring and Managing Intangibles and Intellectual Capital, Hasselt 2008, brak paginacji.

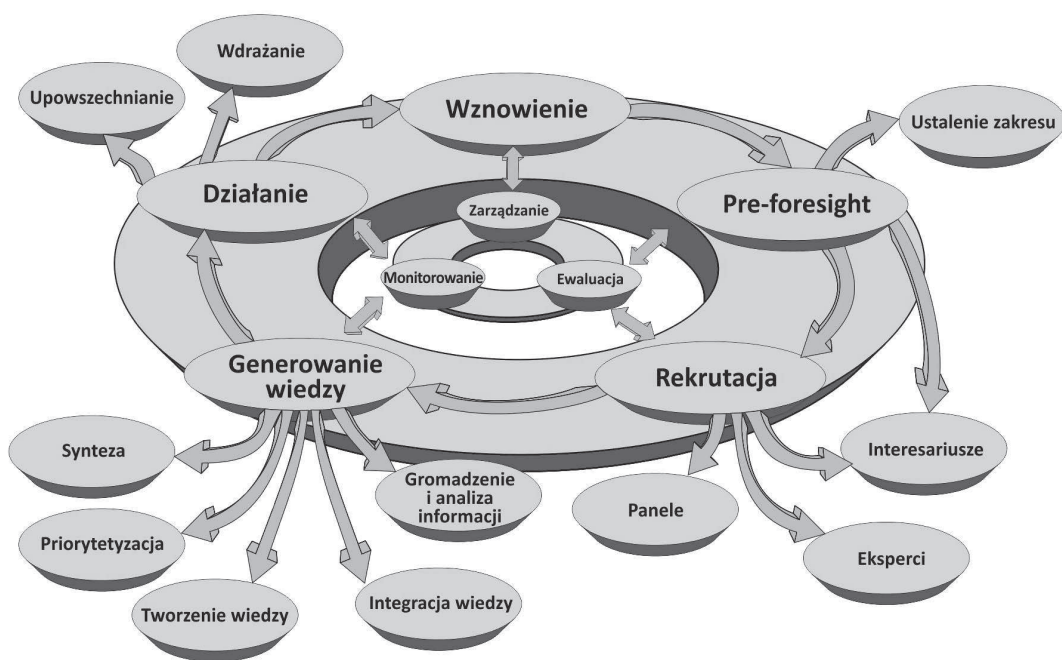
(xi) nieadekwatna do celów projektu i oczekiwań interesariuszy prezentacja rezultatów.

W tym kontekście potrzeba opracowania referencyjnej metodyki badawczej gospodarczego foresightu regionalnego nabiera szczególnego znaczenia.

Istnienie metodyki referencyjnej, stanowiącej pewien punkt odniesienia, pozwoli mniej doświadczonym badaczom na skonfrontowanie swoich zamierzeń badawczych z uzasadnionym teoretycznie i zweryfikowanym praktycznie wzorcem postępowania. Może to pomóc uniknąć wielu błędów i przyczynić się do właściwego zaprojektowania i przeprowadzenia projektu studiów foresightowych.

Podstawowymi przesłankami przy konstrukcji referencyjnej metodyki gospodarczego foresightu regionalnego było uwzględnienie specyfiki badanego obiektu, jakim jest jednostka terytorialna (region) oraz koncentracja na aspektach gospodarczych rozwoju regionalnego, rozumianego jako całokształt zmian, jakie zachodzą na danym terenie.

Punktem wyjściowym do opracowania proponowanej metodyki studiów foresightowych był zaproponowany przez Milesa model pięciu faz foresightu regionalnego, na które składają się: (i) faza przedprojektowa (*pre-foresight*), (ii) rekrutacja, (iii) generacja wiedzy, (iv) działanie, (v) wznowienie (rysunek 4.1)<sup>184</sup>. Sferę spajającą poszczególne fazy tworzą: zarządzanie, ewaluacja i monitorowanie.



**Rysunek 4.5. Pięć faz procesu foresightu**

Źródło: I. Miles, *Appraisal of Alternative Methods...*, op. cit.

<sup>184</sup> I. Miles, *Appraisal of Alternative Methods and Procedures for Producing Regional Foresight*, Report prepared by CRIC for European Commission's DG Research funded STRATA – ETAN Expert Group Action, Manchester 2002, [online], dostęp zdalny: [http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/appraisalof-alternative-methods\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/appraisalof-alternative-methods_en.pdf), [data wejścia: 5.03.2013].

Poszczególne fazy mają przypisane określone funkcje i działania<sup>185</sup>. Faza przedprojektowa (*pre-foresight*) służy zdefiniowaniu przesłanek i celów badania, powołaniu zespołu projektowego oraz zaprojektowaniu metodologii. W fazie rekrutacji identyfikuje się interesariuszy projektu, pozyskuje się ekspertów, konstruuje się panele badawcze wraz z potencjalnymi moderatorami oraz powołuje się inne osoby odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań przewidzianych w projekcie. Faza generacji wiedzy stanowi rdzeń całego procesu badawczego. Podczas tej fazy wykonywane są zadania badawcze związane z pozyskiwaniem, analizą i syntezą istniejącej wiedzy z zakresu badanego obszaru, kodyfikacją wiedzy ukrytej, generowaniem nowej wiedzy oraz kreowaniem wizji i obrazów przyszłości. W fazie generacji wyróżnić można trzy podfazy: ekstrapolację, analizę oraz antycypację. Ekstrapolacja wyraża się w dogłębnym poznaniu obszaru badawczego, trendów oraz sił napędowych kształtujących zjawiska w danym obszarze oraz zrozumieniu, w jaki sposób interesariusze tworzą kontekst dla prowadzonych badań. Istotą analizy jest zrozumienie relacji pomiędzy obszarem badawczym, trendami i siłami napędowymi oraz uporządkowanie wiedzy powstałej w ramach ekstrapolacji. Intencją antycypacji jest przewidywanie możliwych stanów przyszłości oraz wybór spośród nich najbardziej pożądaných. Faza działania (akcji) polega na przekształceniu wyników uzyskanych w fazie generacji na realne działania polityczne, prawne, biznesowe i inne. Na fazę akcji składa się podejmowanie decyzji i rozpowszechnianie informacji w zakresie wprowadzanych innowacji i zmian. W tym ujęciu, faza ta jest szczególnym pomostem pomiędzy foresightem a planowaniem. Istota fazy wznowienia wyraża się w permanentnym monitorowaniu oraz ocenie stopnia, w jakim proces foresightu przyczynił się do osiągnięcia postawionych celów.

Obecnie foresight konceptualizowany jest jako jeden z elementów procesu ciągłego uczenia się o złożonym i subtelnym wpływie na politykę. Z tego punktu widzenia foresight powinien być postrzegany jako ważny instrument polityki systemowego wspierania rozwoju społeczno-gospodarczego<sup>186</sup>.

Regionalny foresight gospodarczy ma na celu wyznaczanie strategicznych kierunków i obszarów rozwoju gospodarczego, wpływając na rozwój regionu. Kreowanie wizji i wyznaczenie trendów rozwoju gospodarczego w perspektywie długoterminowej ma istotne znaczenie na wszystkich poziomach gospodarki regionu: makro, mezo i mikro. Foresight może wspomagać różne podmioty w rozstrzyganiu dylematów związanych z niepewnością i złożonością otaczających zjawisk. Wyniki foresightu ułatwiają formułowanie polityki oraz strategii innowacji. Ustalenie kontekstu gospodarczego, w jakim realizowany jest proces foresightu polega na zidentyfikowaniu podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w danym regionie oraz realizowanych przez nie procesów gospodarczych wraz z ich otoczeniem społecznym, ekonomicznym, prawnym, politycznym, ekologicznym, technologicznym i kulturowym. Rozpoznanie i zrozumienie czynników, które tworzą kontekst gospodarczy foresightu jest jednym z podstawowych warunków powodzenia studiów foresightowych.

Wdrażanie wyników foresightu jest często procesem długotrwałym. Georghiou podkreśla, na przykładzie badań foresightowych w Norwegii, że rezultaty procesu badawczego są zazwyczaj widoczne po kilkunastu latach<sup>187</sup>.

Dotychczasowe doświadczenia badawcze autora i kierowanego przez niego zespołu sugerują rozwinięcie modelu procesu foresightowego zaproponowanego przez Milesa do ośmiu faz<sup>188</sup>. W ujęciu syntetycznym wyodrębniono następujące fazy badawcze procesu foresightu: (i) wstępną, (ii) skanującą, (iii) rekrutacyjną, (iv) generowania wiedzy, (v) antycypacji, (vi) działania, (vii) ewaluacyjną oraz (viii) wznawiającą.

<sup>185</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit.; A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.; J. Nazarko (red.), J. Ejdys (red.), *Metodologia i procedury...*, op. cit.; R. Popper, *Foresight methodology...*, op. cit., s. 45.

<sup>186</sup> M. Cariola, *A case of comparative...*, op. cit., s. 351.

<sup>187</sup> L. Georghiou, *Issues in the Evaluation of Innovation and Technology Policy*, „Evaluation” 1998, nr 4 (1), s. 40.

<sup>188</sup> A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.

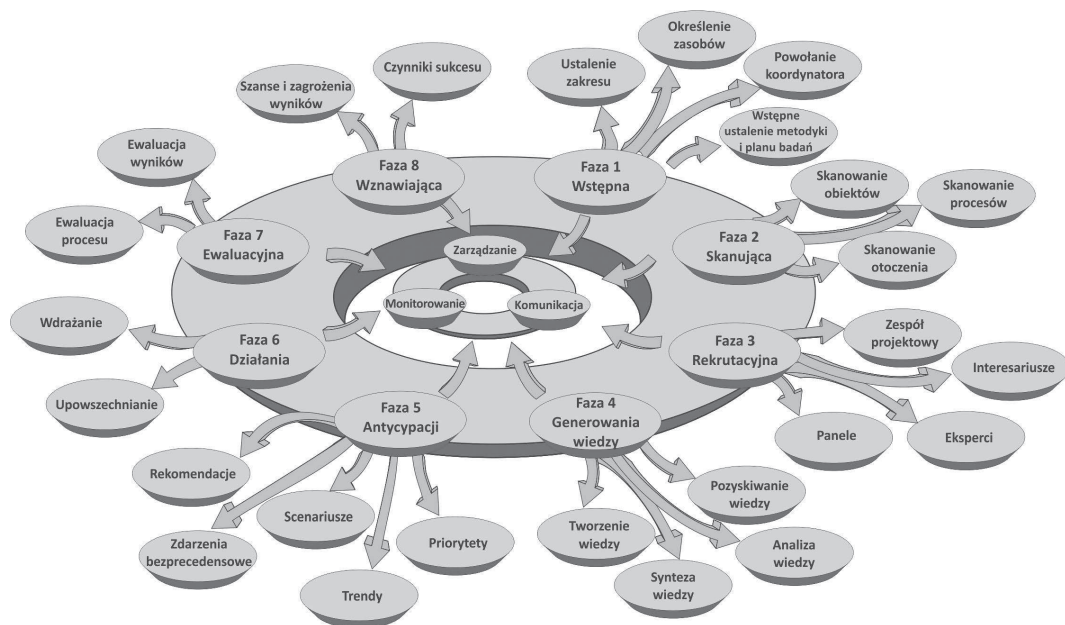


Sferę spajającą poszczególne fazy cyklu foresightowego tworzą: zarządzanie, monitoring i komunikacja. Schemat proponowanego referencyjnego cyklu foresightu pokazano na rysunku 4.2.

Proponowany model ma także uzasadnienie we wskazanych przez Krzyżanowskiego funkcjach nauki<sup>189</sup>. Poszczególne fazy procesu badawczego foresightu wymagają stosowania specyficznych metod badawczych, odpowiadających ich funkcjom. W prezentowanej metodyce zaproponowano przypisanie do poszczególnych faz procesu konkretnych metod badawczych wynikających z zasad triangulacji metod i podejścia hybrydowego do konstrukcji metodyki badawczej foresightu<sup>190</sup>.

## Faza 1. Wstępna

Objemuje określenie sponsorów badania, jego przesłanek, zakresu i celów. Wstępnie identyfikuje się interesariuszy projektu. Następuje powołanie koordynatora i trzonu zespołu projektowego. Określone są dostępne zasoby, czas trwania i horyzont czasowy badań. Dokonuje się rozpoznania czynników wpływających na metodykę badawczą. Wstępnie definiuje się metodykę badawczą i plan badań. W fazie tej zalecane jest użycie metod należących do klas: konsultatywnej (np. sondaże, wywiady, panele eksperckie i obywatelskie); radarowej (np. analiza webometryczna); analitycznej (np. analiza interesariuszy) i przeglądowej (np. przegląd literatury, badanie źródeł zastanych, badanie zawartości sieci)<sup>191</sup>.



**Rysunek 4.6. Fazy referencyjnej metodyki gospodarczego foresightu regionalnego**

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem I. Miles, *Appraisal of Alternative Methods...*, op. cit.

<sup>189</sup> L. J. Krzyżanowski, *O podstawach kierowania organizacjami inaczej: paradygmaty, modele, metafory, filozofia, metodologia, dylematy, trendy*, PWN, Warszawa 1999, s. 286-291.

<sup>190</sup> A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...*, op. cit.; A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.; I. Miles, *Appraisal of Alternative Methods...*, op.cit.

<sup>191</sup> A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.; J. Nazarko (red.), J. Ejdyś (red.), *Metodologia i procedury...*, op. cit.

## Faza 2. Skanująca

Polega na skanowaniu badanych procesów i obiektów oraz ich otoczenia. Istota skanowania polega na systematycznej identyfikacji i analizie znaczących trendów i zmian zachodzących w czasie, które mogą wpłynąć na przyszłość badanych procesów i obiektów<sup>192</sup>. Realizowana jest funkcja diagnostyczna badania polegająca na udzieleniu odpowiedzi na pytanie „jak jest?”<sup>193</sup>. W tej fazie procesu foresightowego zaleca się stosowanie przede wszystkim metod z klasy diagnostycznej (np. SWOT, STEEPVL, analiza instytucjonalna); radarowej (np. analiza bibliometryczna, analiza webometryczna); przeglądowej (np. analiza zawartości sieci, badanie źródeł zastanych) i analitycznej (np. analiza wpływu trendu)<sup>194</sup>.

## Faza 3. Rekrutacyjna

Identyfikuje się szczegółowo interesariuszy przedsięwzięcia foresightowego i ekspertów dziedzinowych. Zasadnicze zadanie polega na pozyskaniu do udziału w projekcie przedstawicieli interesariuszy oraz niezbędnych ekspertów. Formuje się zespół projektowy i panele badawcze. Pozyskuje się do współpracy przedstawicieli mediów. Analizuje i wykorzystuje się istniejące (oraz tworzy nowe) sieci powiązań pomiędzy osobami biorącymi udział w projekcie. W fazie rekrutacyjnej zalecane są metody z klasy konsultatywnej (np. konferencje, panele eksperckie i obywatelskie); analitycznej (analiza interesariuszy) oraz przeglądowej (np. analiza sieci społecznych)<sup>195</sup>.

## Faza 4. Generowania wiedzy

Obejmuje zadania badawcze związane z pozyskiwaniem, przetwarzaniem, analizą i syntezą wiedzy uzewnętrznionej i ukrytej, w celu generowania nowej wiedzy z zakresu badanego obszaru. Należy dokonać syntezy wyników poszczególnych metod i ich wzajemnego uzupełnienia. Następuje eksploracja wiedzy istniejącej, jak również tworzenie wiedzy zupełnie nowej. Powinna zapewnić identyfikację i analizę najważniejszych czynników, trendów i sił napędowych kształtujących zjawiska w danym obszarze oraz zrozumienie kontekstu, który tworzą interesariusze dla prowadzonych badań. Powinno nastąpić wyjaśnienie relacji pomiędzy cechami rzeczy, procesów, zdarzeń<sup>196</sup>. W tej fazie zalecane jest stosowanie metod przede wszystkim z klasy kreatywnej (np. mapowanie myśli, metoda gier, słabe sygnały); konsultatywnej (np. burza mózgów i dyskusja moderowana); normatywnej (np. analiza morfologiczna, drzewa odniesień); strategicznej (np. metoda delficka, ocena wpływu na społeczeństwo); symulacyjnej (np. modelowanie i symulacja); analitycznej (np. analiza wpływów krzyżowych, analiza strukturalna); konsultatywnej (np. panele eksperckie, warsztaty, badania ankietowe) oraz multykryterialnej (np. analiza danych źródłowych, analiza czynnikowa)<sup>197</sup>.

<sup>192</sup> T. Mack, *Strategic Foresight, Fundamentals of Foresight*, materiały szkoleniowe World Future Society, [online], dostęp zdalny: [www.wfs.org](http://www.wfs.org), [data wejścia: 5.03.2013].

<sup>193</sup> L. J. Krzyżanowski, *O podstawach kierowania...*, op. cit., s. 286-291.

<sup>194</sup> A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.; J. Nazarko (red.), J. Ejdys (red.), *Metodologia i procedury...*, op. cit.

<sup>195</sup> Ibidem.

<sup>196</sup> L. J. Krzyżanowski, *O podstawach kierowania...*, op. cit., s. 286-291.

<sup>197</sup> A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.; J. Nazarko (red.), J. Ejdys (red.), *Metodologia i procedury...*, op. cit.

## Faza 5. Antycypacji

Antycypacja oznacza wyprzedzanie, zakładanie czegoś jeszcze nieistniejącego, przewidywanie teoretyczne czegoś, co jeszcze nie jest dane w doświadczeniu<sup>198</sup>. Intencją antycypacji jest przewidywanie możliwych stanów przyszłości badanych procesów i obiektów oraz wybór spośród nich najbardziej pożądanych. Formalnym efektem tej fazy powinny być skodyfikowanie wyników w postaci: alternatywnych scenariuszy, analiz trendów, rekomendacji gospodarczych, społecznych, politycznych i prawnych, ustalenia listy priorytetów. Powinna nastąpić odpowiedź na pytania: „co jeśli?” oraz „jeśli stanie się to, co wtedy?”. Z tą fazą korespondują przede wszystkim metody z klasy strategicznej (np. metoda scenariuszowa, metoda delficka, szacowanie multiperspektywiczne); normatywnej (np. mapowanie przyszłości, analiza science fiction); kreatywnej (dzikie karty, myślenie lateralne); symulacyjnej (np. ekstrapolacja trendów); konsultatywnej (np. panele eksperckie, warsztaty, eseje) oraz multikryterialnej (np. priorytetyzacja)<sup>199</sup>.

## Faza 6. Działania

Polega na przełożeniu wyników badania na czyny praktyczne. Wykryte i antycypowane prawidłowości i tendencje powinny być wykorzystane do próby przekształcenia rzeczywistości w pożądaną przyszłość. Faza należy do najtrudniejszych, ponieważ wymaga konkretnego działania wszystkich najistotniejszych decydentów. Powodzenie zależy od zaangażowania wszystkich kluczowych aktorów (polityków, samorządowców, przedsiębiorców, naukowców, organizacji pozarządowych, mediów...) i realizacji polityki działania kształtującej przyszłość. Należy opracować możliwe opcje, strategie i plany, tak aby podjąć najlepsze z możliwych kierunków aktywności, opierając się na wynikach uzyskanych w poprzednich fazach.

## Faza 7. Ewaluacyjna

Ewaluacja jest systematyczną i obiektywną oceną trwającego lub zakończonego projektu lub polityki, ich kształtu, procesu wdrażania oraz rezultatów. Jej celem jest zweryfikowanie stopnia, w jakim dana interwencja wypełniła założenia, na ile była prowadzona efektywnie, skutecznie i wydajnie, a także, czy jej efekty są trwałe. Powinna dostarczyć rzetelnych i przydatnych informacji o obiekcie badania, wspierając w ten sposób proces decyzyjny. Ewaluacja ma również oszacować znaczenie danej interwencji oraz jej zasadność<sup>200</sup>. Można jej poddać takie aspekty projektu foresightowego, jak: sposób przygotowania projektu, zaangażowanie interesariuszy, sposób prowadzenia badań, trafność, stopień realizacji założonych celów, przydatność wyników, siłę oddziaływania, odpowiedzialność, uczenie się, behawioralną wartość dodaną<sup>201</sup>. Zalecane jest użycie takich metod, jak<sup>202</sup>: metoda badania dokumentów, metoda analizy i krytyki piśmiennictwa, metoda analizy i konstrukcji logicznej, metody statystyczne, metody badań ankietowych, metoda sondażu diagnostycznego.

<sup>198</sup> *Słownik wyrazów obcych*, PWN, Warszawa 1995.

<sup>199</sup> A. Magruk, *Hybrydowa metodyka...*, op. cit.; J. Nazarko (red.), J. Ejdyś (red.), *Metodologia i procedury...*, op. cit.

<sup>200</sup> J. Szlachta, J. Zaleski, *Ocena szacunkowa wstępnego projektu Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007-2013. Raport końcowy*, Ministerstwo Gospodarki i Pracy, 2005, za: T. Klimczak, M. Klepka, P. Czyż, *Przewodnik ewaluatora*, PARP, Warszawa 2007; J. Nazarko (red.), *Badanie ewaluacyjne...*, op. cit., s. 13-14.

<sup>201</sup> J. Nazarko (red.), *Badanie ewaluacyjne...*, op. cit., s. 8-10.

<sup>202</sup> *Ibidem*, s. 15.

## **Faza 8. Wznawiająca**

Dotyczy rozpoczęcia prac nad reaktywizacją cyklu foresightowego na podstawie wyników ewaluacji całego procesu badawczego w przeprowadzonym studium foresightowym. Powinna nastąpić po pewnym czasie (najczęściej po kilku latach) od zakończenia bieżącego projektu. Należy zbadać szanse i zagrożenia wyników i samego procesu foresightu oraz rozpoznać opinię społeczną w przedmiocie badania. Zasadniczym wyzwaniem tej fazy jest rozwój czynników sukcesu, na których może opierać się faza wstępna nowego cyklu badawczego foresightu.

Zaproponowany w monografii podział procesu badawczego na fazy oraz przypisanie metod badawczych do poszczególnych faz procesu foresightu jest wynikiem zarówno wnikliwych studiów literaturowych, jak i własnych doświadczeń badawczych autora, co uprawomocnia określenie sugerowanej metody badawczej gospodarczego foresightu regionalnego jako referencyjnej.

## 5. ZAŁOŻENIA METODOLOGICZNE REALIZACJI BADAŃ FORESIGHTOWYCH W PROJEKCIE „MAZOWIECKIE CENTRUM INFORMACJI GOSPODARCZEJ”

### 5.1. Cele i założenia projektu

Celem projektu<sup>203</sup> „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” (MCIG) jest utworzenie przy Związku Pracodawców Warszawy i Mazowsza ośrodka pozyskiwania, gromadzenia i analizy informacji gospodarczych, wpływających na funkcjonowanie oraz rozwój mazowieckich przedsiębiorstw, a w szerszej perspektywie przewidywanie i zarządzanie zmianą gospodarczą na Mazowszu. MCIG ma służyć wsparciem informacyjno-badawczym dla mazowieckich przedsiębiorców oraz ich otoczenia, czyli: decydentów i instytucji otoczenia biznesu, którzy podejmują decyzje i działania wpływające na funkcjonowanie gospodarki regionalnej i warunki prowadzenia biznesu.

Planowane zadania MCIG dotyczą:

- gromadzenia, prezentowania i komentowania dostępnych informacji gospodarczych oraz wyników badań, ważnych z punktu widzenia mazowieckich przedsiębiorstw, ale również interesariuszy instytucjonalnych;
- realizacji badań tematycznych – incydentalnych bądź cyklicznych;
- prognozowania trendów rozwojowych w wybranych obszarach tematycznych, związanych z rozwojem gospodarczym Mazowsza;
- cyklicznego monitorowania kondycji mazowieckich podmiotów gospodarczych z punktu widzenia kluczowych wskaźników.

Projekt MCIG jest skierowany do wszystkich podmiotów, które odczuwają deficyt informacji i analiz w obszarze zmian gospodarczych na Mazowszu. Działania MCIG w szczególności skierowane są do:

- przedsiębiorców;
- jednostek samorządu terytorialnego;
- instytucji edukacyjnych;
- instytucji rynku pracy;
- jednostek naukowych;
- instytucji otoczenia biznesu.

