

dr inż. Bożydar Ziółkowski
Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania

FORESIGHT REGIONALNY W PROJEKTOWANIU POLITYKI ROZWOJU

Streszczenie

Foresight to instrument planowania strategicznego sprawdzony w obrębie przedsiębiorstw i polityki publicznej. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie roli foresightu oraz związanych z nim doświadczeń w projektowaniu regionalnej polityki rozwoju, ze szczególnym uwzględnieniem głównych czynników sukcesu.

Słowa kluczowe: foresight, polityka rozwoju, polityka publiczna, regionalna strategia innowacji

Summary

Foresight is an instrument of strategic planning proved in enterprises and in public policy. The aim of this paper is presentation of the foresight role as well as related to it experiences during creation of regional development policy with a special attention laid to key success factors.

Keywords: foresight, development policy, public policy, regional innovation strategy

Wstęp

Ewolucja instrumentów projektowania polityki publicznej doprowadziła do zastosowania foresightu. Funkcjonuje on „w przestrzeni społecznego tworzenia konsensusu, politycznego wsparcia i formułowania priorytetów w polityce, nauce i gospodarce” [Oetker, 2002: 4]. Realna przydatność foresightu w procesie kreowania polityki rozwoju została wielokrotnie potwierdzona. Dowiedziono także, że oczekiwany wpływ tego narzędzia na strukturę polityki krajowej i regionalnej jest możliwy przy uwzględnieniu grupy „kluczowych czynników sukcesu” [Habegger, 2010: 49], często związanych z polityką innowacyjności.

W zależności od przyjętych kryteriów oceny przydatność foresightu można analizować w bardzo wielorakim kontekście. Celem niniejszego opracowania jest odpowiedź na pytanie o wpływ foresightu na jakość polityki rozwoju w ramach:

- rozszerzenia horyzontu czasowego projektowania polityki rozwoju,
- poszerzenia zakresu interesariuszy włączonych w proces projektowania polityki rozwoju,
- generowania korzyści i zagrożeń związanych z tego rodzaju metodą projektowania polityki rozwoju.

W niniejszym opracowaniu kanwą do dyskusji nad powyższymi zagadnieniami były także studia obcojęzycznej literatury połączone z prezentacją zebranych regionalnych doświadczeń z kraju i ze świata.

Próba odpowiedzi na pytanie o efekty wykorzystania wyników foresightu w aspekcie projektowania regionalnej polityki rozwoju opierała się na identyfikacji determinantów, które ze względu na założenia tego instrumentu zachowują charakter uniwersalny bez względu na skalę zastosowania. Są one jednak na tyle istotne, że niezależnie od przyjętej definicji regionu decydują o powodzeniu wdrożenia wyników każdego rodzaju badań foresightowych.

Istota i deterministyczna rola foresightu

Przywoływany przez Ozcana Saritasa i Atillę Oner argument nieustannej zmienności otoczenia i różnorodności możliwego kształtu przyszłości stanowi „dowód na to, iż zdolność przewidywania jest coraz bardziej istotna zarówno dla narodowych, jak i regionalnych rządów, przemysłu oraz korporacji ze względu na potrzebę kształtowania i poruszania się w kierunku wymarzonej przyszłości zrównoważonego rozwoju” [Saritas, Oner: 2004, 28].

Z punktu widzenia istoty „foresight jest użytecznym narzędziem w procesie określania natury i skali działań wymaganych do realizacji tego wyzwania” [Fennessy, 2005: 32]. Jest on również interpretowany jako „systematyczny, demokratyczny proces przyszłościowego wywiadu i tworzenia średnio- do długookresowej wizji” [Klusacek, Toivonen, 2004: 3]. Przytoczone definicje odzwierciedlają prawidłowość spotykaną w tego typu badaniach, która koncentruje się na przedstawianiu całej problematyki w obrębie jednego z dwóch wymiarów, to jest narzędziowego lub procesowego. „Foresight traktowany jest w kategorii narzędzia (...) wtedy gdy jego realizacja ma charakter jednorazowy. Z kolei, w przypadku iteracyjnego, tj. wielokrotnego zastosowania foresight nabiera cech procesu” [Ziółkowski, Moszkowicz, 2010: 237]. Na etapie projektowania polityki rozwoju z wykorzystaniem foresightu istotne jest, aby miał on charakter procesu, gdyż tylko wtedy będzie możliwe pełne zdyskontowanie korzyści wynikających z jego aplikacji. Procesowe ujęcie jest zresztą warunkiem określania tego rodzaju badań mianem foresightu (por. [Martin, 1995]).