Wyniki badań prowadzonych w ramach MCIG mogą stać się podstawą do wnioskowania, podejmowania działań naprawczych w określonych obszarach, jak również alokowania środków publicznych na realizację określonych polityk w regionie. Uzyskane wyniki badań mogą stać się podstawą do projektowania i podejmowania skutecznych działań na rzecz poprawy sytuacji w regionalnej gospodarce i na lokalnym rynku pracy.

---

<sup>203</sup> Opracowano na podstawie informacji zawartych w wewnętrznych dokumentach Związku Pracodawców Warszawy i Mazowsza.

Zasadnicze przesłanki, które legły u podstaw projektu „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” odnieść można do dwóch podstawowych grup interesariuszy: przedsiębiorców oraz interesariuszy instytucjonalnych.

W wypadku przedsiębiorców, głównych interesariuszy projektu, są to:

- (i) Brak miejsca, w którym byłyby gromadzone, udostępniane oraz w przystępny sposób komentowane informacje gospodarcze, wspomagające bieżące funkcjonowanie przedsiębiorstw bądź wspomagające podejmowanie decyzji prorozwojowych. Obecnie informacje te są rozmieszczone w różnych miejscach i prezentowane w sposób mało przystępny dla przedsiębiorców.
- (ii) Brak badań definiujących zjawiska gospodarcze oraz trendy, wpływające na bieżącą kondycję i plany rozwojowe przedsiębiorstw, w odniesieniu do poziomu regionalnego (Mazowsza). Większość istotnych badań to badania na poziomie ogólnopolskim, które niejednokrotnie trudno odnieść do specyfiki lokalnej bądź regionalnej.
- (iii) Brak możliwości zgłaszania zapotrzebowania informacyjnego przez środowisko przedsiębiorców oraz brak instytucji, której zadanie polegałoby na realizacji tematów badawczych istotnych z punktu widzenia przedsiębiorców.

W wypadku interesariuszy instytucjonalnych projektu, odpowiedzialnych za kreowanie polityki regionalnej oraz oferty dla mazowieckiego biznesu, są to:

- (i) Brak aktualnych oraz wąsko sprofilowanych danych, które mogłyby stać się kluczowym elementem planowania, konstruowania, wdrażania czy też ewaluacji różnorodnych programów regionalnych w obszarze gospodarki oraz powiązanych z nią rynku pracy i edukacji.
- (ii) Brak cykliczności pozyskiwania danych, które wymagają aktualizacji z uwagi na charakter niesionych informacji. Zapewnienie tego procesu ułatwiłoby decydom bieżące adaptowanie strategii rozwojowych oraz programów wspierania przedsiębiorczości (w tym wydatkowania środków publicznych) do dynamicznie zmieniających się potrzeb mazowieckich przedsiębiorców.
- (iii) Brak informacji wspierających proces budowania oferty dla mazowieckiego środowiska biznesu przez szeroko rozumiane instytucje otoczenia biznesu. Oferty niejednokrotnie budowane są „intuicyjnie” lub na podstawie nieaktualnych informacji i wyników badań. Rzadko realizowane są badania ewaluacyjne programów wsparcia przedsiębiorstw, niemodyfikowanie oferty.
- (iv) Brak informacji, które mogłyby stać się podstawą budowania stanowisk oraz konsultacji społecznych, realizowanych w ramach działań statutowych przez partnerów społecznych (przede wszystkim organizacje pracodawców). Reprezentowane przez nich stanowiska mają charakter intuicyjny, niemający odzwierciedlenia w danych.
- (v) Brak dobrej współpracy w trójkącie biznes–nauka–otoczenie biznesu. Przedsiębiorcy niechętnie angażują się w badania, choć w dłuższej perspektywie mogliby skorzystać z ich wyników.

W ramach projektu „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” zaplanowano realizację trzech tematów badawczych służących budowaniu podstaw koncepcyjnych działania MCIG. Są to:

- badanie potrzeb informacyjnych interesariuszy;
- kwerenda dostępnych danych;
- badania pilotażowe typu foresight w trzech obszarach tematycznych: innowacyjność mazowieckich przedsiębiorstw, rozwój lokalny oraz wzrost gospodarczy.

Celem badań typu foresight było przede wszystkim wypracowanie modelu badań foresightowych służących projekcji alternatywnych scenariuszy rozwoju Mazowsza w wybranych obszarach oraz sprawdzenie tego modelu na podstawie badania pilotażowego. Wypracowany model ma być podstawą do przepro-

wadzenia podobnych studiów w przyszłości. Badania podzielone zostały na dwa etapy (pomiar): (i) od listopada 2011 roku do kwietnia 2012 roku oraz (ii) od listopada 2012 roku do lutego 2013 roku. W ramach obu pomiarów zaplanowano spotkania paneli eksperckich oraz badania ankietowe.

Przeprowadzona kwerenda projektów foresight realizowanych na terenie Mazowsza wykazała, że jest to metoda znana i stosowana przez niektóre mazowieckie organizacje. Spośród kilkunastu realizowanych na terenie województwa mazowieckiego projektów foresight dwa projekty były ściśle związane z województwem<sup>204</sup>. Pozostałe były realizowane przez instytucje położone na terenie województwa, lecz miały zasięg ogólnopolski.

## 5.2. Ogólny schemat badawczy

Uwzględniając założenia studium realizowanego na potrzeby projektu „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej”, niezbędne było zaprojektowanie badań foresightowych, które nie powielają już uzyskanych wniosków, ale wypełniają istniejące luki informacyjne. Zaprojektowany proces badawczy powinien zapewnić osiągnięcie zakładanych celów, czyli budowę osnów alternatywnych scenariuszy rozwoju zjawisk w badanych obszarach tematycznych, czyli innowacyjności mazowieckich przedsiębiorstw, rozwoju lokalnego i wzrostu gospodarczego. Obszarem terytorialnym rozpatrywanym w projekcie było województwo mazowieckie.

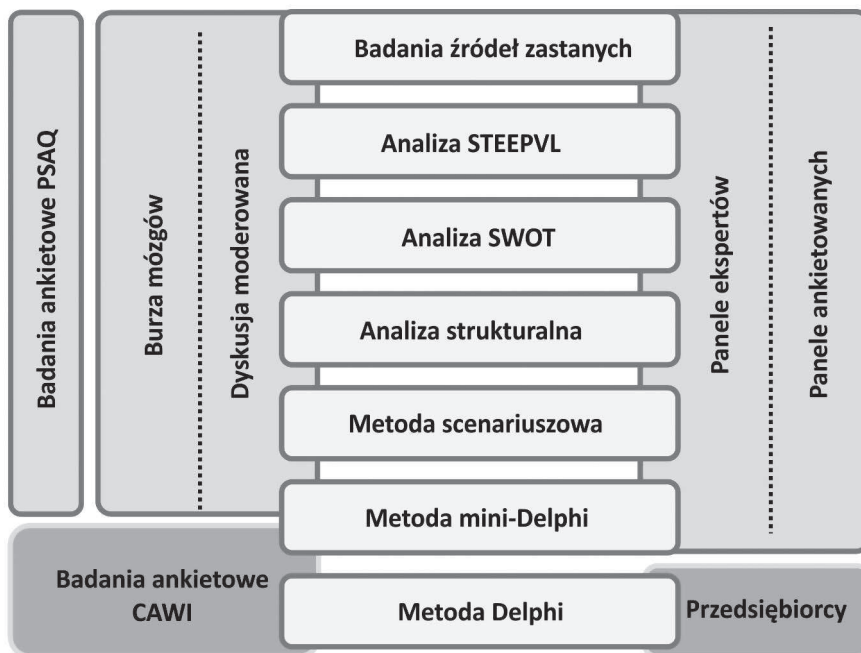
Opierając się na wypracowanej wcześniej referencyjnej metodyce badawczej regionalnego foresightu gospodarczego zaproponowano ogólny schemat badawczy pilotażowych badań typu foresight w projekcie MCIIG. Należało przy tym uwzględnić występujące ograniczenia czasowe, finansowe i kadrowe. Ze względu na złożony charakter obszarów badawczych, zaproponowano wykorzystanie następujących metod i technik badawczych:

- panele eksperckie;
- analizę źródeł zastanych;
- analizę STEEPVL;
- analizę SWOT;
- analizę strukturalną;
- metodę scenariuszową;
- metodę mini-Delphi;
- metodę Delphi;
- burzę mózgów;
- dyskusję moderowaną;
- badania ankietowe CAWI;
- badania ankietowe PSAQ.

Metody badawcze wykonywane są z reguły sekwencyjnie, dostarczając informacji wejściowej swoim „następczyniom” w sekwencji badawczej. Platformę zapewniającą integrację informacyjną metod tworzą panele eksperckie oraz koordynatorzy badań. Ogólny schemat badawczy przedstawiono na rysunku 5.1.

---

<sup>204</sup> Vide: Projekt „Monitorowanie i prognozowanie (foresight) priorytetowych, innowacyjnych technologii dla zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego (Mazovia)”, [www.formazovia.pl](http://www.formazovia.pl); Projekt „Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza «Akademickie Mazowsze 2030»”, [www.akademickiemazowsze2030.pl](http://www.akademickiemazowsze2030.pl).



**Rysunek 5.1. Ogólny schemat modelu badawczego studium foresightowego na potrzeby projektu „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej”**

Źródło: opracowanie własne.

Głównym źródłem wiedzy w badaniu były panele ekspertów<sup>205</sup>.

Analiza źródeł zastanych obejmowała kwerendę dokumentów strategicznych odnoszących się do poziomu całego województwa, jak też poszczególnych powiatów województwa oraz projektów foresight realizowanych na terenie województwa mazowieckiego. Wybór dokumentów nawiązywał do celów projektu „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” określonych przez Związek Pracodawców Warszawy i Mazowsza. Na podstawie przeglądu dokumentów strategicznych wyłoniono priorytety rozwojowe przyjęte dla całego województwa mazowieckiego, jak i jego poszczególnych powiatów. Stanowią one ważny punkt odniesienia w realizacji poszczególnych zadań projektu MCIG, a w szczególności w pracach panelowych ekspertów<sup>206</sup>.

Na terenie województwa mazowieckiego znajdują się instytucje naukowe, które wyspecjalizowały się w badaniach foresight. Należą do nich: Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy w Radomiu oraz Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN. Działania foresightowe podejmowała też Polska Izba Gospodarcza Zaawansowanych Technologii. Koordynacja, kontynuacja i wykorzystywanie dotychczasowych wyników projektów foresight wydają się być kluczowymi czynnikami sukcesu kształtowania wizji rozwojowej województwa mazowieckiego.

<sup>205</sup> Szerzej skład i sposób doboru paneli eksperckich opisano w podrozdziale 5.3.

<sup>206</sup> Wykaz analizowanych dokumentów przedstawiono w załącznikach 3 i 4.



Projekty foresightowe analizowano ze względu na: instytucje realizujące projekty, cele projektów, zastosowaną metodykę badań, ich horyzont czasowy oraz rezultaty projektów<sup>207</sup>. Zdecydowana większość projektów foresight realizowanych na terenie województwa mazowieckiego miała charakter foresightu technologicznego, w większości wypadków cele projektów odnosiły się do wskazania kluczowych lub priorytetowych technologii. Szczególnie istotne z punktu widzenia planowanych badań były wyniki dwóch projektów:

- (i) „Monitorowanie i prognozowanie (foresight) priorytetowych, innowacyjnych technologii dla zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego (Mazovia) ”<sup>208</sup>.
- (ii) „Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza «Akademickie Mazowsze 2030»”<sup>209</sup>.

Przeprowadzona w ramach pierwszego z wymienionych projektów analiza SWOT rozwoju województwa mazowieckiego stanowiła zbiór cennych informacji wejściowych przy realizacji projektu MCIG. Wymagała ona jednak zaktualizowania i zweryfikowania stanu czynników (mocnych, słabych stron, szans i zagrożeń). Określone w ramach drugiego projektu cechy otwartego modelu systemu edukacji wyższej (zróżnicowanie, otwartość, jakość i spójność) stanowiły ważne wskazówki do ukierunkowania badań foresightowych w odniesieniu do trzech obszarów badawczych projektu MCIG: innowacyjność mazowieckich przedsiębiorstw, rozwój lokalny oraz wzrost gospodarczy województwa mazowieckiego.

Dokumenty strategiczne zawierające informacje o czynnikach wpływających na dane obszary tematyczne stanowiły punkt wyjściowy do wykonania analizy STEEPVL, której celem była identyfikacja czynników sfer: społecznej, technologicznej, ekonomicznej, ekologicznej, politycznej, wartości oraz prawnej. Ponadto informacje zawarte w dokumentach strategicznych były pomocne w wykonaniu rozszerzonej analizy strategicznej SWOT województwa mazowieckiego.

Analiza STEEPVL została wykorzystana w projekcie MCIG w dwóch aspektach, czyli jako narzędzie ułatwiające identyfikację sił napędowych (*driving forces*) scenariuszy rozwoju województwa mazowieckiego w badanych obszarach oraz jako studium wzbogacające analizę SWOT. Ponieważ zarówno analiza STEEPVL, jak i analiza SWOT nie są wolne od subiektywnych ocen, starano się zminimalizować ten efekt, poddając dany czynnik kilkakrotnej ocenie zespołowej (ocena panelu ekspertów oraz ocena ekspertów ankietowanych) oraz dokonując analizy statystycznej otrzymanych wyników.

Czynniki STEEPVL poddane zostały dwuwymiarowej ocenie: ważności i przewidywalności w perspektywie 2025 roku. Analiza STEEPVL stanowiła punkt wyjścia do wykonania rozszerzonej analizy strategicznej SWOT województwa mazowieckiego, która poprzez odniesienie się do specyfiki województwa i wpływów otoczenia wprowadziła wieloaspektowy kontekst regionalny. Wyniki studiów STEEPVL i SWOT stanowiły punkt wyjścia do dalszych analiz, z których kolejną była analiza strukturalna, polegająca na określeniu zależności pomiędzy poszczególnymi czynnikami analizy STEEPVL.

Celem wykonania analizy strukturalnej było dalsze wsparcie procesu identyfikacji czynników kluczowych warunkujących rozwój województwa mazowieckiego w badanych obszarach. Obliczenia związane z analizą strukturalną przeprowadzono za pomocą specjalistycznego programu komputerowego MIC-MAC<sup>210</sup>.

<sup>207</sup> Wykaz analizowanych dokumentów przedstawiono w załączniku 5.

<sup>208</sup> Strona internetowa projektu „Monitorowanie i prognozowanie (foresight) priorytetowych, innowacyjnych technologii dla zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego (Mazovia) ”; dostęp zdalny: [www.formazowia.pl](http://www.formazowia.pl).

<sup>209</sup> Strona internetowa projektu „Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza «Akademickie Mazowsze 2030»”; dostęp zdalny: [www.akademickiemazowsze2030.pl](http://www.akademickiemazowsze2030.pl).

<sup>210</sup> J. Arcade, M. Godet, F. Meunier, F. Roubelat, *Structural analysis...*, op. cit.

W wyniku konfrontacji rezultatów analiz STEEPVL i strukturalnej zidentyfikowano dla każdego z badanych obszarów po dwa czynniki kluczowe, stanowiące osie scenariuszy ich rozwoju. Zasadniczym celem prac badawczych w zakresie budowy scenariuszy była projekcja rozwojowa badanych obszarów ujęta w cztery scenariusze. Efektem prac wykonanych w trakcie pomiaru I było wstępne przedstawienie krótkich charakterystyk zaproponowanych scenariuszy rozwoju innowacyjności mazowieckich przedsiębiorstw, rozwoju lokalnego i wzrostu gospodarczego województwa mazowieckiego w perspektywie 2025 roku. W osnowy scenariuszy zostały następnie wpisane trendy i zdarzenia bezprecedensowe.

Drugi etap badań (pomiar II) oparty został na metodzie Delphi. Jego zasadniczym celem była konfrontacja wyników wypracowanych w etapie pierwszym z szerszą opinią przedsiębiorców. W pierwszej fazie badań etapu drugiego panele eksperckie wypracowały wstępną wersję tez delfickich, które odnosiły się do czynników stanowiących osie scenariuszy, trendy i zdarzenia bezprecedensowe. Opracowano również zestawy pytań do tez. Na tej podstawie opracowano wstępny formularz internetowy kwestionariusza Delphi. W drugiej fazie badań dokonano weryfikacji poprawności sformułowania tez i pytań oraz przyjazności w obsłudze kwestionariusza badawczego poprzez próbne badania ankietowe w grupie ekspertów i osób ankietowanych, a następnie wykonano w tej grupie badanie mini-Delphi, które pozwoliło ocenić spójność kwestionariusza ankiety oraz czas potrzebny na jego wypełnienie.

Zweryfikowany i skorygowany w ten sposób kwestionariusz badawczy został wykorzystany w pełnym badaniu Delphi przedsiębiorców mazowieckich. Wykonano dwie tury badania Delphi. Uzyskane za jego pomocą wyniki były podstawą do oceny prawidłowości zidentyfikowania osi scenariuszy, trendów i zdarzeń bezprecedensowych oraz posłużyły do oceny prawdopodobieństwa realizacji poszczególnych scenariuszy. Uzyskane w trakcie badania Delphi opinie przedsiębiorców stanowiły również wartościowy materiał badawczy do dalszych studiów nad problematyką określoną w projekcie MCIIG.

### 5.3. Struktura zespołu ekspertów

Przy doborze ekspertów oraz osób ankietowanych starano opierać się na zasadzie triangulacji. Ze względu na małą liczbę osób uczestniczących w badaniu pilotażowym (sześciu ekspertów panelistów oraz czterech ekspertów ankietowanych w każdym obszarze badawczym) nie w pełni było możliwe właściwe wypełnienie reguł triangulacji w jej aspekcie teoretycznym, badaczy i źródeł danych.

Zaproponowano strukturę ekspertów złożoną z przedstawicieli nauki (jednostek naukowych oraz instytucji i organizacji wspierania innowacyjność), biznesu (zróżnicowanych ze względu na rodzaj i zakres działalności, wielkość, lokalizację), administracji państwowej i samorządowej oraz polityków, organizacji pozarządowych, studentów, a także mediów, określając ich udział procentowy w składzie panelu. Zalecane jest, aby eksperci ze wszystkich wymienionych grup posiadali również orientację w zakresie obszarów tematycznych objętych badaniem.

Zaproponowana struktura ma charakter heurystyczny i była wynikiem dotychczasowego doświadczenia autora i została potraktowana w sposób elastyczny, czyli ulegała pewnym modyfikacjom w zależności od dostępności ekspertów o pożądanym cechach.

Proponowaną strukturę zespołu ekspertów w projekcie przedstawiono w tabeli 5.1.

Stosowane formy doboru ekspertów w badaniach foresightowych to dobór celowy, dobór metodą kuli śniegowej i rekrutacja ekspertów za pomocą kwestionariusza<sup>211</sup>.

<sup>211</sup> J-P. Salmenkaita, A. Salo, *Emergent foresight processes: industrial activities in wireless communications*, „Technological Forecasting and Social Change” 2004, nr 71, s. 897-912.

**Tabela 5.1. Projektowana struktura zespołu ekspertów w projekcie „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” (pomiar I)**

Grupa ekspercka	Udział procentowy [%]	Udział ilościowy
<b>Przedstawiciele nauki w tym:</b>	~33,3%	<b>10</b>
▪ eksperci dziedzinowi		minimum 6
▪ eksperci z zakresu badań foresightowych		minimum 2
<b>Przedstawiciele biznesu w tym:</b>	~33,3%	<b>10</b>
▪ sektor MSP		minimum 3
▪ duże przedsiębiorstwa		minimum 2
▪ lokalizacja w Warszawie		minimum 3
▪ lokalizacja poza Warszawą		minimum 3
<b>Przedstawiciele administracji samorządowej i państwowej oraz polityków</b>	~13,3%	<b>4</b>
▪ Warszawa		minimum 2
▪ województwo mazowieckie		minimum 2
<b>Przedstawiciele organizacji pozarządowych</b>	~10,0%	<b>3</b>
<b>Przedstawiciele mediów</b>	~6,7%	<b>2</b>
<b>Studenci</b>	~3,3%	<b>1</b>
<b>RAZEM</b>	~100,0%	<b>30</b>

Źródło: opracowanie własne.

Ze względu na ograniczoną liczbę ekspertów w projekcie oraz zdefiniowane pożądane ich zróżnicowanie, autor monografii uważa, iż najbardziej właściwą formą rekrutacji ekspertów na potrzeby badań typu foresight jest dobór celowy. Zasadność takiego podejścia uzasadniają również doświadczenia innych polskich realizatorów projektów foresightu regionalnego i branżowego. Niestety, uwarunkowania prawne realizacji projektu MCIG wymuszały rekrutację ekspertów w drodze zapytania ofertowego<sup>212\*</sup>.

W pomiarze II udział wzięła dodatkowa grupa objęta badaniem Delphi – 120 przedsiębiorców z terenu województwa mazowieckiego. Zaproponowana struktura ankietowanych przedsiębiorców wynikała z liczby przedsiębiorstw w poszczególnych kategoriach wielkościowych, liczby zatrudnionych w poszczególnych kategoriach wielkościowych, struktury przedsiębiorstw ze względu na dział PKD oraz lokalizacji przestrzennej przedsiębiorstw. Proponowaną strukturę zespołu osób ankietowanych ze względu na wielkość przedsiębiorstwa (liczbę zatrudnionych) oraz dział PKD przedstawiono w tabeli 5.2.

<sup>212</sup> ZPWIM, *Zaproszenie do składania ofert w ramach realizacji badania typu foresight – eksperci/ankietowani oraz ankietowani*, dostęp zdalny: [http://www.zpwim.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=376:zaproszenie-do-skladania-ofert-w-ramach-realizacji-badania-typu-foresight-ekspertci-ankietowani&catid=56:zapytania-mcig&Itemid=157](http://www.zpwim.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=376:zaproszenie-do-skladania-ofert-w-ramach-realizacji-badania-typu-foresight-ekspertci-ankietowani&catid=56:zapytania-mcig&Itemid=157).

**Tabela 5.2. Projektowana struktura zespołu ankietowanych przedsiębiorców ze względu na wielkość przedsiębiorstwa (liczba zatrudnionych) oraz dział PKD**

Dział PKD	Suma	Liczba zatrudnionych			
		0-9	10-49	50-249	250 i więcej
Administrowanie i działalność wspierająca	4	3	1	0	0
Budownictwo	14	11	1	1	1
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	4	3	1	0	0
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	15	10	2	1	2
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	2	1	1	0	0
Edukacja	4	3	1	0	0
Handel, naprawa pojazdów samochodowych	35	26	4	3	2
Informacja i komunikacja	6	4	1	1	0
Obsługa rynku nieruchomości	5	4	1	0	0
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	5	4	1	0	0
Przemysł	11	8	1	1	1
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	3	2	1	0	0
Transport i gospodarka magazynowa	9	7	1	1	0
Zakwaterowanie i gastronomia	3	2	1	0	0
<b>Suma</b>	<b>120</b>	<b>88</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>6</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie: *Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej w rejestrze REGON, 2011*, [online], GUS, Warszawa 2012, dostęp zdalny: [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_822\\_PLK\\_HTML.htm?action=show\\_archive](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_822_PLK_HTML.htm?action=show_archive).

Proponowaną strukturę osób ankietowanych w ramach pomiaru II ze względu na lokalizację przedsiębiorstw w wyróżnionych podregionach województwa mazowieckiego przedstawiono w tabeli 5.2.

**Tabela 5.3. Projektowana struktura zespołu ankietowanych przedsiębiorców ze względu na lokalizację przedsiębiorstwa**

Podregion	Liczba przedsiębiorstw
Miasto stołeczne Warszawa	56
Ciechanowsko-płocki	9
Ostrołęcko-siedlecki	11
Radomski	10
Warszawski wschodni	16
Warszawski zachodni	18
<b>Suma</b>	<b>120</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie: Ibidem.

Dodatkowo, w strukturze zespołu ankietowanych wskazane było zapewnienie około 35% udziału kobiet oraz około 35% udziału osób w wieku do 35 lat.

## 5.4. Operacjonalizacja metodyki badawczej

Zgodnie z wymaganiami zleceniodawcy projekt podzielony został na dwie części (pomiar):

- (i) pomiar I – (listopad 2011 – kwiecień 2012);
- (ii) pomiar II – (listopad 2012 – luty 2013).

W pomiarze I założono sześć spotkań paneli eksperckich (osiemnastu ekspertów, po sześciu w każdym z obszarów badawczych) oraz trzy badania ankietowe z dodatkowym udziałem ekspertów ankietowanych (dwunastu ekspertów, po czterech w każdym z obszarów badawczych).

W pomiarze II założono trzy spotkania paneli eksperckich (osiemnastu ekspertów, po sześciu w każdym z obszarów badawczych) oraz trzy badania ankietowe z dodatkowym udziałem ekspertów ankietowanych (dwunastu ekspertów, po czterech w każdym z obszarów badawczych). Zasadniczą metodą w pomiarze II było badanie Delphi wykonane na próbie 120 przedsiębiorców mazowieckich.

W wyniku rozstrzygnięcia postępowania ofertowego ukształtował się skład panelu ekspertów przedstawiony w tabeli 5.4.

**Tabela 5.4. Struktura zespołu ekspertów w badaniu (pomiar I)**

Grupa ekspercka	Udział liczbowy	Innowacyjność	Rozwój lokalny	Wzrost gospodarczy
Przedstawiciele nauki w tym:	6	2	2	2
▪ eksperci dziedzinowi	4	1	2	1
▪ eksperci z zakresu badań foresightowych	2	1	-	1
Przedstawiciele biznesu w tym:	6	2	2	2
▪ sektor MSP	3	1	1	1
▪ duże przedsiębiorstwa	3	1	1	1
▪ lokalizacja w Warszawie	3	1	1	1
▪ lokalizacja poza Warszawą	3	1	1	1
Przedstawiciele administracji samorządowej i państwowej oraz polityków	3	1	1	1
▪ Warszawa	1	1	-	-
▪ województwo mazowieckie	2	-	1	1
Przedstawiciele organizacji pozarządowych	2	-	1	1
Przedstawiciele mediów	1	1	-	-
<b>Razem</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

Źródło: opracowanie własne.

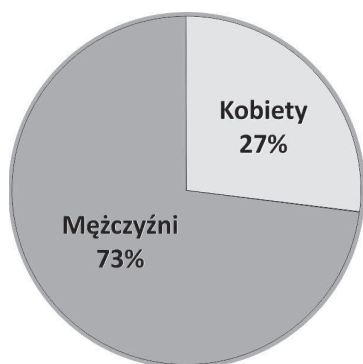
Skład panelu ekspertów ankietowanych przedstawiono w tabeli 5.5.

**Tabela 5.5. Struktura zespołu ekspertów ankietowanych (pomiar I)**

Grupa ekspercka	Udział liczbowy	Innowacyjność	Rozwój lokalny	Wzrost gospodarczy
Przedstawiciele nauki w tym:	4	1	1	2
▪ eksperci dziedzinowi	3	1	1	1
▪ eksperci z zakresu badań foresightowych	1	-	-	1
Przedstawiciele biznesu w tym:	4	1	1	2
▪ sektor MSP	3	1	1	1
▪ duże przedsiębiorstwa	1	-	-	1
▪ lokalizacja w Warszawie	2	1		1
▪ lokalizacja poza Warszawą	2	-	1	1
Przedstawiciele administracji samorządowej i państwowej oraz polityków	1	-	1	-
▪ Warszawa	1	-	1	-
▪ województwo mazowieckie	-	-	-	-
Przedstawiciele organizacji pozarządowych	1	-	1	-
Przedstawiciele mediów	1	1	-	-
Studenci	1	1	-	-
<b>Razem</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

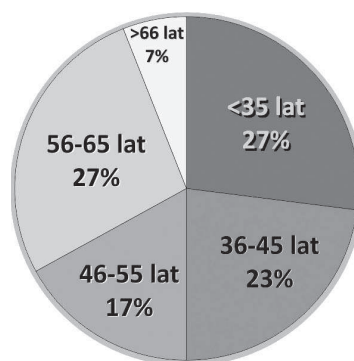
Źródło: opracowanie własne.

Strukturę zespołu ekspertów (łącznie eksperci i eksperci ankietowani) według płci i wieku przedstawiono na rysunkach 5.2 i 5.3.



**Rysunek 5.2. Struktura zespołu ekspertów według płci (pomiar I)**

Źródło: opracowanie własne.



**Rysunek 5.3. Struktura zespołu ekspertów według wieku (pomiar I)**

Źródło: opracowanie własne.

Proces badawczy w badaniach foresightowych na potrzeby projektu „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” obejmował trzy obszary badawcze (innowacyjność mazowieckich przedsiębiorstw, rozwój lokalny i wzrost gospodarczy województwa mazowieckiego) i prowadzony był na podstawie oryginalnej autorskiej metodyki. Złożoność strukturalna i metodyczna projektu wymagała operacjonalizacji ogólnej metodyki na potrzeby bieżącego planowania i kształtowania procesu badawczego. Operacjonalizacja ogólnej metodyki projektu foresightowego na potrzeby konkretnych zadań badawczych, jak i opracowanie schematu zasad współdziałania poszczególnych metod badawczych (następstwo metod, wymiana informacji wyjściowych, przepływy informacyjne) jest zwykle dużym wyzwaniem metodologicznym. Jednocześnie należy dbać o zachowanie spójności metodyki prac z ogólnymi założeniami metodycznymi projektu oraz z ogólną metodyką badawczą foresightu<sup>213</sup>.

Według Stabryły<sup>214</sup>, operacjonalizacja jest wymogiem konkretyzacji opisu przedmiotu badania, pozwalającej na rozstrzygnięcie o praktycznym zastosowaniu danej definicji. Dzięki operacjonalizacji uzyskuje się ścisłą i wyrazistą definicję projektu, określoną zarówno od strony interpretacyjnej samego tematu projektu, jak i ze względu na zakres przedmiotowy i funkcjonalny projektu.

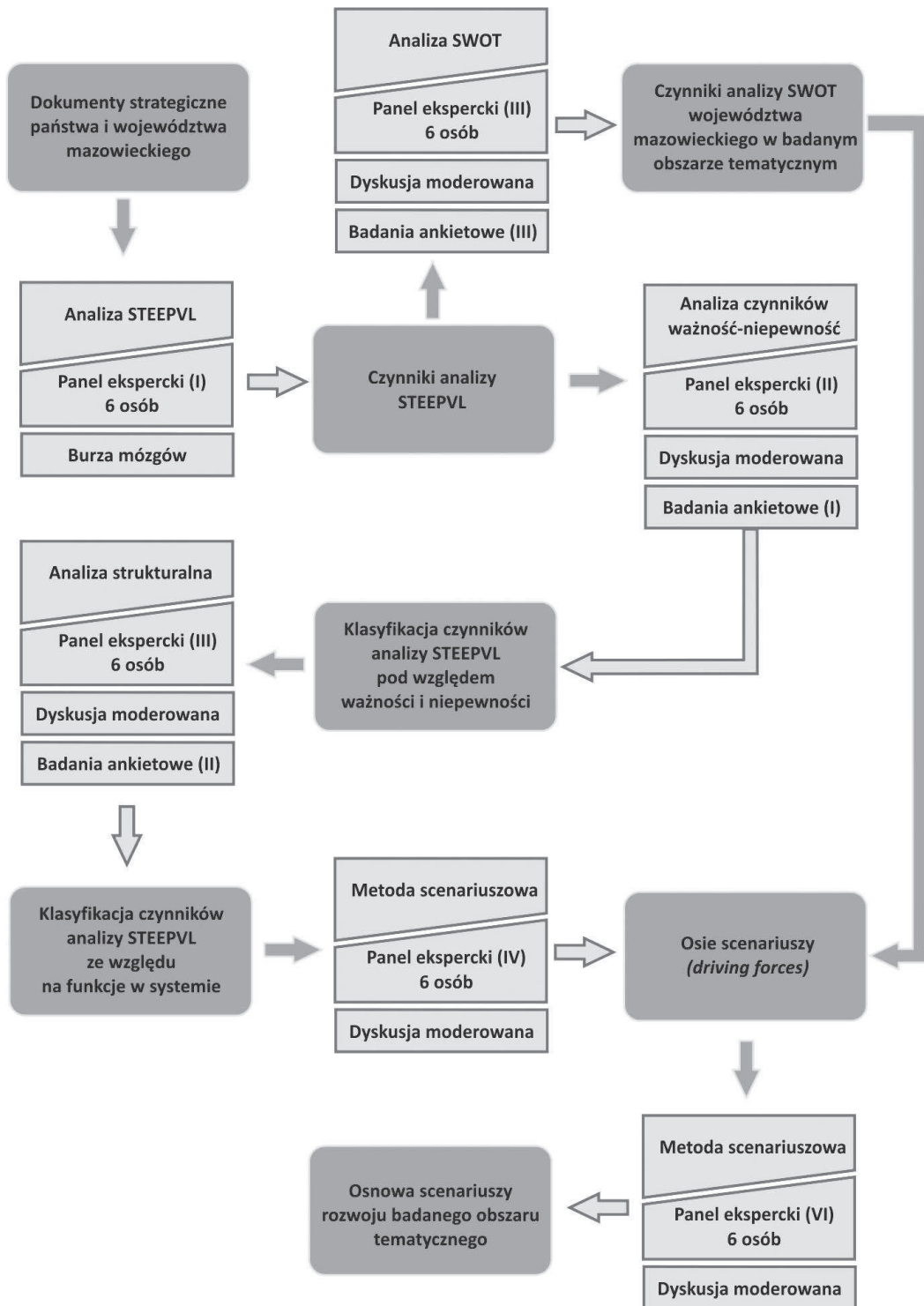
Schemat operacjonalizacji procesu badawczego studiów foresightowych w projekcie „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” na potrzeby pomiaru I przedstawiono na rysunku 5.4. Pokazano na nim umiejscowienie i powiązanie poszczególnych metod badawczych w schemacie badań, stosowane techniki badawcze oraz informację wejściową i wyjściową wytwarzaną w kolejnych etapach badania. Efektem końcowym pomiaru I były czynniki analizy STEEPVL, czynniki analizy SWOT w ujęciu regionalnym, klasyfikacja czynników według analizy strukturalnej oraz osnowy scenariuszy rozwoju w poszczególnych obszarach tematycznych wraz z wpisanymi trendami i zdarzeniami bezprecedensowymi.

Trzon badawczy badań foresightowych w ramach projektu „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” stanowiły panele eksperckie, których celem była generacja, analiza i synteza wiedzy istotnej dla danego zagadnienia. Podstawowymi technikami pracy paneli eksperckich były: metoda burzy mózgów, dyskusja moderowana oraz papierowy kwestionariusz wypełniany samodzielnie (PSAQ).

**Panel ekspercki I** (3 razy po 6 osób) był poświęcony wprowadzeniu do założeń i celów projektu, omówieniu metodyki badań foresightowych oraz identyfikacji czynników analizy STEEPVL oddziałujących na innowacyjność mazowieckich przedsiębiorstw, rozwój regionalny i wzrost gospodarczy województwa mazowieckiego. W pracy panelu stosowano techniki prezentacji multimedialnej, burzy mózgów i dyskusji moderowanej. Efektem prac panelu pierwszego była lista czynników wpływających na analizowane obszary badawcze. Czynniki pogrupowano w siedem obszarów analizy STEEPVL (społeczne, technologiczne, ekonomiczne, ekologiczne, polityczne, wartości, prawne).

<sup>213</sup> J. Nazarko (red.), J. Ejdyś (red.), *Metodologia i procedury badawcze...*, op. cit.

<sup>214</sup> A. Stabryła, *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*, PWN, Warszawa 2006, s. 54



**Rysunek 5.4. Operacjonalizacja metodyki badawczej na potrzeby pomiaru I**

Źródło: opracowanie własne.



**Panel ekspercki II** (3 razy po 6 osób) dedykowany był wieloaspektowej ocenie zidentyfikowanych czynników STEEPVL. W pracy stosowano techniki prezentacji multimedialnej, burzy mózgów, dyskusji moderowanej oraz ankietę PSAQ. W pierwszym kroku wyłoniono w każdej sferze analizy trzy najważniejsze czynniki dla każdego obszaru badawczego. Wyboru dokonywano za pomocą wskazań przez poszczególnych ekspertów. Sporządzona w ten sposób osobna dla każdego z obszarów badawczych lista dwudziestu jeden czynników analizy STEEPVL była podstawą do dalszych analiz. W kroku drugim oceniono siłę wpływu tych czynników na badane obszary badawcze. Oceny dokonano za pomocą 7-stopniowej skali Likerta. Kolejny krok analizy dotyczył oceny przewidywalności czynników. Do oceny również wykorzystano 7-stopniową skalę Likerta. Następnym krokiem – zgodnie z metodyką konstrukcji scenariuszy przyjętą w projekcie – była klasyfikacja czynników pod względem siły wpływu i niepewności. Jako potencjalne czynniki kluczowe wyodrębniono czynniki charakteryzujące się jednocześnie wyższą oceną siły wpływu niż średnia ocena dla wszystkich czynników oraz wyższą oceną niepewności niż średnia ocena dla wszystkich czynników.

**Badanie ankietowe I** adresowane było do dwunastu ekspertów ankietowanych (3 razy po 4 osoby) i dotyczyło weryfikacji ocen siły wpływu i niepewności czynników dokonanych przez ekspertów. Wyniki badania ankietowego okazały się zbieżne z oceną ekspertów. Badanie wykonano techniką PSAQ.

**Panel ekspercki III** (3 razy po 6 osób) poświęcono na wykonaniu analizy SWOT, której celem było uwytklenie kontekstu regionalnego analizy STEEPVL poprzez odniesienie się do specyfiki województwa mazowieckiego, jego atrybutów oraz wpływów otoczenia. W pracy stosowano techniki prezentacji multimedialnej, burzy mózgów, dyskusji moderowanej oraz ankietę PSAQ. W trakcie badań zidentyfikowano czynniki analizy SWOT w ośmiu domenach (mocne strony, słabe strony, stymulanty, destymulanty, szanse wewnętrzne, szanse zewnętrzne, zagrożenia wewnętrzne oraz zagrożenia zewnętrzne) dla każdego z trzech obszarów badawczych. Następnie eksperci dokonali oceny ważności czynników w dwóch perspektywach czasowych: obecnej oraz 2025 roku. Pozwoliło to na przypisanie czynników do jednej z czterech grup: czynniki mało ważne obecnie i mało ważne w przyszłości, czynniki mało ważne obecnie i ważne w przyszłości, czynniki ważne obecnie i mało ważne w przyszłości oraz czynniki ważne obecnie i ważne w przyszłości. Wyniki analizy SWOT stanowiły wkład w wybór osi scenariuszy oraz opracowanie narracji scenariuszy.

**Badanie ankietowe II** obejmowało dwunastu respondentów i miało na celu weryfikację eksperckiej oceny ważności czynników analizy SWOT w perspektywie obecnej i 2025 roku. Badanie wykonano techniką PSAQ.

**Panel ekspercki IV** (3 razy po 6 osób) został poświęcony na wykonanie analizy strukturalnej czynników STEEPVL. W pracy stosowano techniki prezentacji multimedialnej, burzy mózgów, dyskusji moderowanej, ankietę PSAQ oraz obliczenia komputerowe z wykorzystaniem aplikacji MICMAC. Celem analizy strukturalnej było wskazanie kluczowych – ze względu na siłę wpływu i siłę zależności – czynników STEEPVL w wyodrębnionych obszarach badawczych. Wyniki analizy strukturalnej stanowiły istotny etap w procedurze tworzenia scenariuszy. Na ich podstawie wyłoniono czynniki kandydujące na osie scenariuszy.

**Badanie ankietowe III** również adresowane było do dwunastu ekspertów ankietowanych i dotyczyło weryfikacji ocen siły wzajemnego oddziaływania czynników analizy STEEPVL dokonanych przez ekspertów. Wyniki badania ankietowego pozytywnie zweryfikowały ocenę ekspertów. Badanie wykonano techniką PSAQ.

**Panel ekspercki V** (3 razy po 6 osób) dedykowany był metodzie scenariuszowej. Eksperti na podstawie wyników analiz ważność-niepewność czynników STEEPVL, strukturalnej oraz SWOT decydowali o wyborze czynników, które zostały osiami (siłami napędowymi) scenariuszy. Poprzez nadanie tym czynnikom wartości skrajnych określono w każdym obszarze badawczym cztery scenariusze rozwoju przyszłości. W wyniku

przeprowadzonej burzy mózgów oraz dyskusji moderowanej zaproponowano nazwy dla poszczególnych scenariuszy. Kolejnym zadaniem była ocena stanu pozostałych czynników analizy STEEPVL w poszczególnych scenariuszach. Poprzez identyfikację trendów stworzono szerszy kontekst dla scenariuszy. Ostatnim elementem budowy scenariuszy była próba wpisania w scenariusze zmiany bezprecedensowych. Eksperti zaproponowali dla każdego ze scenariuszy zmiany bezprecedensowe mające zarówno charakter zmian nieciągłych, jak i dzikich kart (dzokerów).

**Panel ekspercki VI** (3 razy po 6 osób) stanowił podsumowanie prac badawczych wykonanych w ramach projektu „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej”. Podkreślono, że zaprojektowane i przeprowadzone badania miały charakter pilotażowy, a ich celem nie było zrealizowanie i przedstawienie wyczerpujących studiów foresightowych, lecz przede wszystkim wypracowanie właściwego dla określonych obszarów tematycznych modelu badań typu foresight.

Wykonane w trakcie pomiaru I prace badawcze pozwoliły na przedstawienie krótkich charakterystyk czterech scenariuszy rozwoju w perspektywie 2025 roku w trzech badanych obszarach: innowacyjność mazowieckich przedsiębiorstw, rozwój lokalny i wzrost gospodarczy województwa mazowieckiego. Rezultaty osiągnięte w ramach pomiaru I zaprezentowano szerszemu gronu zainteresowanych na konferencji podsumowującej pierwszy etap badań foresightowych.

Podstawowym zadaniem badawczym w ramach pomiaru II było zastosowanie metody Delphi w badaniu próby 120 przedsiębiorców mazowieckich. Jego celem była przede wszystkim weryfikacja rezultatów badań uzyskanych w wyniku pomiaru I.

W wyniku rozstrzygnięcia postępowania ofertowego ukształtował się skład grupy ankietowanych przedsiębiorców, której strukturę przedstawiono w tabelach 5.6 i 5.7.

**Tabela 5.6. Struktura grupy ankietowanych przedsiębiorców ze względu na wielkość przedsiębiorstwa (liczba zatrudnionych) oraz dział PKD**

Dział PKD	Suma	Liczba zatrudnionych			
		0-9	10-49	50-249	250 i więcej
Administrowanie i działalność wspierająca	6	4	2	0	0
Budownictwo	13	10	1	1	1
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	8	5	2	1	0
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	13	11	2	0	0
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	3	2	0	1	0
Edukacja	8	6	1	1	0
Handel, naprawa pojazdów samochodowych	29	22	3	3	1
Informacja i komunikacja	4	3	1	0	0
Obsługa rynku nieruchomości	4	1	1	1	1
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	7	6	0	0	1
Przemysł	11	8	1	1	1
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	1	0	1	0	0
Transport i gospodarka magazynowa	10	7	1	0	2
Zakwaterowanie i gastronomia	3	2	1	0	0
<b>Suma</b>	<b>120</b>	<b>87</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>7</b>

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 5.7. Struktura grupy ankietowanych przedsiębiorców ze względu na lokalizację przedsiębiorstwa**

Podregion	Liczba przedsiębiorstw
Miasto stołeczne Warszawa	58
Ciechanowsko-płocki	9
Ostrołęcko-siedlecki	10
Radomski	10
Warszawski wschodni	12
Warszawski zachodni	21
<b>Suma</b>	<b>120</b>

Źródło: opracowanie własne.

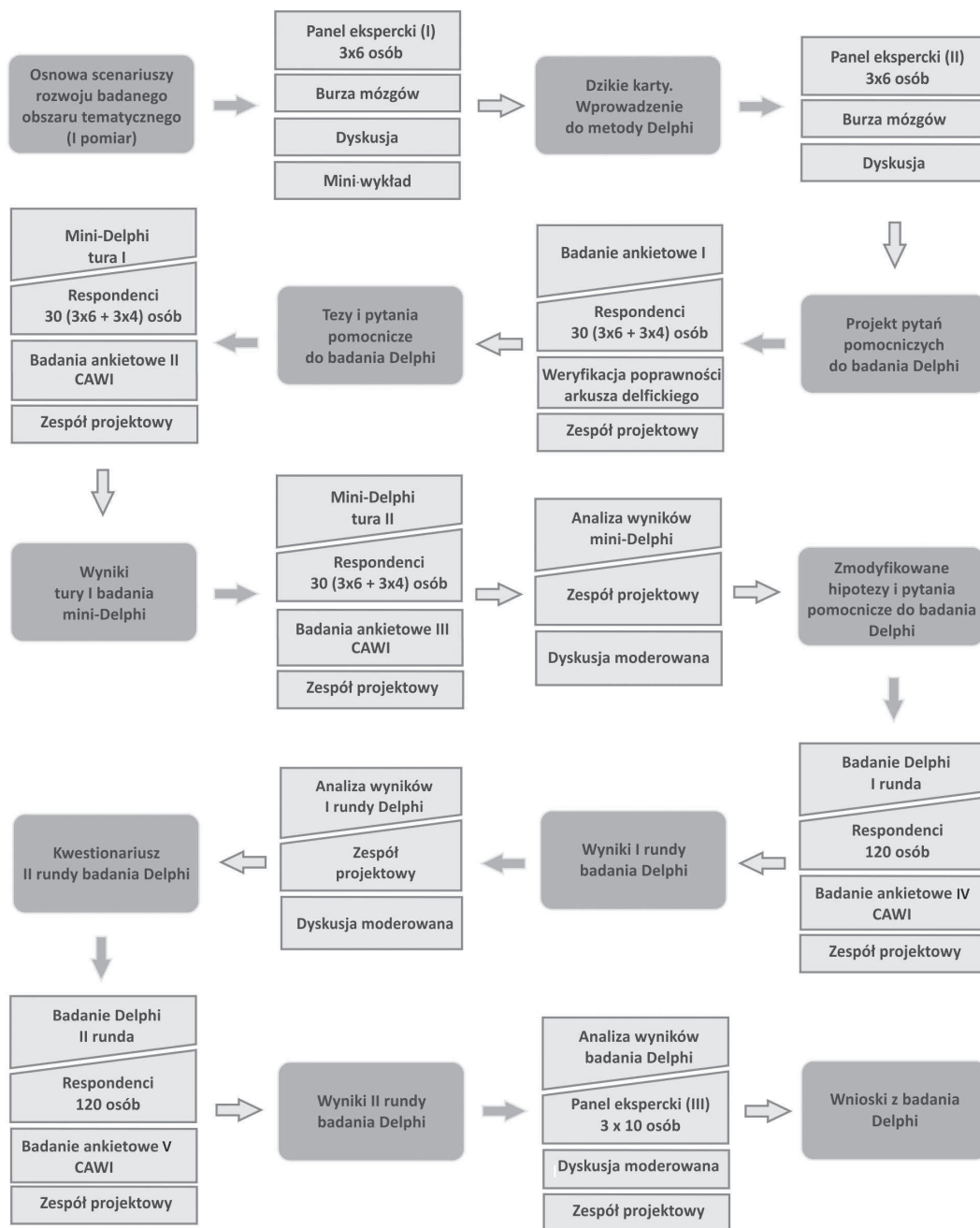
Schemat operacjonalizacji procesu badawczego studiów foresightowych w projekcie „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” na potrzeby pomiaru II przedstawiono na rysunku 5.5. Pokazano na nim schemat logiczny badań, umiejscowienie poszczególnych paneli w schemacie i przypisane im zadania. Wskazano na powiązanie poszczególnych metod badawczych w schemacie badań, stosowane techniki badawcze oraz informację wejściową i wyjściową wytwarzaną w kolejnych etapach badania.

Założono trzy spotkania paneli eksperckich oraz pięć badań ankietowych.