Jak zauważa Denis Loveridge, idea strategicznego myślenia o przyszłości sięga ery starożytnej. Początki foresightu dostrzega się między innymi w tra-

dycji komitetów BOGSAT (ang. *bunch of guys sat around a table*), w twórczości Anaksymandra (ok. 600 lat p.n.e.), Leonarda da Vinci w okresie renesansu, Malthusa (1789 rok) i wielu innych. Współcześnie obowiązujące definicje i koncepcje systemowego myślenia oraz foresightu datuje się od roku 1950 [Loveridge, 2009].

Naukowe inicjatywy prognozowania typu foresight zaistniały po zakończeniu II wojny światowej między innymi przy planowaniu strategii militarnej USA i planowaniu przestrzennym we Francji [Miles, 2008, za: *COST Action A22...*]. Jednym z pierwszych, gdyż zapoczątkowanym w latach siedemdziesiątych XX wieku i trwającym nieprzerwanie do dziś, był foresight Japonii [Akio, Yoshiko, Terutaka, 2004; Anderson, 1997]. Wskutek rosnącego zainteresowania tą dziedziną, także za sprawą pionierskich badań RAND Corporation z lat sześćdziesiątych [Schlossstein, Park, 2006], w roku 1972 powołano w Stanach Zjednoczonych Ameryki Kongresowe Biuro Oceny Technologii (ang. *The Congressional Office of Technology Assessment*) realizujące działania zasadniczo zbieżne z ideą foresightu (*notabene* w literaturze przedmiotu nie zawsze z nim utożsamiane). Nowych doświadczeń na tym polu w Polsce dostarczył Pilotażowy Projekt Foresight „Zdrowie i Życie” z 2004 roku, a w dalszej kolejności Narodowy Program Foresight „Polska 2020” oraz kilkanaście inicjatyw wojewódzkich i sektorowych.

Obecną rolę i motywy naukowego ujęcia foresightu charakteryzuje opinia, że „przyszłość jest zbyt ważna dla gatunku ludzkiego, aby można ją było pozostawić wróżkom używającym nowych wersji starych kryształowych kul. Nadszedł czas, aby wyrocznia wyprowadziła się, a wprowadziła nauka” [Linstone, Juroff, 2002, za: Sackman, 1974].

Wykorzystywane w obrębie foresightu metody badawcze (zaprezentowane w tabeli 1) nie stanowią ścisłego kanonu, choć wśród najdłużej stosowanych można wymienić: Delphi, planowanie scenariuszowe oraz panele eksperckie.

Podkreśla się, że najlepsza metodologia badań foresightowych to taka, która obejmuje zarówno narzędzia ilościowe oraz jakościowe [Popper, 2008].

Od samego początku przedmiotem inicjatyw foresightowych stała się szeroko rozumiana technologia, stąd badania tego rodzaju określa się często mianem foresightu technologicznego. „Wielu autorów podkreśla, że wyniki działań foresight są głównie kwestią naukowych priorytetów i celów strategicznych dla różnych obszarów nauki i technologii. (...) Jednakże, poprzez wpływ na innowacje w ramach społeczeństwa wiedzy i kontynuowanie rozwoju obiecujących technologii z potencjałem do szerokiego zastosowania (np. technologii informacyjnych, biotechnologii, nanotechnologii), żadne długookresowe perspektywy nie mogą zaniedbać tych dwóch pól” [Ziółkowski, 2009: 47,48, za: Miles, Keenan, Kaivo-Oja, 2002: 37]. Trafność przyjętego ujęcia uzasadnia również argument o istnieniu ścisłego i łatwego do identyfikacji związku pomiędzy technologią a rozwojem gospodarczym. Zauważa się bowiem, że „jedynie technologia – spośród wszystkich instytucji – ma swój wewnętrzny dynamizm, który wywołuje ciągle zmiany aż do osiągnięcia wyników najlepszych w danych warunkach” [Okoń-Horodyńska, 2007: 22]. Coraz większa innowacyjność traktowana jest