**Panel ekspercki I** (3 razy po 6 osób) poświęcony był wprowadzeniu do metody Delphi oraz określeniu założeń do budowy tez delfickich. Koordynatorzy badań przedstawili koncepcję badania delfickiego, zasady budowy tez delfickich oraz pytań pomocniczych do tez, a także reguły dotyczące konstrukcji kwestionariusza badania delfickiego. W wyniku podjętych prac, eksperci wypracowali propozycję tez delfickich odnoszących się do czynników stanowiących osie scenariuszy. W pracy panelu stosowano techniki prezentacji multimedialnej, burzy mózgów oraz dyskusji moderowanej.

**Panel ekspercki II** (3 razy po 6 osób) dedykowany był opracowaniu pozostałych tez delfickich oraz pytań pomocniczych do badania Delphi będących podstawą budowy kwestionariusza ankiety. W pracy stosowano techniki burzy mózgów oraz dyskusji moderowanej. Eksperti wypracowali propozycje tez odnoszących się do czynników określających trendy rozwojowe oraz do czynników będących zjawiskami bezprecedensowymi. Kolejnym zadaniem realizowanym na tym panelu było ustalenie pytań pomocniczych do tez oraz opracowanie listy czynników sprzyjających realizacji tez oraz listy czynników będących barierami w realizacji tez. Zaproponowano też listę działań, których podjęcie jest konieczne dla zapewnienia realizacji tez zawartych w kwestionariuszu.

**Badanie ankietowe I** skierowane zostało do trzydziestu respondentów (osiemnastu ekspertów oraz dwunastu ekspertów ankietowanych) biorących udział w pomiarze I. Jego celem była weryfikacja poprawności sformułowania i zrozumiałości tez delfickich oraz pytań pomocniczych. Oprócz pytań związanych z przedmiotem badania, kwestionariusz zawierał pytania weryfikujące jego poprawność i zrozumiałość. Na podstawie analizy odpowiedzi koordynatorzy badań dokonali poprawek kwestionariusza ankiety w zakresie liczby tez, liczby pytań pomocniczych oraz sformułowań tez i pytań.



**Rysunek 5.5. Operacjonalizacja metodyki badawczej na potrzeby pomiaru II**

Źródło: opracowanie własne.

Badanie pilotażowe mini-Delphi składało się z serii dwóch badań skierowanych do trzydziestu respondentów z pierwszego badania ankietowego.

**Badanie ankietowe II** było pierwszą rundą badania mini-Delphi. Badanie przeprowadzono w formie ankiety internetowej CAWI. Na podstawie wyników badania dokonano ponownej korekty kwestionariusza ankiety badania Delphi ze szczególnym uwzględnieniem jego przyjazności dla użytkownika.

**Badanie ankietowe III** było drugą rundą badania mini-Delphi. Jego wyniki miały dwojakie znaczenie: (i) pozwoliły przyjąć ostateczny kształt kwestionariusza do badania Delphi oraz (ii) poznania opinii ekspertów w zakresie tez będących przedmiotem ankiety delfickiej.

Właściwe badanie Delphi skierowane było do 120 respondentów-przedsiębiorców. Badanie składało się z dwóch tur (**badanie ankietowe IV** i **badanie ankietowe V**) Przeprowadzono je w formie ankiety internetowej CAWI.

Kwestionariusz ankiety dla każdego obszaru badawczego zawierał sześć tez. Dwie pierwsze z nich odnosiły się do czynników stanowiących osie scenariuszy, kolejne trzy dotyczyły trendów, a teza szóstą związana była ze zdarzeniem bezprecedensowym. Pytania dotyczyły istotności tezy dla obszaru badawczego, czasu i prawdopodobieństwa realizacji tezy, czynników sprzyjających realizacji tezy, czynników utrudniających realizację tezy oraz działań, których podjęcie jest konieczne dla realizacji tezy.

**Panel ekspercki III** (trzydzieści osób) poświęcony był opracowaniu wniosków podsumowujących badanie Delphi.

Zasadniczym efektem pomiaru II była ocena poprawności zdefiniowania osi scenariuszy w badanych obszarach badawczych, uwarunkowań realizacji poszczególnych scenariuszy oraz oszacowanie ich prawdopodobieństwa. Dodatkowo respondenci ocenili istotność i prawdopodobieństwo zajścia czynników wybranych jako trendy oraz istotność i ocenę możliwości wystąpienia „dzikich kart”.

Badanie zakończono konferencją podsumowującą.

## 6. EWALUACJA PROJEKTÓW FORESIGHTU REGIONALNEGO

Rosnące zainteresowanie wykorzystaniem badań foresightowych do budowania holistycznych bądź wycinkowych wizji przyszłości regionów rodzi potrzebę coraz lepszego poznania i zrozumienia foresightu. Ważnym sposobem zdobywania istotnej wiedzy o procesie foresightu i jego wynikach jest ewaluacja, czyli: *systematyczna i obiektywna ocena trwającego lub zakończonego projektu lub polityki, ich kształtu, procesu wdrażania oraz rezultatów. Celem ewaluacji jest zweryfikowanie stopnia, w jakim dana interwencja wypełniła założenia, na ile była prowadzona efektywnie, skutecznie i wydajnie, a także czy jej efekty są trwałe. Ewaluacja powinna dostarczyć rzetelnych i przydatnych informacji o obiekcie badania wspierając w ten sposób proces decyzyjny. Ewaluacja ma również oszacować znaczenie danej interwencji oraz jej zasadność*<sup>215</sup>.

Przytoczona definicja – uznana przez autora za adekwatną do kontekstu foresightu regionalnego – jest jedną z bardzo wielu występujących w literaturze. Szerszego przeglądu definicji ewaluacji dokonują Rogut i Piasecki<sup>216</sup>, wskazując jednocześnie na specyficzne rozumienie i wymagania stawiane przed ewaluacją projektów foresightowych. Wymagania te wynikają z charakteru samych badań foresightowych (ich celów, metod, organizacji) oraz ze specyfiki wiedzy generowanej przez foresight, przejawiającej się m.in. w interdyscyplinarności, nieweryfikowalności, niepewności i zorientowaniu na działanie<sup>217</sup>.

Problematyka ewaluacji badań foresightowych to temat ważny zarówno dla badaczy, jak i praktyków foresightu oraz decydentów. Świadczą o tym coraz liczniejsze publikacje w czasopismach międzynarodowych, a nawet zwarte pozycje poświęcone wyłącznie temu tematowi. Kluczowym zadaniem foresightu jest pobudzanie organów władzy i różnorodnych organizacji do myślenia perspektywicznego oraz wspieranie ich w formułowaniu polityki i strategii, a ewaluacja wydatnie wzmacnia tę funkcję badań foresightowych.

Georghiou i Keenan proponują wyróżnienie trzech aspektów foresightu, które można badać w ramach ewaluacji<sup>218</sup>:

- odpowiedzialność (*accountability*) – odnosząca się do pytania o właściwie spożytkowanie publicznych środków na dane działanie;
- uzasadnienie (*justification*) – badające, czy rezultaty foresightu uzasadniają kontynuację i ewentualne rozszerzenie badania;
- uczenie się (*learning*) – odnoszące się do kwestii doskonalenia praktyki foresightu.

Tak jak w samych badaniach foresightowych, tak i w ich ewaluacji można posłużyć się różnorodnymi metodami, które ogólnie podzielić można na ilościowe i jakościowe. Do najczęściej stosowanych należą<sup>219</sup>:

- mapy oddziaływania;
- modele logiczne (np. matryca logiczna);
- wywiady, ankiety;
- obserwacja;
- studia przypadku;
- wykorzystanie i analiza danych zastanych;
- schematy eksperymentalne.

<sup>215</sup> J. Szlachta, J. Zaleski, *Ocena szacunkowa...*, op. cit.

<sup>216</sup> A. Rogut, B. Piasecki, *Podręcznik ewaluatora projektów foresight*, MNiSW, Warszawa 2011, s. 8-10.

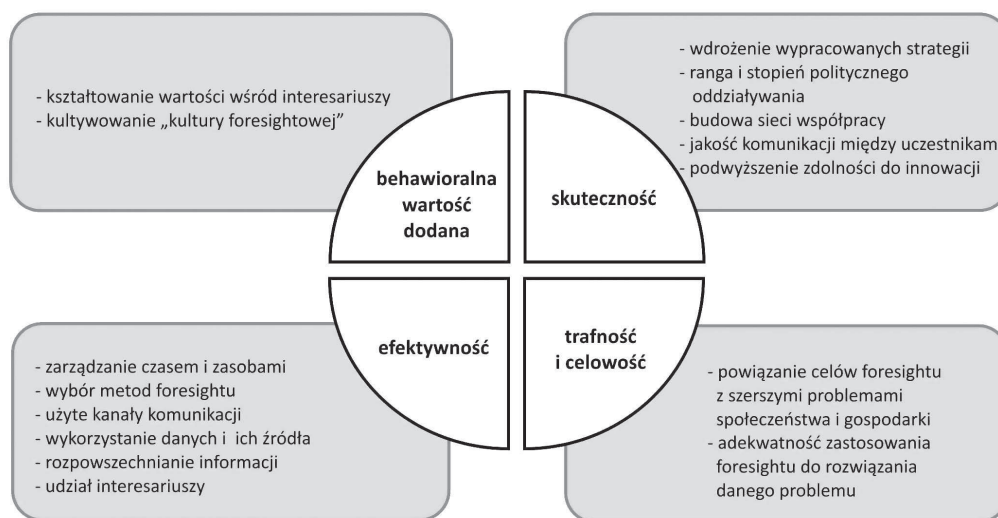
<sup>217</sup> Ibidem, s. 7.

<sup>218</sup> L. Georghiou, M. Keenan, *Evaluation of national foresight activities: Assessing rationale, process and impact*, „Technological Forecasting & Social Change” 2006, t. 73, s. 767.

<sup>219</sup> A. Rogut, B. Piasecki, *Podręcznik ewaluatora...*, op. cit., s. 28.

W odniesieniu do czasu przeprowadzania ewaluacji inicjatywy foresightowej, można podzielić ją na wstępną (*ex-ante*), bieżącą (*on-going*) oraz końcową (*ex-post*). Ewaluacja *ex-ante* za podstawę oceny przyjmuje założenia, plany i logikę przedsięwzięcia przed jego rzeczywistą realizacją. Ewaluacja bieżąca zapewnia realizatorom projektu foresightowego informację zwrotną dotyczącą przebiegu inicjatywy i pozwala na odpowiednio szybkie dostosowania i korekty. Należy rozróżnić ewaluację bieżącą od monitoringu. Ten drugi to element codziennego zarządzania projektem – upewnianie się, że działania są wykonywane terminowo, raporty dostarczane o właściwym czasie i właściwym odbiorcom, środki wydawane zgodnie z budżetem. Ewaluacja bieżąca bada z kolei, czy wszystkie te czynności prowadzą do osiągnięcia zamierzonego celu. Cele foresightu są z reguły długoterminowe, jednak już ewaluacja bieżąca jest w stanie zidentyfikować załóżki pewnych procesów oraz wczesne efekty projektu. W wypadku badań foresightowych najczęściej stosowana jest ewaluacja *ex-post*. Typowo rozpoczyna się ona bezpośrednio po zakończeniu projektu, aby dokonać jego bilansu. Jest to podejście niefortunne, gdyż wiele efektów inicjatywy foresightowej (wprowadzenie nowych polityk i programów, nowe przejawy współpracy nauki z gospodarką, a nawet pojawienie się technologicznych i społecznych innowacji) będzie łatwiejsza do uchwycenia dopiero po upływie pewnego czasu (co najmniej kilku lat) od formalnego zakończenia projektu<sup>220</sup>. Kolejnym problemem z ewaluacją długofalowych skutków foresightu jest trudność, czy wręcz niemożliwość określenia, w jakim zakresie dany zjawisko, stan, wydarzenie zaistniało dzięki projektowi foresight, a w jakim dzięki innym czynnikom.

Zestawienie wymiarów ewaluacji inicjatyw foresightowych, który uwzględnienia specyfikę tych badań przedstawiono na rysunku 6.1. Ewaluacja trafności i skuteczności foresightu dotyczy z reguły procesów w ramach danego projektu. Skuteczność oraz behawioralna wartość dodana odnosi się natomiast do wyników przedsięwzięcia.



**Rysunek 6.1. Perspektywy ewaluacji foresightu**

Źródło: opracowanie własne na podstawie A. Kononiuk, Ł. Nazarko, *Wnioski z ewaluacji krajowych projektów foresight*, prezentacja na Konferencji otwierającej projekt „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników”, Warszawa, 18 listopada 2011.

<sup>220</sup> I. Miles, M. Keenan, *Practical Guide to Regional Foresight in the United Kingdom*, FOREN Project, European Commission, 2002, s. 127, [online], dostęp zdalny: [http://www.ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/cgrf-united-kingdom\\_uk.pdf](http://www.ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/cgrf-united-kingdom_uk.pdf), [data wejścia: 5.03.2013].

Wiele ogólnych, ale użytecznych również w ocenie projektów foresightowych są kryteria ewaluacji przedsięwzięć europejskich sformułowane w poradniku Komisji Europejskiej *Evaluating EU Activities. A practical guide for the Commission services*. W syntetycznej formie przedstawiono je na rysunku 6.2.

kryterium	opis kryterium	zastosowanie do typu ewaluacji		
		<i>ex-ante</i>	<i>bieżące</i>	<i>ex-post</i>
<b>trafność</b>	stopień, w jakim cele projektu są stosowne do problemów, z którymi projekt ma się zmierzyć	●	●	
<b>spójność</b>	stopień, w jakim logika projektu nie jest wewnętrznie sprzeczna oraz stopień, w jakim projekt nie stoi w sprzeczności z innymi inicjatywami o podobnych celach	●		
<b>wykonalność</b>	stopień, w jakim zasoby potrzebne do realizacji projektu są dostępne we właściwym czasie i ilości oraz mają odpowiednią jakość za możliwie najlepszą cenę	●	●	●
<b>skuteczność</b>	stopień realizacji celów projektu	●	●	●
<b>efektywność</b>	stosunek osiągniętych rezultatów do poniesionych nakładów	●	●	●
<b>trwałość</b>	prawdopodobieństwo, że pozytywne skutki projektu będą trwałe po jego zakończeniu			●
<b>użyteczność</b>	stopień, w jakim faktyczne skutki projektu odpowiadają potrzebom i problemom, których dotyczył projekt			●
<b>konsekwencja</b>	stopień, w jakim korzystny/niekorzystny wpływ projektu na otoczenie gospodarcze, społeczne i ekologiczne jest maksymalizowany/minimalizowany	●	●	●
<b>efekty alokacyjny i dystrybucji</b>	stopień, w jakim nieproporcjonalnie korzystne/niekorzystne efekty dystrybucyjne są maksymalizowane/minimalizowane	●	●	●
<b>akceptowalność</b>	stopień, w jakim interesariusze akceptują ideę projektu oraz poszczególne działania w jego ramach	●	●	●

**Rysunek 6.2. Kryteria ewaluacji i ich zastosowanie do poszczególnych okresów życia projektów**

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Evaluating EU Activities. A practical guide for the Commission services*, European Commission, 2004, s. 39.



Według Poppera i innych<sup>221</sup> na „dojrzałą ewaluację foresightu” (ang. *fully-fledged foresight evaluation*) składa się kompleksowy zestaw kryteriów ewaluacji, zestawionych w tabeli 6.1. Zestaw jest wynikiem syntezy i studiów porównawczych przedsięwzięć ewaluacyjnych projektów foresightowych na świecie (m.in. z Wielkiej Brytanii, Japonii, Niemiec, Szwecji, Holandii, Węgier).

**Tabela 6.1. Kryteria ewaluacji wynikające z analizy przedsięwzięć foresightowych**

Lp.	Opis kryterium	
1.	typowe kryteria spotykane w ewaluacji europejskich foresightów	trafność i poziom realizacji celów
2.		zarządzanie projektem i mechanizmy finansowania
3.		uzasadnienie programu w kontekście zasadności wydanych środków (ang. <i>value for money</i> )
4.		skuteczność i efektywność struktury organizacyjnej
5.		skuteczność i efektywność przyjętego podejścia i metod
6.		skuteczność i efektywność implementacji wyników i działań poprojektowych
7.		osiągnięty poziom kompetencji i kultury foresightu
8.		rozpoznawalność w kraju i za granicą
9.		poziom zaangażowania uczestników
10.		nowatorskość i wpływ na interesariuszy
11.	kryteria odnoszące się do wpływu programu na politykę naukowo-technologiczną	wpływ na politykę organów publicznych i strategię podmiotów prywatnych
12.		wpływ na programy naukowo-technologiczne i przedmiotowe instytucje
13.		konsolidacja zespołów badawczych
14.		konsolidacja potencjału naukowo-technologicznego
15.		wpływ na projekty międzynarodowe
16.	kryteria odnoszące się do innych aspektów wpływu programu	nowe produkty i usługi (publikacje, kursy)
17.		nowe rekomendacje odnośnie polityki i strategii badawczych
18.		nowe procesy i umiejętności (zarządzanie, implementacja, wsparcie)
19.		nowe paradygmaty foresightu
20.		zaangażowanie nowych partnerów (sponsorów, współpracowników, zwolenników)

Źródło: opracowanie własne na podstawie R. Popper, L. Georghiou, M. Keenan, I. Miles, *Evaluating Foresight...*, op. cit., s. 45.

<sup>221</sup> R. Popper, L. Georghiou, M. Keenan, I. Miles, *Evaluating Foresight*, University of Manchester, Santiago de Cali 2010, s. 59.

Z kryteriów zaprezentowanych na rysunku 6.2 oraz w tabeli 6.1 wyłania się wizja tzw. dobrej ewaluacji, a więc takiej, która cechuje się<sup>222</sup>:

- bezstronnością (wolnością od nacisków politycznych, uprzedzeń i celowych wypaczeń);
- użytecznością (prezentacja rezultatów ewaluacji w syntetycznej, zrozumiałej i klarownej formie);
- szeroką partycypacją (włączenie interesariuszy jako podstawa uznania wyników ewaluacji za wiarygodne i gwarancja wykorzystania jej rezultatów w praktyce),
- racjonalnym budżetem (proporcjonalnym do wartości ocenianego przedsięwzięcia oraz oczekiwanych korzyści z ewaluacji);
- sprzężeniem zwrotnym i upowszechnieniem rezultatów;
- odpowiednio dobraną i rzetelną metodyką oraz przestrzeganiem standardów.

W szerszym ujęciu, ewaluacja badań foresightowych nie ogranicza się do oceny procesu i wyników inicjatywy, lecz ma również charakter inwentaryzujący, mapujący i benchmarkingowy. Takie właśnie podejście do ewaluacji można odnaleźć w analizach *European Foresight Monitoring Network*, *Forward Looking Activities Mapping Environment* (FLAME) oraz w *Badaniu ewaluacyjnym realizowanych w Polsce projektów foresight*<sup>223</sup>. W ramach inicjatywy FLAME wypracowano metodykę ewaluacji/mapowania projektów foresightowych nazwaną układanką SMART (ang. *SMART Futures Jigsaw*). „Układanka” (rysunek 6.3) składa się z 36 elementów i służy do ewaluacji badań foresightowych w aspekcie ich pięciu funkcji: rozpoznawczej, mobilizującej, antycypującej, rekomendującej i transformacyjnej (**Scoping, Mobilising, Anticipating, Recommending, Transforming**).

Najpełniejszym – bo obejmującym 42 projekty foresightu różnego typu (z czego kilkanaście o wymiarze regionalnym) – badaniem ewaluacyjnym foresightu w Polsce jest studium *Badanie ewaluacyjne realizowanych w Polsce projektów foresight*. Przeprowadził je zespół Politechniki Białostockiej na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Zamierzeniem autorów ekspertyzy było podjęcie próby ewaluacji procesu foresightu w wymiarze efektywności i trafności, jak również wyników w wymiarze skuteczności i behawioralnej wartości dodanej według modelu ewaluacji przedstawionego na rysunku 6.1. W tym celu badacze przeanalizowali krajowe projekty foresightowe pod kątem:

- celów;
- struktury organizacyjnej;
- metod badawczych;
- liczby i rodzaju zaangażowanych ekspertów;
- grup interesariuszy;
- budżetu;
- źródeł finansowania i struktury kosztów;
- form promocji;
- formalnych rezultatów projektów.

<sup>222</sup> A. Rogut, B. Piasecki, *Podręcznik ewaluatora...*, op. cit., s. 57-58.

<sup>223</sup> J. Nazarko (red.), *Badanie ewaluacyjne...*, op. cit.



**Rysunek 6.3. Metodyka mapowania inicjatyw foresightowych**

Źródło: opracowanie własne na podstawie R. Popper, E. Amanatidou, B. Jones, T. Teichler, *FLA Mapping...*, op. cit., s. 13.

Badanie w dużej mierze opierało się na autoewaluacji projektów foresightowych przez ich wykonawców, którzy odpowiadali na pytania o:

- potrzebę modyfikacji przyjętej struktury organizacyjnej w przypadku realizacji podobnych badań w przyszłości;
- przydatność metod projektu dla osiągnięcia celów projektu;
- trudności w zastosowaniu metod badawczych;
- satysfakcji z udziału poszczególnych grup eksperckich;
- problemów związanych z rekrutacją poszczególnych grup eksperckich;
- satysfakcji z budżetu dla rzetelnej realizacji projektu;
- skuteczność narzędzi promocji;
- główne trudności związane z realizacją projektu;
- stopień zaspokojenia potrzeb interesariuszy;
- realizację celów postawionych przedsięwzięciu;
- satysfakcję z osiągnięcia konsensusu wokół rezultatów badawczych.

W aspektach dotyczących rozwoju przedsiębiorstw, innowacji i informacji gospodarczej, badanie dostarczyło konkluzji, iż docenione zostało samo wykorzystanie metody foresight na danym obszarze lub w danej dziedzinie jako sprzyjające innowacyjności. Podkreślano budowę świadomości proinnowacyjnej społeczeństwa oraz wskazanie nowych, obiecujących dla polskich przedsiębiorców rynków zbytu. Wysoko oceniono też wartość tworzonych nowych sieci współpracy i komunikacji. Innym ważnym zjawiskiem było zainteresowanie wynikami badań foresight wśród małych i mikroprzedsiębiorstw, które zazwyczaj nie posiadają wystarczających środków na przeprowadzenie samodzielnych badań o tak szerokim zakresie<sup>224</sup>. Należy również odnotować znaczący udział przedstawicieli świata biznesu wśród ekspertów zaangażowanych do poszczególnych projektów. Uśredniając wyniki, grupa ta ustępowała liczebnością tylko przedstawicielom nauki, jednak w niektórych ze zbadanych projektów to właśnie przedsiębiorcy stanowili większość<sup>225</sup>. Średnia siła wpływu polskich foresightów na poszczególne kategorie interesariuszy (nauka, biznes, polityka, administracja centralna, samorząd, organizacje pozarządowe) była w znacznym stopniu skorelowana z liczebnym zaangażowaniem przedstawicieli tych grup w prace w ramach badanych projektów. Realizatorzy krajowych projektów foresightowych uznali, że wpływ ich inicjatyw na polskich przedsiębiorców był wysoki (średnio niemal 4 w skali 1-5), niższy jedynie od deklarowanego wpływu na świat nauki. Potwierdza to wniosek, że angażowanie kluczowych osób w działania projektowe jest najlepszym sposobem zapewnienia trwałych efektów danej inicjatywy. Niepokojącym zjawiskiem była natomiast deklarowana przez wykonawców siła wpływu ich projektów na polityków – najniższa spośród wszystkich grup interesariuszy<sup>226</sup>.

---

<sup>224</sup> J. Nazarko (red.), *Badanie ewaluacyjne...*, op. cit., s. 153.

<sup>225</sup> Ibidem, s. 39-47, 107-111, 141.

<sup>226</sup> J. Nazarko, U. Glińska, A. Kononiuk, Ł. Nazarko, *Sectoral foresight in Poland: thematic and methodological analysis*, „International Journal of Foresight and Innovation Policy” 2013, t. 9, nr 1, s. 31.

# ZAKOŃCZENIE

Regionalny foresight gospodarczy jest efektywnym instrumentem zarządzania strategicznego regionem, wspomagającym wypracowywanie polityk regionalnych, scenariuszy rozwoju regionu i podejmowanie decyzji rozwojowych<sup>227</sup>. Jego pierwszoplanową funkcją jest dostarczanie interesariuszom antycypacyjnej informacji gospodarczej. Ma służyć podniesieniu wiedzy decydentów i innych kluczowych osób oraz zwiększeniu ich gotowości do przyszłych zmian. W przeciwieństwie do tradycyjnych metod prognozowania, które ogniskują się na najbardziej prawdopodobnym obrazie przyszłości, foresight odkrywa różne scenariusze przyszłości, niezależnie od ich prawdopodobieństwa. Nowatorskie zarządzanie strategiczne powinno koncentrować się raczej na myśleniu antycypacyjnym i kształtowaniu warunków, które sprzyjają realizacji priorytetów rozwojowych, a nie na realizacji zadań planistycznych.

Regionalny foresight gospodarczy może również dostarczać istotnych przesłanek i wsparcia przedsiębiorcom i menedżerom w kształtowaniu podejścia zorientowanego na przyszłość oraz wykorzystania go w celu kształtowania strategii przedsiębiorstwa zorientowanej na wyróżnienie w przyszłej konkurencji<sup>228</sup>. Wspomaga wykorzystanie wiedzy istniejącej w strukturach organizacyjnych przedsiębiorstwa i posiadanej przez jego pracowników, kreowanie unikatowości, koncentrację na kluczowych czynnikach sukcesu, ciągłość procesu rozwojowego. Pomaga również uniknąć zlekceważenia lub przeoczenia nowych trendów i słabych sygnałów oraz szans i zagrożeń<sup>229</sup>. Uwzględnienie w scenariuszach zdarzeń bezprecedensowych umożliwia antycypowanie wydarzeń incydentalnych, ale o dużej sile oddziaływania.

Foresight, mimo wielu walorów badawczych i aplikacyjnych oraz licznych pozytywnych doświadczeń zagranicznych, wydaje się narzędziem wciąż niedocenionym, szczególnie w polityce regionalnej Polski.

W niniejszym opracowaniu monograficznym prezentującym koncepcję metodologii, instrumentarium badawcze oraz przykłady realizacji regionalnego foresightu gospodarczego, podjęto próbę zwrócenia uwagi szerszej grupy decydentów, przedsiębiorców, menedżerów i innych kluczowych osób na to wartościowe podejście wspomagające kształtowanie polityki i podejmowanie decyzji rozwojowych w regionie.

Za innowacyjny aspekt proponowanej metodyki uznać można:

- (i) oryginalne zdefiniowanie faz badawczych cyklu foresightowego;
- (ii) silne wyeksponowanie zasady triangulacji: teoretycznej, metod, badaczy i źródeł;
- (iii) podejście hybrydowe do tworzenia kombinacji metod badawczych;
- (iv) włączenie analizy STEEPVL do identyfikacji czynników wpływających na badane zjawisko;
- (v) stosowanie poszerzonej analizy strategicznej jednostek samorządu terytorialnego SWOT;
- (vi) kilkukrotną zespołową ocenę czynników analiz STEEPVL i SWOT;
- (vii) uwzględnienie w konstrukcji scenariuszy trendów rozwojowych;
- (viii) wpisanie w scenariusze zdarzeń bezprecedensowych;
- (ix) weryfikację scenariuszy za pomocą badań Delphi;
- (x) poprzedzenie właściwych badań Delphi badaniem mini-Delphi.

<sup>227</sup> Foresight jako narzędzie zarządzania wiedzą i innowacją, PARP, Warszawa 2010.

<sup>228</sup> M. Romanowska, *Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2009.

<sup>229</sup> Ibidem.

Wymienione aspekty innowacyjności metodyki, choć spotykane w procedurach badawczych innych projektów, w proponowanej metodyce referencyjnej współwystępują w sposób celowy, przenikają i uzupełniają się wzajemnie, tworząc efekt synergii poznawczej. Zaproponowana w monografii metodyka badań oraz wiele niestereotypowych informacji na temat przedsięwzięć foresightowych, znajdujących ugruntowane uzasadnienie w doświadczeniu badawczym, stanowi – w przekonaniu autora – istotne wzbogacenie metodologii badań foresightowych.

Autor wyraża nadzieję, że Czytelnicy, którzy sięgnęli po tę książkę uzyskali nową wiedzę na temat studiów foresightowych zarówno w ich aspekcie teoretycznym, jak i aplikacyjnym i że stanie się ona źródłem inspiracji do działań poznawczych i wykonawczych w obszarach ich działalności.

### Wykaz analizowanych zagranicznych projektów foresightu regionalnego

Lp.	Nazwa projektu	Charakter foresightu	Region, kraj/data realizacji
1.	LIMOUSIN 2007, 2017 <sup>1</sup>	foresight strategiczny	Limousin, Francja/1987
2.	Catalonia 2010 <sup>2</sup>	foresight społeczny (rozwój społeczeństwa obywatelskiego)	Katalonia, Hiszpania/1989-1992
3.	Uusimaa	Foresight gospodarczy (ekonomiczny)	Uusimaa, Finlandia/1995
4.	NORTH-EAST ENGLAND	Foresight gospodarczy (ekonomiczny)	Regiony Północno-Wschodniej Anglii, Wielka Brytania/1996-2001
5.	Lombardia	Foresight technologiczny	Lombardia, Włochy/1997-1998
6.	Forcer l'Avenir par la Société de l'Information en région de Liège – FASIL Project/)	foresight społeczny (wiedzy)	Region Liege, Belgia/1997
7.	South-western Baltic Sea Trans Regional Area Inventing New Geography – BALTIC STRING	foresight networkingu społecznego	Dania, Szwecja, Niemcy/1999-2001
8.	NORD-PAS DE CALAIS	Foresight strategiczny	NORD-PAS DE CALAIS, Francja/1999-2000
9.	Forensic	foresight gospodarczy (ekonomiczny)	West-Midlands, Wielka Brytania/2000-2002
10.	Gipuzkoa 2020 <sup>3</sup>	foresight obywatelski (rozwój społeczeństwa obywatelskiego)	Gipuzkoa, Hiszpania/2000
11.	The Border, Midland and Western Regional Assembly (BMW) Regional Foresight – 2015 <sup>4</sup>	foresight ekonomiczny (rozwój regionu)	Border, Midland, Western, Irlandia/2004
12.	Foresight technologiczny w regionie Lecco (część FoMoFo Projekt) <sup>5/</sup>	foresight gospodarczy (ekonomiczny)	Lombardia, Włochy/2003-2004

<sup>1</sup> *A Practical Guide to Regional Foresight*. FOREN – Foresight for Regional Development Network. European Commission Research Directorate General. STRATA Program, December 2001, s. 63.

<sup>2</sup> Ibidem.

<sup>3</sup> *Process of strategic thinking Gipuzkoa 2020. Activities dossier 2002 4 scenarios for reflection*, Departamento de Economía y Turismo.

<sup>4</sup> Na podstawie: *New challenges – new opportunities. Report of the Border, Midland and Western Regional Foresight exercise 2005-2025*; K. Moylan, L. Kinlen, *The BMW Region of Ireland – 2025*. Foresight Brief No. 16, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>5</sup> Na podstawie: R. Vecchiato and C. Roveda, *The „FoMoFo” Project and „Technology Foresight at Lecco”*: Some Cases of Regional Foresight, za: <http://www.foresightwielkopolska.pl/raporty-foresight.html> [data wejścia: 08.03.2013] oraz R. Vecchiato, *The Region of Lecco Industrial System 2015*. Foresight Brief 056, za: The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

Lp.	Nazwa projektu	Charakter foresightu	Region, kraj/data realizacji
13.	The Research Project for Current and Future IT and Media Technologies and Their Use in Baden-Württemberg – FAZIT <sup>6</sup>	foresight technologiczny	Region Baden-Württemberg, Niemcy/2005-2009
14.	FNR Foresight. Thinking for the Future Today <sup>7</sup>	Foresight gospodarczy (ekonomiczny) rozwój regionu poprzez biznes i innowacje	Luxemburg/2007
15.	Milanese SME Internationalization 2012 <sup>8</sup>	foresight gospodarczy (ekonomiczny)	Lombardia, Włochy/2002-2004
16.	Nordic Hydrogen Energy Foresight 2030 <sup>9/</sup>	foresight technologiczny	Norwegia, Szwecja, Finlandia, Islandia, Dania/ 2003-2005
17.	Universities and the City-Region as a 'Knowledge Capital' 2008 <sup>10</sup>	foresight społeczny (wiedzy i networkingu)	Miasto Manchester/01.-03.2003
18.	The Chemical Industry in Flanders – Towards 2010 <sup>11</sup>	foresight technologiczny	Flandria-Belgia/2002-2003
19.	The Food Industry in Flanders – Towards 2010 <sup>12</sup>	foresight technologiczny	Flandria-Belgia/2002-2003
20.	Futur Radar 2030. Demographic Changes, Challenges and Opportunities for the Rhineland-Palatinate <sup>13</sup>	foresight społeczny (demograficzny)	Rhineland-Pfalz (The Rhineland-Palatinate), Niemcy/2002-2005
21.	Regional Foresight in German Border Regions <sup>14</sup>	foresight gospodarczy (ekonomiczny)	Górne Łużyce, Brandenburgia, południowa Turynia/2004-2005
22.	IN.TRACK foresight project <sup>15</sup>	foresight gospodarczy (ekonomiczny) – innowacje, społeczeństwo wiedzy	Wyspy Kanaryjskie (Hiszpania), Kreta (Grecja), Madera (Portugalia), Sycylia (Włochy)/ 2003-2005

<sup>6</sup> Na podstawie: T. Ichiguchi, Y. Yokoo, *Regional Foresight Scenarios in Germany — IT and the Media in Baden-Württemberg in 2020*, SCIENCE & TECHNOLOGY TRENDS. QUARTERLY REVIEW No. 34, December 2009; oraz <http://www.fazit-forschung.de>, [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>7</sup> Na podstawie: *FNR Foresight Final report. National Priorities for Public Research and Other Findings*, June 2007.

<sup>8</sup> V. Hübner, *Milanese SME Internationalization 2012*. Foresight Brief No. 3, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>9</sup> B. H. Joergensen, *Nordic Hydrogen Energy Foresight 2030*. Foresight Brief No. 11, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>10</sup> L. Georghiou, *Universities and the City-Region as a 'Knowledge Capital' 2008*. Foresight Brief No. 14 The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>11</sup> A. Verbeek, *The Chemical Industry in Flanders – Towards 2010*. Foresight Brief No. 025, The European Foresight Monitoring Network, [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>12</sup> A. Verbeek, *The Food Industry in Flanders – Towards 2010*. Foresight Brief No. 026, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>13</sup> H. Kolz, Ch. M. Hadnagy, *Futur Radar 2030. Demographic Changes, Challenges and Opportunities for the Rhineland-Palatinate*. Foresight Brief No. 029, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>14</sup> A. Braun, *East German Cross-Border Regions 2020*. Foresight Brief No. 030, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>15</sup> E. Amanatidou, T. Damvakeraki, *Insular Regions 2015*. Foresight Brief No. 065, The European Foresight Monitoring Network, [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].



Lp.	Nazwa projektu	Charakter foresightu	Region, kraj/data realizacji
23.	Strategic European and Latin American Foresight for Research and University Learning Exchange – The Euro-Latin Foresight Network: SELF-RULE <sup>16</sup>	foresight społeczny (kapitału społecznego i networkingu)	Europa (Finlandia, Węgry, Hiszpania, Wielka Brytania) i Ameryka Łacińska (Brazylia, Kolumbia, Peru, Wenezuela)/2005+
24.	Madrid 2015.Foresight Brief No. 069 <sup>17</sup>	foresight gospodarczy (ekonomiczny) – rozwój regionu	Madryt/2004-2005
25.	Central Macedonia 2018 <sup>18</sup>	foresight gospodarczy (ekonomiczny) – priorytety rozwojowe regionu	Centralna Macedonia, Grecja/2002-2004
26.	Technology for Industry Foresight – Kocaeli 2012 <sup>19</sup>	foresight technologiczny	Miasto Kocaeli, Turcja/2001-2002
27.	Linz 21 <sup>20</sup>	foresight gospodarczy (ekonomiczny) – rozwój regionu	Miasto Linz, Austria/2002-2004
28.	Iris Futures <sup>21</sup>	foresight gospodarczy (ekonomiczny)	Miasto Bruksela/2005-2006
29.	Long-term Innovation Priorities for Bashkortostan <sup>22</sup>	foresight technologiczny (rozwój przez innowacje)	Republika Baszkirii/2005-2006
30.	Technology and Innovation in Flanders <sup>23</sup>	foresight technologiczny (rozwój przez innowacje)	Flandria, Belgia/2005-2006
31.	Future Fuel Technology for APEC Regions <sup>24</sup>	foresight technologiczny	APEC Region/2004-2005
32.	Entrepreneurship through Innovation in Epirus – ENTI <sup>25</sup>	foresight technologiczny (rozwój innowacje)	Region Epirusu, Grecja/2005-2007
33.	Regional Infrastructure Foresight <sup>26</sup>	foresight technologiczny	Szwecja, Niemcy, Szwajcaria/2005-2008
34.	Rural Futures <sup>27</sup>	foresight społeczny (demograficzny)	Region Anglii/2007

<sup>16</sup> R. Popper, *The Euro-Latin Foresight Network: SELF-RULE*. Foresight Brief No. 066, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>17</sup> E. Fontela, G. S. de la Fuente, *Madrid 2015 .Foresight Brief No. 069*, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>18</sup> T. Damvakeraki, *Central Macedonia 2018 .Foresight Brief No. 073*, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>19</sup> O. Saritas, *Technology for Industry Foresight – Kocaeli 2012*. Foresight Brief No. 077, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>20</sup> B. Schulz-Montag, K. Steinmüller, *Linz 21*. Foresight Brief No. 085, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>21</sup> M. Van Leemput, *Iris Futures – Foresight in the Brussels Capital Region*. Foresight Brief No. 094, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>22</sup> A. Sokolov, S. Shashnov, *Long-term Innovation Priorities for Bashkortostan*. Foresight Brief No. 097, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>23</sup> S. Elke, Th. Vincent, R. Elie, D. Koenraad, E. Monard, D. Rapoet, V. Karel, *Technology and Innovation in Flanders*. Foresight Brief No. 098, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>24</sup> N. Damgronchai, M. Vathanakuljarus, *Future Fuel Technology for APEC Regions*. Foresight Brief No. 105, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>25</sup> E. Amanatidou, *Regional Foresight Exercise for the Greek Region of Epirus*. Foresight Brief No. 110, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>26</sup> E. Störmer, A. Ruef, B. Truffer, *Regional Infrastructure Foresight*. Foresight Brief No. 116, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>27</sup> S. Mahroum, *England's Rural Futures Project: Scenario Creation & Backcasting*. Foresight Brief No. 117, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

Lp.	Nazwa projektu	Charakter foresightu	Region, kraj/data realizacji
35.	The RegStrat-project <sup>28</sup>	foresight strategiczny	Baden-Württemberg, Niemcy; Lombardia, Włochy; Irlandia; Extremadura, Hiszpania; Dolny Śląsk, Polska; Estonia/2006-2008
36.	Scenarios 2026 for the South West of England <sup>29</sup>	foresight rozwoju regionu	Południowo-Zachodnia Anglia/2007
37.	Malta's Futures for Higher and Further Education <sup>30</sup>	foresight strategiczny (rozowju wiedzy i networkingu)	Malta/2007
38.	Rural Areas: One of the Most Important Challenges for Europe <sup>31</sup>	przeгляд problematyki	–
39.	Research, Technology and Innovation Policy in Vienna <sup>32</sup>	foresight strategiczny	Miasto Wiedeń/2006-2007
40.	ForTransRIS project <sup>33</sup>	foresight strategiczny	Navarra, Hiszpania, Sztuttgart, Niemcy, Brytania, Francja, Sztokholm, Szwecja, Liguria Włochy/2007-2008
41.	Extremadura Regional Foresight Exercise <sup>34</sup>	foresight gospodarczy (ekonomiczny)	Region Extremadura, Hiszpania/2007-2008
42.	A Roadmap for the Commercial Development of Medicinal Plants of the Andean Region of South America. Foresight <sup>35</sup>	foresight technologiczny	Region Andów: Boliwia, Ekwador, Peru, Ameryka Południowa/2006-2008
43.	Roadmap Environmental Technologies 2020 <sup>36</sup>	foresight technologiczny	Niemcy/2007-2009
44.	Evidence-based policy-making: matching supply and demand of quantitative policy information and foresight <sup>37</sup>	foresight startegiczny	Flandria, Belgia/2010-2011
45.	SEA-EU-NET foresight <sup>38</sup>	foresight strategiczny	Region Europy i Południowej Azji/2009-2011

<sup>28</sup> S. Hafner-Zimmermann, *Strategic Policy Intelligence for Regional Decision-Making*. Foresight Brief No. 122, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>29</sup> S. Mahroum, *Scenarios 2026 for the South West of England*. Foresight Brief No. 123, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>30</sup> J. C. Harper, *Malta's Futures for Higher and Further Education*. Foresight Brief No. 127, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>31</sup> R. Popper, *Rural Areas: One of the Most Important Challenges for Europe*. Foresight Brief No. 129, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>32</sup> B. Grunewald, M. Webber, *Research, Technology and Innovation Policy in Vienna*. Foresight Brief No. 141, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>33</sup> S. Hafner-Zimmermann, G. Clar, *Transregional Foresight to Improve and Coordinate Regional Innovation Strategies in Europe*. Foresight Brief No. 148, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>34</sup> L. Casas, B. Talavera, *Extremadura Regional Foresight Exercise*. Foresight Brief No. 153, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>35</sup> C. Aguirre-Bastos, *A Roadmap for the Commercial Development of Medicinal Plants of the Andean Region of South America*. Foresight Brief No. 155, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>36</sup> N. Weinberger, *Roadmap Environmental Technologies 2020. Integrated Water Management*. Foresight Brief No. 161, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>37</sup> E. Fobé, M. Brans, *Influence of Foresight on Public Policy in Flanders*. EFP Brief No. 195, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>38</sup> A. Degelsegger, F. Gruber, I. Wagner, *Towards Professionalising 'International S&T Cooperation Foresight': Epistemological and Methodological Challenges and How to Overcome Them*. EFP Brief No. 201, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

Lp.	Nazwa projektu	Charakter foresightu	Region, kraj/data realizacji
46.	Future Strategies for Ageing Management in the Working World of Salzburg Province <sup>39</sup>	foresight społeczny (demograficzny)	Region Salzburga, Austria/2008-2011
47.	Tech-mining of Emerging Technologies in the Waste Recycling and Non-woven Sectors <sup>40</sup>	foresight technologiczny	Kraj Basków, Hiszpania/2010-2011
48.	Taiwan Agricultural Technology Foresight 2025 <sup>41</sup>		Region Tajwanu/2008-2011
49.	Survey of Future Market Research and Innovation Needs in the Western Balkan Countries <sup>42</sup>	foresight technologiczny	Region Zachodnich Bałkanów/2008-2012
50.	Towards Gender-transformative Climate Change Adaptation Policies <sup>43</sup>	foresight społeczny	Region Indii/2010-2011

### Objaśnienie:

Profil foresightu regionalnego określano w następujący sposób:

- *foresight społeczny (obywatelski wiedzy, networkingu)* – obejmuje te doświadczenia, których celem wyrażonym *explicite* było budowaniu platform współpracy, kooperacji, zacieśniania więzi pomiędzy różnorodnymi interesariuszami (zob. np. „Universities and the City-Region as a ‘Knowledge Capital’ 2008”);
- *foresight strategiczny* – dotyczy takich doświadczeń, które koncentrowały się na tworzeniu nowych bądź przebudowywaniu już istniejących strategii (dokumentów strategicznych) rozwoju określonych obszarów (zob. np. „SEA-EU-NET foresight”);
- *foresight technologiczny* – obejmuje te projekty, które celowały w rozwój określonych rozwiązań technologicznych, które z kolei umożliwiały rozwój regionu (zob. np. „Nordic Hydrogen Energy Foresight 2030”, „Technology for Industry Foresight – Kocaeli 2012”);
- *foresight gospodarczy (ekonomiczny)* – odnosi się do takich przedsięwzięć, które wprost ukierunkowane są na wzrost gospodarczy regionu (zob. np. „Forensic”, „Iris Futures”).

<sup>39</sup> K. Linnenschmidt, D. Steinbach, E. Schüll, *Future Strategies for Ageing Management in the Working World of Salzburg Province*. EFP Brief No. 206, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>40</sup> R. Mario-Belver, E. Cilleruelo, F. Palop, *Tech-mining of Emerging Technologies in the Waste Recycling and Non-woven Sectors*. EFP Brief No. 212, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>41</sup> J. C. L. Sun, *Taiwan Agricultural Technology Foresight 2025*. EFP Brief No. 229, The European Foresight Monitoring Network, [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>42</sup> C. Cagninc, E. Marinelli, *Survey of Future Market Research and Innovation Needs in the Western Balkan Countries*. EFP Brief No. 244, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

<sup>43</sup> A. Kapoor, *Towards Gender-transformative Climate Change Adaptation Policies*. EFP Brief No. 243, The European Foresight Monitoring Network, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info), [data wejścia: 08.03.2013].

## ZAŁĄCZNIK 2.

### Wykaz projektów foresightu regionalnego realizowanych w Polsce

Lp.	Nazwa projektu	Termin realizacji / Strona internetowa	Cel główny	Wykonawca	Źródło finansowania
1	Foresight regionalny dla Dolnego Śląska. Scenariusze rozwoju do roku 2020 w ramach projektu UPRIS – rozwój Dolnego Śląska – wdrożenie Dolnośląskiej Strategii Innowacji	06.2005 – 01.2008 <a href="http://www.innowacje.dolnyslask.pl">www.innowacje.dolnyslask.pl</a>	Opracowanie strategii, która stworzy ramy dla optymalizacji polityki innowacji oraz infrastruktury na szczeblu regionalnym, zwłaszcza w odniesieniu do potrzeb MŚP.	Wrocławskie Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego	6. Program Ramowy Badań i Rozwoju Technicznego Unii Europejskiej (6PR)
2	Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa Łódzkiego – Loris Plus	06.2005 – 01.2008 <a href="http://www.lorisplus.eedri.pl">www.lorisplus.eedri.pl</a>	Wypracowanie nowej wizji rozwoju regionu i zarekomendowania działań, które prowadzić będą do uczynienia z województwa łódzkiego regionu opartego na wiedzy.	Centrum Doskonałości w Zakresie Gospodarki Opartej na Wiedzy KNOWBASE przy Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego, Łódzka Agencja Rozwoju Regionalnego, Instytut Badań nad Przedsiębiorczością i Rozwojem Ekonomicznym EEDRI przy SWSPiZ w Łodzi	6. Program Ramowy Badań i Rozwoju Technicznego Unii Europejskiej (6PR)
3	Makroregion innowacyjny. Foresight technologiczny dla województwa dolnośląskiego do 2020 r.	11.2005 – 05.2008 <a href="http://www.foresight.wroc.pl">www.foresight.wroc.pl</a>	Podniesienie innowacyjności gospodarki Dolnego Śląska poprzez opracowanie tzw. Regionalnego Foresightu, który zapewni możliwość podejmowania przez lokalne samorządy, organizacje gospodarcze, przedsiębiorców oraz placówki naukowe, B+R i edukacyjne optymalnych decyzji w przyjmowanych strategiach rozwojowych.	Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Politechnika Wrocławska	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
4	Kierunki rozwoju technologii materiałowych na potrzeby klastra lotniczego Dolina Lotnicza	06.2006 – 05.2008 <a href="http://www.dolinalotnicza.pl/en/11/11">www.dolinalotnicza.pl/en/11/11</a>	Określenie prognozy na około piętnaście najbliższych lat w zakresie przewidywanych kierunków rozwoju technologii materiałowych, które są najbardziej istotne z punktu widzenia planów wytwórczych polskiego przemysłu lotniczego.	Stowarzyszenie Grupy Producentów Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”	Sektorowy Program Operacyjny – Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw na lata 2004-2006

Lp.	Nazwa projektu	Termin realizacji / Strona internetowa	Cel główny	Wykonawca	Źródło finansowania
5	Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego	07.2006 -06.2008 <a href="http://www.forfilesia.polsi.pl">www.forfilesia.polsi.pl</a>	Opracowanie scenariuszy rozwoju technologii, w tym identyfikacja kluczowych technologii o znaczeniu strategicznym dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego do roku 2020.	Politechnika Śląska w Gliwicach, Główny Instytut Górnictwa w Katowicach, Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego	Sektorowy Program Operacyjny – Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw na lata 2004–2006
6	Monitorowanie i prognozowanie (foresight) priorytetowych, innowacyjnych technologii dla zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego	07.2006 – 06.2008 <a href="http://www.formazovia.pl">www.formazovia.pl</a>	Identyfikacja wiodących technologii o znaczeniu strategicznym, których rozwijanie w następnych 20 latach będzie priorytetowe dla regionu województwa mazowieckiego.	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów, Ośrodek Przetwarzania Informacji	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
7	Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa podkarpackiego	07.2006 – 06.2008 <a href="http://www.prz.edu.pl/foresight">www.prz.edu.pl/foresight</a>	Wskazanie i ocena przyszłych potrzeb, szans i zagrożeń związanych z rozwojem gospodarczym oraz przedstawienie koncepcji odpowiednich działań wyprzedzających z dziedziny nauki i techniki.	Politechnika Rzeszowska	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
8	Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego	07.2006 – 07.2008 <a href="http://www.tu.kielce.pl/foresight">www.tu.kielce.pl/foresight</a>	Wskazanie i ocena przyszłych potrzeb, szans i zagrożeń związanych z rozwojem gospodarczym oraz przedstawienie koncepcji odpowiednich działań wyprzedzających z dziedziny nauki i techniki.	Politechnika Świętokrzyska w Kielcach	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
9	Województwo Opolskie Regionem Zrównoważonego Rozwoju – Foresight Regionalny do 2020 r.	09.2006 – 06.2008 <a href="http://www.foresight.opole.pl">www.foresight.opole.pl</a>	Identyfikacja i ocena kluczowych technologii mających wpływ na zrównoważony i trwały rozwój regionu opolskiego, a w szczególności wyznaczenie priorytetów w dziedzinie badań i rozwoju, w zakresie dopasowania rynku podaży technologii do uwarunkowań regionalnych.	Politechnika Opolska	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
10	Foresight technologiczny na rzecz zrównoważonego rozwoju Małopolski	09.2006 – 05.2008 <a href="http://www.foresight.msap.pl">www.foresight.msap.pl</a>	Stworzenie prognozy rozwoju technologii w województwie małopolskim w trzech obszarach badawczych: infrastruktura (głównie transport), zasoby naturalne i nowe materiały oraz wzrost gospodarczy.	Małopolska Szkoła Administracji Publicznej, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006

Lp.	Nazwa projektu	Termin realizacji / Strona internetowa	Cel główny	Wykonawca	Źródło finansowania
11	LORIS Wizja. Regionalny foresight technologiczny	11.2006 – 2008 <a href="http://www.loriswizja.eedri.pl">www.loriswizja.eedri.pl</a>	Opracowanie prognoz rozwoju technologii w okresie do 2020 roku dla województwa łódzkiego w polu zrównowazony rozwój, decydujących o przyszłości województwa, w tym w szczególności o: dynamice wzrostu gospodarczego i wzroście dobrobytu, potencjale tworzenia nowych miejsc pracy, zmianach w poziomie innowacyjności i konkurencyjności.	Centrum Doskonałości w Zakresie Gospodarki Opartej na Wiedzy KNOWBASE przy Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
12	Wyzwania zrównoważonego użytkowania terenu na przykładzie województwa śląskiego – scenariusze 2050	03.2009 – 12.2011 <a href="http://www.scenariuszeslask2050.pl">www.scenariuszeslask2050.pl</a>	Wsparcie strategii przestrzennego zagospodarowania regionu i subregionów oraz wykreowanie narzędzi tworzenia i realizacji polityki rozwoju regionalnego poprzez systemowe powiązanie przewidywania rozwoju społeczno-gospodarczego z nowym użytkowaniem terenu i kształtowaniem ładu przestrzennego w perspektywie roku 2050.	Główny Instytut Górnictwa w Katowicach, Politechnika Śląska w Gliwicach, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013
13	Foresight technologiczny rozwoju sektora usług publicznych w Górnośląskim Obszarze Metropolitalnym	04.2009-04.2011 <a href="http://www.foresightgom.pl">www.foresightgom.pl</a>	Wyznaczenie kierunków rozwoju technologicznego w sektorze metropolitalnych usług publicznych w Górnośląskim Obszarze Metropolitalnym przyczyniających się do osiągnięcia spójności społecznej i rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.	Główny Instytut Górnictwa w Katowicach, Politechnika Śląska w Gliwicach, Akademia Ekonomiczna w Katowicach	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013
14	NT FOR Podlaskie 2020. Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii	04.2009 -06.2013 <a href="http://www.ntfp2020.pb.edu.pl">www.ntfp2020.pb.edu.pl</a>	Projekcja podlaskiej strategii rozwoju nanotechnologii do 2020 roku.	Politechnika Białostocka	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013
15	Perspektywa Technologiczna Kraków – Małopolska 2020	04.2009-12.2010 <a href="http://www.sse.krakow.pl">www.sse.krakow.pl</a>	Wzrost znaczenia województwa małopolskiego wśród europejskich regionów wiedzy.	Krakowski Park Technologiczny	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013

Lp.	Nazwa projektu	Termin realizacji / Strona internetowa	Cel główny	Wykonawca	Źródło finansowania
16	Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza „Akademickie Mazowsze 2030”	05.2009 – 06.2012 www.akademickiemazowsze2030.pl	Określenie strategicznych dziedzin kształcenia i modeli ewolucji szkół wyższych w perspektywie 2030 roku w gospodarce opartej na wiedzy dla Warszawy i Mazowsza.	Politechnika Warszawska, SGGW, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Polsko – Japońska Wyższa Szkoła Techniki Komputerowych, SGH, Akademia Leona Koźmińskiego	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013
17	Strategia rozwoju energetyki na Dolnym Śląsku metodami foresightowymi	07.2009 – 07.2011 www.energia.pwr.wroc.pl	Wskazanie kierunków rozwoju energetyki (w podziale na sektory: energia elektryczna, ciepło, gaz, odnawialne źródła energii) oraz rozwoju prac B+R na rzecz energetyki i możliwości ich wdrożenia w regionie.	Politechnika Wroclawska	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013
18	Pomorze 2030 Scenariusze rozwoju i kluczowe technologie	08.2008 – 07.2011 www.pomorze2030.pl	Dostarczenie nowej wiedzy nt. przyszłości Pomorza poprzez określenie scenariuszy rozwoju Pomorza i kluczowych technologii oraz uruchomienie procesów antycypowania przyszłości i wykorzystania tej wiedzy w regionie dzięki zastosowaniu metod foresightu.	Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013
19	Foresight „Sieci Gospodarcze Wielkopolski”, scenariusze transformacji wiedzy wspierające innowacyjną gospodarkę	10.2009 – 12.2011 www.fsgw.put.poznan.pl	Wskazanie i ocena przyszłych potrzeb, szans, zagrożeń związanych z rozwojem społecznym i gospodarczym oraz przygotowanie odpowiednich działań wyprzedzających z dziedziny nauki i techniki.	Instytut Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013
20	Identyfikacja potencjału i zasobów Dolnego Śląska w obszarze nauka i technologie na rzecz poprawy jakości życia (Quality of Life) oraz wytyczenie przyszłych kierunków rozwoju. Badania metodami foresight	01.2010 – 09.2011 www.qol.ue.wroc.pl	Podniesienie poziomu wykorzystania technologii na rzecz poprawy życia (Quality of Life), jako zaplecza dla kreowania innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy na Dolnym Śląsku, a w efekcie wsparcie rozwoju cywilizacyjno-gospodarczego przy jednoczesnym zdynamizowaniu zrównoważonego rozwoju województwa.	Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013

Lp.	Nazwa projektu	Termin realizacji / Strona internetowa	Cel główny	Wykonawca	Źródło finansowania
21	Foresight obszaru tematycznego „chemia” województwa zachodniopomorskiego	04.2010 - 11.2010 <a href="http://www.rsi.wzp.pl">www.rsi.wzp.pl</a>	Przeprowadzenie badania w ramach regionalnego foresightu technologicznego – dla szeroko rozumianej branży chemicznej w województwie zachodniopomorskim, ze szczególnym uwzględnieniem kryterium rozwoju branży chemicznej, a także zapobieganiu rozpraszania środków w sytuacji braku wizji i przypadkowych poczynań, co mogłoby oznaczać marnotrawienie zasobów ludzkich, surowcowych i energetycznych.	Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego	Europejski Fundusz Społeczny, Program Operacyjny Kapitał Ludzki 2007 – 2013
22	Foresight obszaru tematycznego „rynek pracy” województwa zachodniopomorskiego	04.2010 - 11.2010 <a href="http://www.rsi.wzp.pl">www.rsi.wzp.pl</a>	Wskazanie kierunku w jakim będzie się rozwijała gospodarka regionu oraz określenia regionalnych trendów zapotrzebowania przez innowacyjne przedsiębiorstwa na kadry w długim okresie (tj. w perspektywie do roku 2030).	Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego	Europejski Fundusz Społeczny, Program Operacyjny Kapitał Ludzki 2007 – 2013

Źródło: opracowanie własne.



## Wykaz dokumentów strategicznych powiązanych z projektem „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” – dokumenty strategiczne na poziomie województwa mazowieckiego

Lp.	Nazwa dokumentu	Wydawnictwo, miejsce i rok wydania, liczba stron	Charakterystyka dokumentu	Adres strony www
1	Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (aktualizacja)	Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, Warszawa 2006, 190 s.	<p>Opracowany dokument w zasadniczej swej części zawiera: ogólną charakterystykę społeczno-gospodarczą regionu, bilans strategiczny (analiza SWOT), propozycję zamierzeń strategicznych, w tym opracowane scenariusze długofalowego rozwoju regionu (realistyczny, optymistyczny i pesymistyczny) oraz skonkretyzowaną wizję i misję, a także cele strategiczne, cele pośrednie i kierunki działań, uwarunkowania realizacyjne oraz system monitorowania.</p> <p>W aneksie, stanowiącym uzupełnienie głównej części dokumentu strategii zawarto analizę wewnętrzną i zewnętrznych uwarunkowań rozwoju Mazowsza oraz scharakteryzowano płaszczyzny współpracy międzyregionalnej. Wyszczególniono najważniejsze strategiczne krajowe i regionalne dokumenty programowe. Ponadto wskazano dziedziny nauki i kierunki badań kluczowe dla rozwoju regionu, scharakteryzowano również wskaźniki monitorowania strategii.</p>	<a href="http://www.mazovia.pl/wojewodztwo/strategia-rozwoju/">http://www.mazovia.pl/wojewodztwo/strategia-rozwoju/</a>
2	Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2020 roku	Mazowieckie Biuro Planowania Przestrzennego i Rozwoju Regionalnego Oddział Terenowy w Ciechanowie, Warszawa-Ciechanów, 2006, 64 s.	Główny cel analizy to określenie, które ustalenia strategii i w jakim stopniu sprzyjają zrównoważonemu rozwojowi. Zasadniczej ocenie poddano przede wszystkim misję i cele rozwoju regionu, a głównie cele strategiczne i pośrednie z uwzględnieniem przypisanych im kierunków działań.	<a href="http://www.mazovia.pl/wojewodztwo/strategia-rozwoju/">http://www.mazovia.pl/wojewodztwo/strategia-rozwoju/</a>

Lp.	Nazwa dokumentu	Wydawnictwo, miejsce i rok wydania, liczba stron	Charakterystyka dokumentu	Adres strony www
3	Innowacyjne Mazowsze – stan innowacyjności po uchwaleniu RIS Mazovia 2007-2015	Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Departament Strategii i Rozwoju Regionalnego, Wydział Innowacyjności, Warszawa październik 2010, 246 s.	W dokumencie dokonano identyfikacji kluczowych instytucji zaangażowanych w rozwój innowacyjności na Mazowszu, zdiagnozowano ich potencjał oraz kierunki działań. Określono narzędzia oceny poziomu innowacyjności w ujęciu ilościowym i jakościowym, zdiagnozowano endogeniczne cechy wszystkich subregionów, wskazano metody pozyskiwania zewnętrznych źródeł danych oraz ich weryfikacji. Dokonano interpretacji analizy i oceny wyników badań przeprowadzonych w ramach przygotowania raportu otwarcia. Rezultatem prac było uporządkowanie i zaktualizowanie informacji na temat potencjału innowacyjnego województwa z uwzględnieniem endogenicznych cech regionalnych, określenia mocnych i słabych stron – szans i zagrożeń regionu w aspekcie rozwoju innowacyjności, opracowanie mapy potencjału innowacyjnego regionu, określenie kierunków rozwoju sektora naukowego, wskazanie zaleceń dla dalszych prac projektowych monitoringu procesów innowacyjnych na Mazowszu.	<a href="http://www.innowacyjni.mazovia.pl/publikacje/analizy-ekspertyzy-raporty/">http://www.innowacyjni.mazovia.pl/publikacje/analizy-ekspertyzy-raporty/</a>
4	Przeprowadzenie diagnozy wśród przedsiębiorców i innych podmiotów w zakresie badania przyszłego obszaru działania Mazowieckiej Sieci Ośrodków Doradczo-Informacyjnych w zakresie innowacji	Public Proffis, na zlecenie Województwa Mazowieckiego, Poznań sierpień 2010, 153 s.	Opracowanie zawiera m. in. identyfikację potencjału odbiorców oraz ich potrzeb dotyczących usług informacyjno-doradczych w zakresie innowacji w ujęciu regionalnym i subregionalnym oraz rozpoznanie potencjału jednostek świadczących usługi informacyjno-doradcze na Mazowszu w celu określenia luk informacyjnych.	<a href="http://www.msodi.mazovia.pl/baza-wiedzy/badania-i-analizy">http://www.msodi.mazovia.pl/baza-wiedzy/badania-i-analizy</a>
5	Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza 2007-2015	Załącznik do Uchwały Nr 72/08 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 21 kwietnia 2008 roku, Warszawa 2008, 107 s.	Jest to dokument, który wskazuje w jaki sposób władze samorządowe województwa będą starały się rozwijać region poprzez wspieranie innowacji i innowacyjności. W celu jej efektywnej implementacji niezbędne jest uzyskanie poparcia dla strategii wśród uczestników regionalnego systemu innowacji. Dlatego też koniecznym elementem działań jest uzyskanie konsensusu społecznego w zakresie celów i działań RIS.	<a href="http://www.innowacyjni.mazovia.pl/publikacje/dokumenty-strategiczne/">http://www.innowacyjni.mazovia.pl/publikacje/dokumenty-strategiczne/</a>

Lp.	Nazwa dokumentu	Wydawnictwo, miejsce i rok wydania, liczba stron	Charakterystyka dokumentu	Adres strony www
6	Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2007 – 2013	Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Warszawa, wrzesień 2007 s. 200 s.	Jest to główny instrument służący realizacji celów Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020, przy wykorzystaniu środków z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Jednocześnie wpisuje się w cele i priorytety Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia 2007-2013 wspierających wzrost gospodarczy i zatrudnienie (Narodowa Strategia Spójności), które są podstawą przygotowania w ramach polityki spójności poszczególnych Programów Operacyjnych.	<a href="http://www.innowacyjni.mazovia.pl/publikacje/dokumenty-strategiczne/">http://www.innowacyjni.mazovia.pl/publikacje/dokumenty-strategiczne/</a>
7	Szczegółowy opis priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-2013 (uszczegółowienie RPO WWM)	Zarząd Województwa Mazowieckiego, Warszawa, styczeń 2010 r. 318 s.	Jest to dokument, który zgodnie z obowiązującym prawodawstwem Unii Europejskiej nie podlega negocjacji z Komisją Europejską. Jest to dokument przygotowywany i przyjmowany uchwałą przez Zarząd Województwa Mazowieckiego jako swoisty podręcznik dla beneficjentów zawierający informacje uzupełniające w stosunku do Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-2013 (RPO WWM).	<a href="http://www.innowacyjni.mazovia.pl/publikacje/dokumenty-strategiczne/">http://www.innowacyjni.mazovia.pl/publikacje/dokumenty-strategiczne/</a>
8	Strategia 3-Rozwoju Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2013	Stowarzyszenie „Miasta w Internecie”, 2005/2006, Załącznik do Uchwały Nr 153/06 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 4 września 2006 roku, 147 s.	W dokumencie na podstawie przeprowadzonej analizy SWOT/TOWS stanu e-Rozwoju Mazowsza oraz wyników konsultacji z kluczowymi ośrodkami opiniotwórczymi województwa wytypowano cztery priorytety e-Rozwoju województwa mazowieckiego.	<a href="http://www.innowacyjni.mazovia.pl/publikacje/dokumenty-strategiczne/">http://www.innowacyjni.mazovia.pl/publikacje/dokumenty-strategiczne/</a>
9	Dobre praktyki innowacyjne. Podręcznik przedsiębiorcy	Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Warszawa grudzień 2010, 96 s.	W opracowaniu przedstawiono najważniejsze pojęcia oraz stan wiedzy z zakresu innowacyjności przedsiębiorstw. Dostarczona wiedzę związana z poszukiwaniem innowacji, procesem transferu, sferą badawczo-rozwojową, wdrażaniem innowacji, a także finansowaniem projektów innowacyjnych.	<a href="http://www.msodi.mazovia.pl/baza-wiedzy/badania-i-analazy">http://www.msodi.mazovia.pl/baza-wiedzy/badania-i-analazy</a>

Lp.	Nazwa dokumentu	Wydawnictwo, miejsce i rok wydania, liczba stron	Charakterystyka dokumentu	Adres strony www
10	Strategia Rozwoju Turystyki dla województwa mazowieckiego na lata 2007-2013, Cz. I Raport z diagnozy potencjału turystycznego województwa mazowieckiego	Polska Agencja Rozwoju Turystyki S.A, Warszawa, wrzesień 2007 r. Opracowano na zlecenie Mazowieckiej Regionalnej Organizacji Turystycznej	Raport obejmuje szczegółową analizę diagnostyczną województwa mazowieckiego w kontekście rozwoju gospodarki turystycznej. Jego zawartość odzwierciedla filozofię postrzegania turystyki jako istotnej interdyscyplinarnej gałęzi gospodarki wykazującej różne powiązania międzysektorowe. Turystyka oddziałuje na szereg gałęzi gospodarki i one oddziałują na nią. W związku z powyższym sporządzona analiza jest bardzo szeroka, ponieważ wiele czynników ma i może mieć wpływ na rozwój turystyki, stymulując go lub ograniczając.	<a href="http://www.mazovia.pl/rozwoj-regionalny/dokumenty-strategiczne/art_274_strategia-rozwoju-turystyki-wojewodztwa-mazowieckiego-na-lata-2007-2013.html">http://www.mazovia.pl/rozwoj-regionalny/dokumenty-strategiczne/art_274_strategia-rozwoju-turystyki-wojewodztwa-mazowieckiego-na-lata-2007-2013.html</a>
11	Strategia Rozwoju Turystyki dla województwa mazowieckiego na lata 2007-2013 Cz. II Koncepcja rozwoju turystyki oraz jej wdrożenie	Polska Agencja Rozwoju Turystyki S.A, Warszawa, listopad 2007 r. Opracowano na zlecenie Mazowieckiej Regionalnej Organizacji Turystycznej	Strategia rozwoju turystyki w województwie mazowieckim na lata 2007-2013 jest kluczowym dokumentem planistycznym, wyznaczającym podstawowe kierunki rozwoju. Razem z częścią diagnostyczną stanowi z jednej strony kompendium wiedzy o regionie w zakresie potencjału turystycznego, z drugiej strony jest długofalowym scenariuszem działań, które muszą być zrealizowane w założonym czasie, aby osiągnąć stan pożądany. Proponowany rozwój turystyki w województwie mazowieckim został oparty na działaniach w 5 obszarach priorytetowych (dotyczących produktu, zasobów ludzkich, marketingu i promocji, instytucji oraz przestrzeni turystycznej). Strategia pokazuje, w jaki sposób należy integrować działania, aby w ich efekcie rozwijać turystykę w sposób zrównoważony i przynoszący oczekiwane efekty wszystkim zainteresowanym grupom podmiotów.	<a href="http://www.mazovia.pl/rozwoj-regionalny/dokumenty-strategiczne/art_274_strategia-rozwoju-turystyki-wojewodztwa-mazowieckiego-na-lata-2007-2013.html">http://www.mazovia.pl/rozwoj-regionalny/dokumenty-strategiczne/art_274_strategia-rozwoju-turystyki-wojewodztwa-mazowieckiego-na-lata-2007-2013.html</a>
12	Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.	Departament Środowiska w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Mazowieckiego w Warszawie, Warszawa 2012 r., 185 s.	Dokument ten odzwierciedla cele, kierunki i zadania w zakresie ochrony środowiska zdefiniowane w Polityce Ekologicznej Państwa, a także w Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego. Program Ochrony Środowiska jest dokumentem opisującym stan środowiska, jego zagrożenia i sposoby ochrony. Walory przyrodnicze Regionu to: pozostałości największych zwartych kompleksów leśnych dawnych puszczy m.in. Kampinoskiej i Białej. Mniej szej, ale zwarte kompleksy leśne tworzą m.in. Bory Łochowskie. Obszar województwa posiada wysokie walory przyrodnicze w krajowym i europejskim układzie przestrzennym oraz pełni ważne funkcje ekologiczne poprzez funkcjonowanie tu dolin głównych rzek Wisły i Bugu (paneuropejskie korytarze ekologiczne) oraz Narwi i Pilicy. W krajowej sieci ekologicznej ECUNET-Polska o najwyższej randze międzynarodowej w obrębie województwa mazowieckiego wyróżniono 6 obszarów wężłowych, w tym Dolinę Dolnego Bugu.	<a href="http://www.mazovia.pl/unia-europejska/inne-programy/art_21_program-ochrony-srodowiska-na-lata-2011-2014-z-uwzględnieniem-perspektywy-do-2018-roku.html">http://www.mazovia.pl/unia-europejska/inne-programy/art_21_program-ochrony-srodowiska-na-lata-2011-2014-z-uwzględnieniem-perspektywy-do-2018-roku.html</a>

Lp.	Nazwa dokumentu	Wydawnictwo, miejsce i rok wydania, liczba stron	Charakterystyka dokumentu	Adres strony www
13	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego	Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Mazowieckie Biuro Planowania Przestrzennego i Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2004, 114 s.	<p>Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa uzupełnia i uszczegóławia zapisy strategii przekładające na konkretne rozwiązania przestrzenne. W planie przyjęto, że zrównoważoną strukturę funkcjonalno-przestrzenną województwa będą tworzyć główne ośrodki osadnicze, jako elementy węzłowe, z siecią powiązań infrastrukturalnych kształtujących potencjalne pasma rozwoju oraz przestrzenie otwarte o różnych funkcjach uwarunkowanych bezpośrednio cechami środowiska przyrodniczego. Kluczowymi elementami równoważenia rozwoju są aglomeracja warszawska i ośrodki subregionalne. Przeprowadzona analiza cech społeczno-gospodarczych i możliwości rozwoju regionu wskazuje na konieczność podziału funkcjonalnego obszaru województwa na następujące obszary:</p> <p>aglomeracji warszawskiej o najwyższej koncentracji różnorodnych funkcji, gdzie podstawowym problemem jest budowanie ładu przestrzennego; największych wpływów aglomeracji warszawskiej, posiadającej szanse dalszego rozwoju;</p> <p>niskiej zdolności wykorzystania endogenicznych czynników rozwoju – radomski, płocki, ostrołęcki, nadbużański i mławsko-żuromiński, na których zaobserwowano kumulowanie się negatywnych zjawisk w dotychczasowym rozwoju i małe możliwości samodzielnego ich przezwyciężenia.</p>	<p><a href="http://www.mbpri.pl/planinformacje.html">http://www.mbpri.pl/planinformacje.html</a></p>

Źródło: opracowanie własne.

Wykaz dokumentów strategicznych powiązanych z projektem  
 „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej”  
 – dokumenty na poziomie powiatów województwa mazowieckiego

Lp.	Dokument	Adres strony www
1	Strategia rozwoju powiatu białobrzegskiego na lata 2008-2018 (aktualizacja)	<a href="http://www.bialobrzegipowiat.pl/dokumenty.html">http://www.bialobrzegipowiat.pl/dokumenty.html</a>
2	Strategia rozwoju powiatu ciechanowskiego do roku 2020	<a href="http://www.ciechanow.powiat.pl/content.php?sid=46c70c5f268af25622b4847f695d139b&amp;cms_id=56">http://www.ciechanow.powiat.pl/content.php?sid=46c70c5f268af25622b4847f695d139b&amp;cms_id=56</a>
3	Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego miasta Ciechanów do roku 2023	<a href="http://umciechanow.intracom.com.pl/dla_mieszkancow/strategia_rozwoju_miasta.html">http://umciechanow.intracom.com.pl/dla_mieszkancow/strategia_rozwoju_miasta.html</a>
4	Strategia rozwoju powiatu garwolińskiego na lata 2004-2014	<a href="http://garwolin-starostwo.pl/old/news.php?id=28">http://garwolin-starostwo.pl/old/news.php?id=28</a>
5	Strategia rozwoju gospodarczego i społecznego powiatu gostyńskiego na lata 2007-2013	<a href="http://gostynin.samorzady.pl/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=116&amp;Itemid=19">http://gostynin.samorzady.pl/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=116&amp;Itemid=19</a>
6	Strategia rozwoju powiatu grodzkiego na lata 2004 – 2013	<a href="http://www.bip.powiat-grodzki.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=2596">http://www.bip.powiat-grodzki.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=2596</a>
7	Strategia rozwoju lokalnego powiatu grójeckiego na lata 2004 – 2020	<a href="http://www.bipgrojec.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=955">http://www.bipgrojec.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=955</a>
8	Strategia rozwoju powiatu kozienickiego do roku 2020	<a href="http://www.kozienicepowiat.pl/strategia-rozwoju-powiatu-kozienickiego.html">http://www.kozienicepowiat.pl/strategia-rozwoju-powiatu-kozienickiego.html</a>
9	Strategia rozwoju powiatu legionowskiego do 2015 roku	<a href="http://bip.powiat-legionowski.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=5612">http://bip.powiat-legionowski.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=5612</a>
10	Strategia rozwoju powiatu lipskiego na lata 2008-2020	<a href="http://www.lipski.bip.info.pl/plik.php?id=424">http://www.lipski.bip.info.pl/plik.php?id=424</a>
11	Plan rozwoju lokalnego powiatu łosickiego, opracowany w 2004 roku na lata 2004-2006 oraz 2007-2013	<a href="http://powiat.losice.pl/index.php/home.html">http://powiat.losice.pl/index.php/home.html</a>
12	Plan rozwoju lokalnego powiatu makowskiego na lata 2007-2013	<a href="http://www.bip.powiat-makowski.pl/public/?id=62383">http://www.bip.powiat-makowski.pl/public/?id=62383</a>
13	Strategia rozwoju lokalnego powiatu mińskiego na lata 2008-2020	<a href="http://files.powiatminalski.pl/bip/pliczki/uchwaly_rady_powiatu2006/133.pdf">http://files.powiatminalski.pl/bip/pliczki/uchwaly_rady_powiatu2006/133.pdf</a>
14	Strategia rozwoju powiatu mławskiego na lata 2004 – 2013 (aktualizacja)	<a href="http://bip.powiatmlawski.pl/1634_strategie-i-programy-rozwoju.html?wiecej=58#akapit_58">http://bip.powiatmlawski.pl/1634_strategie-i-programy-rozwoju.html?wiecej=58#akapit_58</a>
15	Strategia rozwoju miasta stołecznego Warszawy do 2020 roku	<a href="http://www.um.warszawa.pl/dla-firm-i-inwestorow/artykuly-dla-firm-i-inwestorow/dokumenty-opracowania-statystyki">http://www.um.warszawa.pl/dla-firm-i-inwestorow/artykuly-dla-firm-i-inwestorow/dokumenty-opracowania-statystyki</a>
16	Plan rozwoju lokalnego powiatu nowodworskiego na lata 2007-2013	<a href="http://www.nowodworski.pl/109_programy-strategie-i-plany.html?wiecej=135">http://www.nowodworski.pl/109_programy-strategie-i-plany.html?wiecej=135</a>

Lp.	Dokument	Adres strony www
17	Plan rozwoju lokalnego powiatu ostrołęckiego na lata 2004-2006 oraz 2007-20013	<a href="http://www.powiatostrolecki.pl">http://www.powiatostrolecki.pl</a>
18	Strategia rozwoju miasta Ostrołęki do roku 2020	<a href="http://www.ostroleka.pl/bip/index.php?id=strategia">http://www.ostroleka.pl/bip/index.php?id=strategia</a>
19	Strategia rozwoju powiatu ostrowskiego na lata 2004-2015	<a href="http://www.powiatostrowmaz.pl/479-44f69958e9d4e.htm">http://www.powiatostrowmaz.pl/479-44f69958e9d4e.htm</a>
20	Strategia zrównoważonego rozwoju powiatu otwockiego na lata 2004 – 2015	<a href="http://www.powiat-otwocki.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=2&amp;lang=">http://www.powiat-otwocki.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=2&amp;lang=</a>
21	Strategia zrównoważonego rozwoju powiatu piaseczyńskiego do 2015 roku	<a href="http://www.piaseczno.pl/649-48dd58b56d4dd.htm">http://www.piaseczno.pl/649-48dd58b56d4dd.htm</a>
22	Strategia zrównoważonego rozwoju miasta Płocka do 2022 roku	<a href="http://www.plock.eu/pl/strategia_zrownowazonego_rozwoju_miasta_plocka.html">http://www.plock.eu/pl/strategia_zrownowazonego_rozwoju_miasta_plocka.html</a>
23	Strategia rozwoju powiatu płockiego do 2015 roku	<a href="http://powiat-plock.pl/cms/2355/strategia_rozwoju_powiatu_plockiego_do_2015_r">http://powiat-plock.pl/cms/2355/strategia_rozwoju_powiatu_plockiego_do_2015_r</a>
24	Strategia rozwoju powiatu płońskiego na lata 2007-2013	<a href="http://www.powiat-plonski.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=44">http://www.powiat-plonski.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=44</a>
25	Strategia rozwoju powiatu pruszkowskiego do 2025 roku	<a href="http://www.powiat.pruszkow.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=12&amp;lang=">http://www.powiat.pruszkow.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=12&amp;lang=</a>
26	Strategia rozwoju powiatu przasnyskiego na lata 2008-2020	<a href="http://www.powiat-przasnysz.pl/wp-content/uploads/2011/11/strategia_rozwoju_powiatu.pdf">http://www.powiat-przasnysz.pl/wp-content/uploads/2011/11/strategia_rozwoju_powiatu.pdf</a>
27	Strategia rozwoju powiatu przysuskiego na lata 2005-2015 roku	<a href="http://bip.powiatprzysuski.eu/index.php?id=15">http://bip.powiatprzysuski.eu/index.php?id=15</a>
28	Strategia rozwoju powiatu pułtuskiego na lata 2007-2020	<a href="http://www.powiatputuski.pl/news.php?id=455">http://www.powiatputuski.pl/news.php?id=455</a>
29	Strategia rozwoju miasta Radomia na lata 2008-2020	<a href="http://www.radom.pl/page/416,strategia-rozwoju-miasta.html">http://www.radom.pl/page/416,strategia-rozwoju-miasta.html</a>
30	Strategia zrównoważonego rozwoju powiatu radomskiego do 2020 roku	<a href="http://www.spradom.finn.pl/index.jsp?bjpkod=/012">http://www.spradom.finn.pl/index.jsp?bjpkod=/012</a>
31	Strategia rozwoju miasta Siedlec do 2015 roku (aktualizacja)	<a href="http://www.siedlce.pl/index.php?option=18&amp;action=articles_show&amp;article_id=131&amp;menu_id=196&amp;page=17">http://www.siedlce.pl/index.php?option=18&amp;action=articles_show&amp;article_id=131&amp;menu_id=196&amp;page=17</a>
32	Plan rozwoju lokalnego powiatu siedleckiego na lata 2005-2013	<a href="http://www.powiat siedlecki.pl/index.php/content/blogcategory/24/102/">http://www.powiat siedlecki.pl/index.php/content/blogcategory/24/102/</a>
33	Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu sierpeckiego na lata 2007-2013	<a href="http://www.sierpc.starostwo.gov.pl/?tree=458">http://www.sierpc.starostwo.gov.pl/?tree=458</a>
34	Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu sochaczewskiego na lata 2008-2013	<a href="http://www.sochaczew-powiat.bip.org.pl/?tree=461">http://www.sochaczew-powiat.bip.org.pl/?tree=461</a>
35	Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Miasta Sochaczew na lata 2008-2015	<a href="http://sochaczew.pl/AppData/Files/Strategia_rozwoju_miasta_do_2015.pdf">http://sochaczew.pl/AppData/Files/Strategia_rozwoju_miasta_do_2015.pdf</a>
36	Strategia rozwoju powiatu sokołowskiego na lata 2005-2015	<a href="http://www.powiat-sokolowski.pl/strategiarozwoju200515.html">http://www.powiat-sokolowski.pl/strategiarozwoju200515.html</a>

Lp.	Dokument	Adres strony www
37	Strategia rozwoju powiatu szydlowieckiego na lata 2004-2020	<a href="http://www.bip.szydlowiecpowiat.akcesnet.net/index.php?idg=3&amp;id=535&amp;x=75">http://www.bip.szydlowiecpowiat.akcesnet.net/index.php?idg=3&amp;id=535&amp;x=75</a>
38	Strategia rozwoju powiatu warszawskiego zachodniego do 2015 roku	<a href="http://bip.pwz.pl/158,strategia-rozwoju.html">http://bip.pwz.pl/158,strategia-rozwoju.html</a>
39	Strategia z rozwoju powiatu węgrowskiego na lata 2007-2015	<a href="http://www.powiatwegrowski.pl/doc/Strategia_Powiatu.pdf">http://www.powiatwegrowski.pl/doc/Strategia_Powiatu.pdf</a>
40	Strategia rozwoju powiatu wołomińskiego do 2015 roku	<a href="http://www.bip.powiat-wolominski.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=1153">http://www.bip.powiat-wolominski.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=1153</a>
41	Strategia zrównoważonego rozwoju powiatu wyszkowskiego do roku 2015 (aktualizacja)	<a href="http://www.powiat-wyszkowski.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=23">http://www.powiat-wyszkowski.pl/index.php?cmd=zawartosc&amp;opt=pokaz&amp;id=23</a>
42	Strategia rozwoju powiatu zwolenkiego na lata 2007-2015	<a href="http://bip.zwolenpowiat.finn.pl/index.jsp?bipkod=/005/007">http://bip.zwolenpowiat.finn.pl/index.jsp?bipkod=/005/007</a>
43	Strategiczny plan rozwoju powiatu żuromińskiego do roku 2013 (aktualizacja na lata 2010 – 2013)	<a href="http://www.zuromin-powiat.pl/component/option,com_remository/Itemid,78/func,fileinfo/id,8/">http://www.zuromin-powiat.pl/component/option,com_remository/Itemid,78/func,fileinfo/id,8/</a>
44	Strategia rozwoju powiatu żyrardowskiego na lata 2005-2014	<a href="http://www.bip.powiat-zyrardowski.pl/?id=40">http://www.bip.powiat-zyrardowski.pl/?id=40</a>

Źródło: opracowanie własne.



## ZAŁĄCZNIK 5.

## Wykaz oraz podstawowe informacje o projektach foresight realizowanych na terenie województwa mazowieckiego

Lp.	Tytuł projektu	Instytucja realizująca	Czas realizacji	Strona internetowa projektu
1.	Monitorowanie i prognozowanie (foresight) priorytetowych, innowacyjnych technologii dla zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego (Mazovia)	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów	2006-2008	<a href="http://www.formazovia.pl">www.formazovia.pl</a>
2.	Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza „Akademickie Mazowsze 2030”	Politechnika Warszawska	2009-2012	<a href="http://www.akademickiemazowsze2030.pl">www.akademickiemazowsze2030.pl</a>
3.	Scenariusze rozwoju technologii nowoczesnych materiałów metalicznych, ceramicznych i kompozytowych	Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN	2006-2008	<a href="http://www.foremat.org">www.foremat.org</a>
4.	Ocena perspektyw i korzyści z wykorzystania technik satelitarnych i rozwoju technologii kosmicznych w Polsce	Polskie Biuro do spraw Przestrzeni Kosmicznej	2006-2008	<a href="http://www.kosmos.gov">www.kosmos.gov</a>
5.	System monitorowania i scenariusze rozwoju technologii medycznych w Polsce	Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN	2006-2008	<a href="http://www.rotmed.ibib.waw.pl">www.rotmed.ibib.waw.pl</a>
6.	Foresight dla energetyki termojądrowej	Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy	2008-2009	<a href="http://www.energetykatermojadrowa.pl">www.energetykatermojadrowa.pl</a>
7.	Foresight priorytetowych, innowacyjnych technologii na rzecz automatyki, robotyki i techniki pomiarowej	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów	2008-2010	<a href="http://www.foresightarp.pl">www.foresightarp.pl</a>
8.	Foresight Kadr Nowoczesnej Gospodarki	Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN Polska Izba Gospodarcza Zaawansowanych Technologii SMG/KRC Poland Media S.A.	2009	<a href="http://www.parp.gov.pl">www.parp.gov.pl</a>
9.	Foresight technologiczny przemysłu – InSight 2030	Polska Izba Gospodarcza Zaawansowanych Technologii Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN Główny Instytut Górnictwa	2010-2011	<a href="http://www.fortech2030.pl">www.fortech2030.pl</a>
10.	Zaawansowane technologie przemysłowe i ekologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju	Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy w Radomiu	2008-2011	<a href="http://www.foresight.itee.radom.pl">www.foresight.itee.radom.pl</a>

Lp.	Tytuł projektu	Instytucja realizująca	Czas realizacji	Strona internetowa projektu
11.	Foresight w zakresie priorytetowych i innowacyjnych technologii zagospodarowania odpadów pochodzących z górnictwa węgla kamiennego	Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego	2009-2011	<a href="http://www.foresight-ogwk.pl">www.foresight-ogwk.pl</a>
12.	Narodowy Program Foresight „Polska 2020”	Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk <i>Pentor Research International</i>	2006-2008	<a href="http://www.foresight.polska2020.pl">www.foresight.polska2020.pl</a>

Źródło: opracowanie własne.

# LITERATURA

- Aaltonen M., Sanders T.I., *Identifying systems' new initial conditions as influence points for the future*, „Foresight” 2006, t. 8, nr 3, s. 28-35
- Adamkiewicz-Drwiłło G., *Współczesna metodologia nauk ekonomicznych*, TNOiK, Toruń 2008
- Alexandrova M., Marinova D., Tchonkova D., Keenan M., Popper R., Havas A., *Research Infrastructures Foresight. A Practical Guide For Integrating Foresight in Research Infrastructures Policy Formulation*, ARC Foundation, 2007
- Apanowicz J., *Metodologiczne elementy procesu poznania naukowego w teorii organizacji i zarządzania*, WSAiB, Gdynia 2000
- Apel H., *The Future Workshop 2004*, [online], strona internetowa Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, dostęp zdalny: <http://www.die-bonn.de>
- A Practical Guide for Regional Foresight*, FOREN – Foresight for Regional Development Network, JRC-IPTS, PREST, CM International, 2001, dostęp zdalny: <http://foresight.jrc.ec.europa.eu/documents/eur20128en.pdf>
- Arcade J., Godet M., Meunier F., Roubelat F., *Structural analysis with the MICMAC method & Actors' strategy with Mactor method*, AC/UNU Millennium Project Futures Research Methodology, Paris 1994
- Babbie E., *Badania społeczne w praktyce*, PWN, Warszawa 2005
- Barber M., *Wildcards – Signals from a future near you*, „Journal of Futures Studies” 2006, nr 11 (1), s. 75-94
- Bondaruk J., *Rola foresightu w programowaniu innowacyjnej gospodarki regionu*, w: L. Woźniak (red.), *Przedsiębiorczość. Innowacyjność. Foresight. Aspekty ekonomiczne, społeczne i ekologiczne*, t. 2, Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2008
- Borodako K., *Foresight w zarządzaniu strategicznym*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009
- Brzozowski M., Kopczyński T., Pszeniczka J., *Metody organizacji i zarządzania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2001
- Cariola M., *A case of comparative analysis on methods and outcomes of national foresight processes*, „International Journal of Foresight and Innovation Policy” 2007, t. 3, nr 4, s. 351-368
- Cieślak M., *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, PWN, Warszawa 2005
- Colwell K., Narayanan V.K., *Foresight in economic development policy: Shaping the institutional context for entrepreneurial innovation*, „Futures” 2010, nr 42, s. 295-303
- Deklaracja z Bordeaux, Konferencja Rady Europy na temat problemów regionalizacji, przyjęta 1 lutego 1978 roku
- Decrop A., *Triangulation in qualitative tourism research*, „Tourism Management” 1999, t. 20, nr 1, s. 157-161
- Denzin N. K., Lincoln Y. S., *Scenario planning: a collage construction approach*, „Foresight” 2009, t. 11, nr 2, s. 19-28
- Downward P., Mearman A., *Retrodution as a Mixed-methods Triangulation in Economic Research: Reorienting Economics into Social Science*, „Cambridge Journal of Economics” 2006, nr 31 (1), s. 77-99
- Economic foresight study on industrial trends and the research needed to support the competitiveness of European industry around 2025*, Fraunhofer Society with participating institutes, European Union 2012, [online], dostęp zdalny: [http://ec.europa.eu/research/industrial\\_technologies/pdf/economic-foresight-on-rd\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/pdf/economic-foresight-on-rd_en.pdf)
- Evaluating EU Activities. A practical guide for the Commission services*, European Commission, 2004
- Florida R., *Toward the Learning Region*, „Futures” 1995, t. 27, nr 5, s. 527-536
- FNR Foresight Final report. National Priorities for Public Research and Other Findings*, June 2007, [online], dostęp zdalny: [http://www.fnrforsight.lu/publication/foresightfinalreport\\_fnr\\_vdi\\_zpunkt\\_fv.pdf](http://www.fnrforsight.lu/publication/foresightfinalreport_fnr_vdi_zpunkt_fv.pdf)
- Foresight jako narzędzie zarządzania wiedzą i innowacją*, PARP, Warszawa 2010
- Foresight technologiczny, podręcznik*, t. 1, *Organizacja i metody*, UNIDO-PARP, Warszawa 2008
- Gaczek W. M., Matusiak M., *Innowacyjność gospodarek województw Polski Wschodniej – ocena, znaczenie, perspektywy*, Poznań 2011, dostęp zdalny: [http://www.mrr.gov.pl/rozwoj\\_regionalny/Polityka\\_regionalna/Strategia\\_rozwoju\\_polski\\_wschodniej\\_do\\_2020/Dokumenty/Documents/Innowacyjnosc\\_gospodarek.pdf](http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_regionalna/Strategia_rozwoju_polski_wschodniej_do_2020/Dokumenty/Documents/Innowacyjnosc_gospodarek.pdf) [data wejścia: 6.03.2013]
- Gašparíková J., *Is New Economic Research More Qualitative?*, presentation, From oracles to dialogue, exploring new ways to explore the future, COST A22 Conference, Athens 2007

- Georghiou L., *Issues in the Evaluation of Innovation and Technology Policy*, „Evaluation” 1998, nr 4 (1), s. 37-51
- Georghiou L., *The role of foresight in the development of research and innovation policy*, ERA 2009 Conference: Working together to strengthen research in Europe, 21-23 October 2009, Bruksela [online]. Dostęp zdalny: [http://ec.europa.eu/research/conferences/2009/era2009/speakers/slides/slides\\_georghiou.pdf](http://ec.europa.eu/research/conferences/2009/era2009/speakers/slides/slides_georghiou.pdf)
- Georghiou L., Keenan M., *Evaluation of national foresight activities: Assessing rationale, process and impact*, „Technological Forecasting & Social Change” 2006, t. 73, s. 767
- Gierszewska G., Romanowska M., *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2009
- Godet M., Roubelat F., *Creating the Future: the Use and Misuse of Scenarios*, „Long Range Planning” 1996, nr 29 (2), s. 164-171
- Gorzela G., Kozak M., *Regionalny wymiar strategicznego programowania rozwoju*, w: J. Górniak, S. Mazur (red.), *Zarządzanie strategiczne rozwojem*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2012, s.115-142
- Green K. C., Armstrong J. S., Graefe A., *Methods to Elicit Forecasts from Groups: Delphi and Prediction Markets Compared*, „Foresight. The International Journal of Applied Forecasting” 2007, nr 8 (Fall), s. 17-20
- Grobler A., *Metodologia nauk*, Aureus, Kraków 2006
- Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3)*, European Commission, 2012
- Harańczyk A., *Wstęp*, w: A. Harańczyk (red.), *Perspektywy rozwoju regionalnego Polski w okresie programowania po 2013 roku*, cz. I, KPZK PAN, Warszawa 2011
- Havas A., Schartinger D., Weber M., *The impact of foresight on innovation policy-making: recent experiences and future perspectives*, „Research Evaluation” 2010, nr 19 (2), s. 91-104
- Ichiguchi T., Yokoo Y., *Regional Foresight Scenarios in Germany — IT and the Media in Baden-Württemberg in 2020*, „Science & Technology Trends. Quarterly Review” 2009, nr 34; s. 22-35, [online], dostęp zdalny: [http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/eng/stfc/stt034e/qr34pdf/STTqr\\_3402.pdf](http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/eng/stfc/stt034e/qr34pdf/STTqr_3402.pdf)
- Innowacyjny model współpracy dla instytucji pomocy społecznej i rynku pracy*. Raport Diagnostyczny, Rzeszów 2011, [online], dostęp zdalny: [www.e-wspolpraca.pl/file/130/RAPORT+DIAGNOSTYCZNY.pdf](http://www.e-wspolpraca.pl/file/130/RAPORT+DIAGNOSTYCZNY.pdf)
- Jałowiecki B., Szczepański M., Gorzela G., *Rozwój lokalny i regionalny w perspektywie socjologicznej*, Śląskie Wydawnictwo Naukowe, Tychy 2007
- Jones B. L., *Effectiveness of citizen review panels*, „Children and Youth Services Review” 2004, nr 26, s. 1120
- Jonsen K., Jehn K. A., *Using triangulation to validate themes in qualitative studies*, „Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal” 2009, t. 4, nr 2, s. 123-150
- Jóźwiak J. (red.), *Foresight „Akademiczne Mazowsze 2030”. Raport końcowy*, Politechnika Warszawska, Warszawa 2012
- Kierunki rozwojowe technologii materiałowych na potrzeby klastra lotniczego „Dolina Lotnicza”. Raport końcowy z realizacji projektu*, [online], dostęp zdalny: [http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user\\_upload/KIERUNKI%20ROZWOJOWE%20TECHNOLOGII%20MATERIALOWYCH%20DOLINA%20LOTNICZA.pdf](http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user_upload/KIERUNKI%20ROZWOJOWE%20TECHNOLOGII%20MATERIALOWYCH%20DOLINA%20LOTNICZA.pdf)
- Kimchi J., Polivka B., Stevenson J. S., *Triangulation operational definitions*, „Nursing Research” 1991, nr 40 (6), s. 364-366
- Kahneman D., *Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym*, Media Rodzina, Poznań 2012, s. 427
- Kapoor A., *Towards Gender-transformative Climate Change Adaptation Policies*, EFP Brief No. 243, [online] dostęp zdalny: [http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2012/12/EPF-Brief-No.-243\\_Gender-transformative-Climate-Change-Adaptation.pdf](http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2012/12/EPF-Brief-No.-243_Gender-transformative-Climate-Change-Adaptation.pdf)
- Klepka M., *Foresight*, w: K. B. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, PARP, Warszawa 2011
- Klimczak T., Klepka M., Czyż P., *Przewodnik ewaluatora*, PARP, Warszawa 2007
- Kolenda M., *Taksonomia numeryczna: klasyfikacja, porządkowanie i analiza obiektów wielocechowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2006
- Konecki K., *Antropologia organizacji. Metodologia badań terenowych*, PWN, Warszawa 2005
- Kononiuk A., *Metoda scenariuszowa w antycypowaniu przyszłości (na przykładzie Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”)*, rozprawa doktorska, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2010, niepublikowana
- Kononiuk A., *Metoda scenariuszowa w antycypowaniu przyszłości*, „Organizacja i Kierowanie” 2012, nr 2 (151), s. 33-48

- Kononiuk A., Magruk A., *Przegląd metod i technik badawczych stosowanych w programach foresight*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2008, nr 2/32, s. 28-40
- Kononiuk A., Nazarko Ł., *Wnioski z ewaluacji krajowych projektów foresight*, prezentacja na Konferencji otwierającej projekt „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników”, Warszawa, 18 listopada 2011
- Kononiuk A., Nazarko Ł., Nazarko J., Ejdyś J., Halicka K., Gudanowska A., *Nanotechnology for Podlaskie 2020*, European Foresight Platform, Brief No. 235, [online], dostęp zdalny: [http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2012/12/EFP-Brief-No.-235\\_Nanotechnology-for-Podlaskie-2020.pdf](http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2012/12/EFP-Brief-No.-235_Nanotechnology-for-Podlaskie-2020.pdf)
- Kopyciński P., Mamica Ł., *Operacjonalizacja metodologii badań foresight*, Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2006
- Kotowska I. E., Matysiak A., Domaradzka A., *Scenariusze polityki ludnościowej dla Polski. Badanie eksperckie Delphi*, SGH, Warszawa 2005
- Kowalewska A., Głuszyński J., *Zastosowanie metody Delphi w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020”*, Pentor Research International, Warszawa 2009
- Krzyżanowski L. J., *O podstawach kierowania organizacjami inaczej: paradygmaty, modele, metafory, filozofia, metodologia, dylematy, trendy*, PWN, Warszawa 1999
- Kudłacz T., *Programowanie rozwoju regionalnego*, PWN, Warszawa 1999
- Loveridge D., Saritas O., *Reducing the democratic deficit in institutional foresight programmes: A case for critical systems thinking in nanotechnology*, „Technological Forecasting & Social Change” 2009, nr 76, s. 1208-1221
- Mack T., *Fundamentals of Foresight, Strategic Foresight*, e-materiały szkoleniowe World Future Society, [online], dostęp zdalny: [www.wfs.org](http://www.wfs.org)
- Mack T., *Fundamentals of Foresight: Scanning and the DEGEST Method*, e-materiały szkoleniowe World Future Society, dostęp zdalny: <http://www.wfs.org>
- Magruk A., *Hybrydowa metodyka badawcza foresightu technologicznego*, rozprawa doktorska, Politechnika Poznańska, Poznań 2012, niepublikowana
- Magruk A., *Innovative classification of technology foresight methods*, „Technological and Economic Development of Economy” 2011, t. 17 (4), s. 700-716
- Magruk A., *Słabe sygnały i dzikie karty – innowacyjne metody antycypacyjne*, „Ekonomia i Zarządzanie” 2010, t. 2, nr 4, s. 126-136
- Mamica Ł., Kopyciński P., *Foresight technologiczny na rzecz zrównoważonego rozwoju Małopolski*, w: A. Klasik (red.), T. Markowski (red.), *Foresight regionalny i technologiczny. Pierwsze doświadczenia polskich regionów*, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 2010
- Martin B. R., *Technology foresight in a rapidly globalizing economy*, Presentation from the International Conference on ‘Technology Foresight for Central and Eastern Europe and the Newly Independent States’, Vienna, Austria, 4-5 April 2001, [online], dostęp zdalny: [http://www.unido.org/fileadmin/import/12224\\_01Martinslide.pdf](http://www.unido.org/fileadmin/import/12224_01Martinslide.pdf)
- Matusiak K. B., *Budowa powiązań nauki z biznesem w gospodarce opartej na wiedzy. Rola i miejsce uniwersytetu w procesach innowacyjnych*, SGH, Warszawa, 2010
- May G., *Selecting methods*, e-prezentacja [online], strona internetowa projektu „SELF-RULE”, dostęp zdalny: <http://www.self-rule.org>
- Mazurkiewicz A. (red.), *Techniczne wspomaganie zrównoważonego rozwoju. Kierunki badawcze i aplikacyjne*, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – Państwowego Instytutu Badawczego, Radom 2011
- Mazurkiewicz A. (red.), Poteralska B. (red.), *Zaawansowane technologie przemysłowe i ekologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – Państwowego Instytutu Badawczego, Radom 2011
- Mazurkiewicz A., Poteralska B., *Zrównoważony rozwój Polski*, w: J. Kleer, A. Wierzbicki, *Narodowy Program Foresight „Polska 2020”. Dyskusja założeń scenariuszy*, Warszawa 2009
- Mendonca S., Cuhna M. P., Ruff F., Kaivo-oja J., *Wild cards, weak signals and organizational improvisation*, „Futures” 2004, nr 36, s. 201-218
- Mendonca S., Cuhna M. P., Ruff F., Kaivo-oja J., *Venturing into the Wilderness Preparing for Wild Cards in the Civil Aircraft and Asset-Management Industries*, „Long Range Planning” 2009, nr 42, s. 32-41

- Miles I., *Appraisal of Alternative Methods and Procedures for Producing Regional Foresight*, Report prepared by CRIC for European Commission's DG Research funded STRATA – ETAN Expert Group Action, Manchester 2002, dostęp zdalny: [http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/appraisalof-alternative-methods\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/appraisalof-alternative-methods_en.pdf)
- Miles I., *Scenarios*, 2006, prezentacja multimedialna, [online], „Euro-Latin Foresight Network”, dostęp zdalny: <http://www.self-rule.org/>
- Miles I., *UNIDO Technology Foresight for Practitioners*. Materiał źródłowy ze szkolenia „A specialised Course on Scenario Building”, Prague, 5-8 November 2007
- Miles I., Cassingena Harper J., Georghiou L., Keenan M., Popper R., *The Many Faces of Foresight*, w: *The handbook of technology foresight: concepts and practice* L. Georghiou, J. Cassingena Harper, M. Keenan, I. Miles, R. Popper (red.), Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2008, s. 3-23
- Miles I., Keenan M., *Practical Guide to Regional Foresight in the United Kingdom*, FOREN Project, European Commission, 2002, [online], dostęp zdalny: [http://www.ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/cgrf-united-kingdom\\_uk.pdf](http://www.ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/cgrf-united-kingdom_uk.pdf), [data wejścia: 5.03.2013]
- Nazarko J., *Kształtowanie polityki proinnowacyjnej regionu np. Foresightu technologicznego NT FOR Podlaskie 2020*, „Optimum – Studia Ekonomiczne” 2011, nr 2 (50), s. 241-251
- Nazarko J., Głinska U., Kononiuk A., Nazarko L., *Sectoral foresight in Poland: thematic and methodological analysis*, „International Journal of Foresight and Innovation Policy” 2013, t. 9 (1), s. 19-38
- Nazarko J. (red.), *Badanie ewaluacyjne projektów foresight realizowanych w Polsce*, MNiSW, Warszawa 2012, [online], dostęp zdalny: <http://pbc.biaman.pl/dlibra/doccontent?id=21592&dirids=1>
- Nazarko J. (red.), Ejdys J. (red.), *Metodologia i procedury badawcze w projekcie Foresight technologiczny «NT FOR Podlaskie 2020» Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2011, [online], dostęp zdalny: <http://pbc.biaman.pl/dlibra/doccontent?id=21426&dirids=1>
- Nazarko J. (red.), Kędzior Z. (red.), *Uwarunkowania rozwoju nanotechnologii w województwie podlaskim. Wyniki analiz STEEPVL i SWOT*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2010, [online], dostęp zdalny: <http://pbc.biaman.pl/dlibra/doccontent?id=21424&dirids=1>
- Nazarko J. (red.), Wnorowski H. (red.), Kononiuk A. (red.), *Analiza strukturalna czynników rozwoju nanotechnologii w województwie podlaskim*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2010, [online], dostęp zdalny: <http://pbc.biaman.pl/dlibra/doccontent?id=21427&dirids=1>
- Nelson L. S., Robbins M. D., Simonsen B., *Introduction to the Special Issue on Governance*, „The Social Science Journal” 1998, t. 35, nr 4
- Notten P., van, *A shocking experiment: alternative approaches for discontinuity-oriented scenario development*, EU-US Seminar: New Technology Foresight, Forecasting&Assesment Methods, Seville, 13-14 May, 2005, dostęp zdalny: <http://www.forera.jrc.ec.europa.eu/fta/papers>
- Notten P., van, Slegers A. M., Asselt M. B. A., van, *The future shocks: On discontinuity and scenario development*, „Technological Forecasting and Social Change” 2005, nr 72, s. 175-194
- Nowak S., *Metodologia badań społecznych*, PWN, Warszawa 2006
- Nowakowska A., *Region innowacyjny – procesy innowacji i polityka innowacyjna w rozwoju regionu*, w: A. Nowakowska, Z. Przygodzki, M. Sokołowicz, *Region w gospodarce opartej na wiedzy. Kapitał ludzki – innowacje – korporacje transnarodowe*, Difin, Warszawa 2011
- Nowakowska A., *Wstęp*, w: A. Nowakowska (red.), *Budowanie zdolności innowacyjnych regionu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009
- Okoń-Horodyńska E., *Foresight – czyli jak określać priorytety rozwoju innowacji*, w: J. Szablowski (red.), *Zarządzanie innowacjami – teoria i praktyka*, WSFiZ, Białystok 2006
- Oleński J., *Ekonomika informacji*, PWE, Warszawa 2001
- Patton M. Q., *Qualitative evaluation and research methods*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA 2002
- Petersen J. L., *The wild cards in our future: Preparing for the improbable*, „The Futurist” 1997, July-August, s. 43-47
- Piasecki B., Rogut A., *Foresight jako instrument zarządzania rozwojem regionalnym. Pierwsze doświadczenia*, [online], dostęp zdalny: [http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user\\_upload/Nauka/Polityka\\_naukowa\\_panstwa/Prognozy\\_rozwoju/20111129\\_5.pdf](http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user_upload/Nauka/Polityka_naukowa_panstwa/Prognozy_rozwoju/20111129_5.pdf)

- Pinto H., Rodrigues P. M., *Knowledge Production in European Regions: The Impact of Regional Strategies and Regionalization on Innovation*, „European Planning Studies” 2010, t. 18, nr 10, s. 1732-1748
- Popper R., *33 Foresight Methods*, 2006, prezentacja multimedialna, [online], „Euro-Latin Foresight Network”, dostęp zdalny: <http://www.self-rule.org/>
- Popper R., *Foresight methodology*, w: L. Georghiou, J. Cassingena Harper, M. Keenan, I. Miles, R. Popper (red.), *The handbook of technology foresight: concepts and practice*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2008, s. 70-73
- Popper R., *How are foresight methods selected?*, „Foresight” 2008, t. 10, nr 6, s. 62-89
- Popper R., Amanatidou E., Jones B., Teichler T., *FLA Mapping. Towards a fully-fledged mapping system*, European Foresight Platform, December 2012, [online], dostęp zdalny: <http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2011/01/EFP-FLA-mapping-report.pdf>
- Popper R., Georghiou L., Keenan M., Miles I., *Evaluating Foresight*, University of Manchester, Santiago de Cali 2010
- Popper R., Keenan M., Miles I., Butter M., Fuenta G. S., *Global Foresight Outlook 2007*, The European Foresight Monitoring Network 2008, [online], dostęp zdalny: [http://www.foresight-network.eu/files/reports/efmn\\_mapping\\_2007.pdf](http://www.foresight-network.eu/files/reports/efmn_mapping_2007.pdf)
- Popper R., Korte W. B., *Xtreme Euforia: combining foresight methods, EU-US Seminar: New Technology Foresight, Forecasting & Assessment Methods, Seville 13-14 May 2004*, [online], dostęp zdalny: <http://foresight.jrc.ec.europa.eu/fta/papers/Session%203%20Models%20and%20Voices/Xtreme%20EUFORIA.pdf>
- Process of strategic thinking Gipuzkoa 2020. Activities dossier 2002. 4 scenarios for reflection*, Departamento de Economía y Turismo, [online], dostęp zdalny: <http://www.gipuzkoa.net/g2020/docum/dossier02en.pdf>
- Reger G., *Technology Foresight in Companies: From an Indicator to a Network and Process Perspective*, „Technology Analysis & Strategic Management” 2001, t. 13, nr 4, s. 533-553
- Ringland G., *UNIDO Technology Foresight for Practitioners. A specialised Course on Scenario Building*, Prague, 5-8 November 2007
- Rogut A., Piasecki B., *Delphi. Technologie przyszłości*, SWSzPiZ, Łódź 2008
- Rogut A., Piasecki B., *Podręcznik ewaluatora projektów foresight*, MNiSW, Warszawa 2011, s. 8-10
- Rogut A., Piasecki B., Klepka M., Czyż P., *Dobre praktyki wdrażania regionalnych strategii innowacji w Polsce*, PARP, Warszawa 2009
- Romanowska M., *Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2009
- Ruff F., *Corporate foresight – Shaping New Realities in Urban Mobility: A Case Study of Foresight Driven Innovation in the Automotive Industry*, Documentation Technology Foresight Summit 2007, Budapest, Hungary, 27-29 September, 2007, s. 127-138
- Salmenkaita J-P., Salo A., *Emergent foresight processes: industrial activities in wireless communications*, „Technological Forecasting and Social Change” 2004, nr 71, s. 897-912
- Saritas O., *Technology for Industry Foresight – Kocaeli 2012*, Foresight Brief No. 077, [online], dostęp zdalny: <http://www.efmn.info/files/efmn-brief77.pdf>
- Saritas O., Elena S., Pook K., Warden C., *Sustainable HEROs: Intangible approaches to sustainable futures for Higher Education and Research Organisations*, paper submitted to the 4th Workshop on Visualising, Measuring and Managing Intangibles and Intellectual Capital, Hasselt 2008
- Schuckmann S. W. i in., *Analysis of factors influencing the development of transport infrastructure until the year 2030 — A Delphi based scenario study*, „Technological Forecasting & Social Change” 2012, nr 79, s. 1373-1387
- Schultz W. L., *Contact Infinite Futures*, strona internetowa Infinitefuture, dostęp zdalny: <http://www.infinitefutures.com>
- Schumpeter J. A., *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960
- Singleton R. A., Straits B. C., *Approaches to Social Research*, Oxford University Press, New York 2005, s. 381-384
- Slaughter R.A., *Developing and Applying Strategic Foresight*, „ABN Report” 1997, t. 5, nr 10, s. 13-27
- Słownik wyrazów obcych*, PWN, Warszawa 1995
- Smith J. E., Saritas O., *Science and technology foresight baker's dozen: a pocket primer of comparative and combined foresight methods*, „Foresight” 2011, t. 13, nr 2, s. 79-96
- Stabryła A., *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*, PWN, Warszawa 2006.

- Stake R. E., *Jakościowe studium przypadku*, w: N. K. Denzin i Y. S. Lincoln (red.), *Metody badań jakościowych*, PWN, Warszawa 2009
- Stanek M., *Systemy hybrydowe*, [online], dostęp zdalny: <http://www.scribd.com/doc/13570154/Michal-StanekSystemy-Hybrydowe>
- Steinert M., *A dissensus based online Delphi approach: An explorative research tool*, „Technological Forecasting and Social Change” 2009, nr 76, s. 291-300
- Stewart C., *Integral scenarios: Reframing theory, building from practice*, „Futures” 2008, nr 40, s. 160-172
- Strahl D. (red.), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2006
- Strategie badawcze i innowacyjne na rzecz inteligentnej specjalizacji. Polityka spójności na lata 2014-2020*, dostęp zdalny: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/informat/2014/smart\\_specialisation\\_pl.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_pl.pdf)
- Sutherland J., Canwell D., *Klucz do zarządzania strategicznego. Najważniejsze teorie, pojęcia, postaci*, PWN, Warszawa 2007
- Szewczuk A., *Rozwój lokalny i regionalny – główne determinanty*, w: A. Szewczuk, M. Kogut-Jaworska, M. Ziolo, *Rozwój lokalny i regionalny. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2011
- Szlachta J., *Główne problemy polityki rozwoju regionalnego Polski na przełomie XX i XXI wieku*, w: *Strategiczne wyzwania dla polityki rozwoju regionalnego Polski*, Wydawnictwo Friedrich Ebert-Stiftung, Warszawa 1996
- Szlachta J., Zaleski J., *Ocena szacunkowa wstępnego projektu Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007-2013. Raport końcowy*, Ministerstwo Gospodarki i Pracy, Warszawa 2005
- Sztando A., *Analiza strategiczna jednostek samorządu terytorialnego*, w: D. Strahl (red.), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2006
- Twardochleb M., *Praktyczne problemy stosowania metod hybrydowych w rozwiązywaniu zadań optymalizacji funkcji o dużej liczbie zmiennych*, Materiały VIII Naukowej Sesji Informatyki, Szczecin 2003
- Zabawa J., *Podjęcie hybrydowe w analizie ekonomicznej przedsiębiorstwa*, rozprawa doktorska, Politechnika Wrocławska, Wrocław 2005, niepublikowana
- Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej w rejestrze REGON, 2011*, [online], GUS, Warszawa 2012, dostęp zdalny: [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_822\\_PLK\\_HTML.htm?action=show\\_archive](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_822_PLK_HTML.htm?action=show_archive)

## Strony internetowe

- The European Foresight Monitoring Network*, dostęp zdalny: [www.efmn.info](http://www.efmn.info)
- Firma Syntetos. New Marker Research, dostęp zdalny: <http://syntetos.pl>
- Projekt „Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza «Akademickie Mazowsze 2030»”, dostęp zdalny: [www.akademickiemazowsze2030.pl](http://www.akademickiemazowsze2030.pl)
- Projekt „Foresight technologiczny «NT FOR Podlaskie 2020» Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii”, dostęp zdalny: <http://ntfp2020.pb.edu.pl/>
- Projekt „FOR-LEARN”, 6th Framework Programme project of the European Commission, dostęp zdalny: [http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/1\\_why-foresight/functions.htm](http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/1_why-foresight/functions.htm)
- Projekt „iKnow”, dostęp zdalny: [www.iknowfutures.eu](http://www.iknowfutures.eu)
- Projekt „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej”, dostęp zdalny: <http://www.mcig.pl/>
- Projekt „Monitorowanie i prognozowanie (foresight) priorytetowych, innowacyjnych technologii dla zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego (Mazovia)”, dostęp zdalny: [www.formazovia.pl](http://www.formazovia.pl)
- Projekt „Narodowy Program Foresight – wdrażanie wyników”, dostęp zdalny: <http://npf.gig.eu/>
- Projekt „Perspektywy i kierunki rozwoju konstrukcji oraz nowych rozwiązań materiałowo-technologicznych nawierzchni drogowych w aspekcie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju”, dostęp zdalny: <http://foresight.il.pw.edu.pl/>
- Związek Pracodawców Warszawy i Mazowsza, dostęp zdalny: <http://www.zpwim.pl/>



# WYKAZ TABEL

Tabela 3.1.	Metody i techniki badawcze foresightu . . . . .	31
Tabela 3.2.	Klasyfikacja metod badawczych foresightu technologicznego według A. Magruka . . . . .	36
Tabela 4.1.	Kluczowe czynniki wpływające na metodykę badawczą foresightu . . . . .	57
Tabela 5.1.	Projektowana struktura zespołu ekspertów w projekcie „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej” (pomiar I) . . . . .	74
Tabela 5.2.	Projektowana struktura zespołu ankietowanych przedsiębiorców ze względu na wielkość przedsiębiorstwa (liczba zatrudnionych) oraz dział PKD . . . . .	75
Tabela 5.3.	Projektowana struktura zespołu ankietowanych przedsiębiorców ze względu na lokalizację przedsiębiorstwa . . . . .	75
Tabela 5.4.	Struktura zespołu ekspertów w badaniu (pomiar I) . . . . .	76
Tabela 5.5.	Struktura zespołu ekspertów ankietowanych (pomiar I) . . . . .	77
Tabela 5.6.	Struktura grupy ankietowanych przedsiębiorców ze względu na wielkość przedsiębiorstwa (liczba zatrudnionych) oraz dział PKD . . . . .	81
Tabela 5.7.	Struktura grupy ankietowanych przedsiębiorców ze względu na lokalizację przedsiębiorstwa . . . . .	82
Tabela 6.1.	Kryteria ewaluacji wynikające z analizy przedsięwzięć foresightowych . . . . .	88

# WYKAZ RYSUNKÓW

Rysunek 1.1. Interesariusze włączeni w opracowywanie foresightów regionalnych	13
Rysunek 1.2. Cele działań foresightowych w wymiarze regionalnym	14
Rysunek 1.3. Funkcje foresightu w kształtowaniu polityki	15
Rysunek 1.4. Elementy procesów foresightu regionalnego oddziałujące na zarządzanie strategiczne regionem	15
Rysunek 3.1. Diament metodyczny foresightu	35
Rysunek 3.2. Przykładowa macierz do analizy strukturalnej	42
Rysunek 3.3. Możliwy układ czynników wpływających na dany obszar badawczy	43
Rysunek 3.4. Częstość kombinacji poszczególnych metod i klas stosowanych w projektach foresight na świecie (dane za rok 2007)	49
Rysunek 3.5. Sieć kombinacji pomiędzy metodami badawczymi zastosowanymi w polskich projektach foresightu regionalnego oraz branżowego	50
Rysunek 3.6. Częstość kombinacji poszczególnych metod stosowanych w projektach foresight w Polsce (42 przypadki, dane za rok 2010) [%]	51
Rysunek 4.1. Adaptacja reguł triangulacji do badań foresightowych	54
Rysunek 4.2. Siła powiązania danej klasy metod w poszczególnych etapach procesu foresight w kontekście aspektu gospodarczo-społeczno-technologiczno-poznawczego	59
Rysunek 4.3. Model sekwencyjnej struktury hybrydowej	60
Rysunek 4.4. Przykładowa sekwencyjna kombinacja wybranych metod badawczych foresightu	60
Rysunek 4.5. Pięć faz procesu foresightu	62
Rysunek 4.6. Fazy referencyjnej metodyki gospodarczego foresightu regionalnego	64
Rysunek 5.1. Ogólny schemat modelu badawczego studium foresightowego na potrzeby projektu „Mazowieckie Centrum Informacji Gospodarczej”	71
Rysunek 5.2. Struktura zespołu ekspertów według płci (pomiar I)	77
Rysunek 5.3. Struktura zespołu ekspertów według wieku (pomiar I)	77
Rysunek 5.4. Operacjonalizacja metodyki badawczej na potrzeby pomiaru I	79
Rysunek 5.5. Operacjonalizacja metodyki badawczej na potrzeby pomiaru II	83
Rysunek 6.1. Perspektywy ewaluacji foresightu	86
Rysunek 6.2. Kryteria ewaluacji i ich zastosowanie do poszczególnych okresów życia projektów	87
Rysunek 6.3. Metodyka mapowania inicjatyw foresightowych	90



**Prof. dr hab. inż. Joanicjusz Nazarko**, obecnie Dziekan Wydziału Zarządzania Politechniki Białostockiej, kierownik Katedry Informatyki Gospodarczej i Logistyki oraz profesor stowarzyszony Université du Québec w Trois-Rivières w Kanadzie. W latach 2005-2008 rektor Politechniki Białostockiej. Posiada bogaty krajowy i międzynarodowy dorobek badawczy i dydaktyczny. Autor ponad dwustu publikacji naukowych. Obszar jego zainteresowań to zagadnienia foresightu, prognozowania oraz analizy produktywności w sektorze korporacyjnym i publicznym. Ma długoletnie doświadczenie we współpracy z przemysłem w zakresie doradztwa technicznego i wdrażania nowych technologii. Kierownik wielu projektów badawczych dotyczących foresightu, m.in.: „Foresight technologiczny «NT FOR Podlaskie 2020»”. Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii” oraz „Narodowy Program Foresight - wdrożenie wyników”. Kieruje także kilkoma grantami Narodowego Centrum Nauki. Invited Member EFFLA (European Forum on Forward Looking Activities) - gremium, którego głównym zadaniem jest wspomaganie Komisji Europejskiej w tworzeniu wizji przyszłości w obszarze badań naukowych i innowacji. Członek Komitetu Inżynierii Produkcji PAN, przewodniczący Podlaskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Senior Member IEEE. Redaktor czasopisma naukowego „Journal of Engineering, Project, and Production Management” oraz członek rad redakcyjnych wielu innych czasopism.



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ISBN Serii 978-83-936782-1-1

ISBN 978-83-936782-5-9