Tabela 1

Metody w badaniach foresight

Metody jakościowe	Metody ilościowe	Metody jakościowo-ilościowe
<i>Metody nadające znaczenie zdarzeniom i spostrzeżeniom. Interpretacje takie kierunkują się w stronę subiektywizacji lub kreatywności, które są trudne do weryfikacji (np. opinie, sesje burzy mózgu, wywiady)</i>	<i>Metody pomiaru zmiennych i stosujące analizę statystyczną, wykorzystujące lub generujące (przypuszczalnie) uzasadnione i wartościowe dane (np. wskaźniki społeczno-ekonomiczne)</i>	<i>Metody wykorzystujące zasady matematyczne w celu kwantyfikacji subiektywizmu, uzasadnionych osądów i punktów widzenia ekspertów i komentatorów (tj. ważenie opinii lub prawdopodobieństwa)</i>
Analiza SWOT Burza mózgów Panele ekspertów Planowanie scenariuszowe Przegląd literatury Warsztaty/ konferencje Wywiady	Analiza wskaźnikowa/ serii czasowych Benchmarking Ekstrapolacja trendu Modelowanie symulacyjne	Analiza interesariuszy Analizy wielokryterialne Delphi Krzyżowa analiza wpływu Technologie krytyczne/ kluczowe

Źródło: opracowanie skrócone na podstawie [Popper 2008: 54].

jednak jako zagrożenie z powodu implikowanej „dywergencji pomiędzy cyklami czasu pracy rządu i cyklami rozwoju technologicznego” [Rycroft, 2006: 282; Popper 2003: 86], inaczej mówiąc ryzyka spóźnionej lub nieprzemyślanej reakcji na zachodzące zmiany.

Wspomniany już wymiar aplikacyjny foresightu technologicznego może obejmować przedsiębiorstwa lub regiony osiągające z tego tytułu między innymi następujące korzyści [JMK, 1996]:

- inicjowanie nowych rodzajów wsparcia dla sfery B+R w przemyśle,
- wprowadzanie nowych programów edukacyjnych,
- powoływanie nowych instytutów naukowych,
- podejmowanie nowych programów innowacyjnych.

Podsumowaniem wyrażanych opinii w tym aspekcie jest spostrzeżenie, że u podstaw foresightu „leży przekonanie, że nie można dokładnie przewidzieć przyszłości, a jedynie można się jak najlepiej do niej przygotować” [Nowicka, 2007: 34]. Pozwala to na egzemplifikację szerokiego spektrum możliwych rezultatów tych badań.

Choć trudno dopatrywać się negatywnych skutków strategicznej konwersacji interesariuszy, czyli foresightu, należy zauważyć, że zastosowanie tego instrumentu może powodować poczucie zagrożenia [Cunha, Palma, Costa, 2006]. Wyniki analiz foresightu organizacyjnego (zob. [Cunha, Palma, Costa, 2006]) dowodzą tego, że wśród decydentów istnieje „obawa przed «współpracą z otoczeniem i obawa przed przyszłością»” [Cunha, Palma, Costa, 2006: 943, za:

Burt, Van der Heijden, 2004: 1019]. „Aby uniknąć tej «konfrontacji» z rzeczywistością menedżerowie często, być może nieświadomie”, przyjmują strategię izolacji wobec rzeczywistości, „co chroni ich przed niepewnością i niejednoznacznością otaczającego świata” [Cunha, Palma, Costa, 2006: 943, za: Kets de Vries, 2001]. „Wiedza oparta na przyszłościowych analizach zagraża bezpieczeństwu wynikającemu z utrwalonej rutyny i dominującej logiki. Burzy to utarte metody myślenia i bezpieczeństwo eksploatującego uczenia się” [Cunha, Palma, Costa, 2006: 943].

W kontekście zagrożeń warto również zwrócić uwagę, że próby wykorzystania przez przedsiębiorstwa prognoz przyszłości przy jednoczesnym „oddzieleniu przeszłości od teraźniejszości” mogą prowadzić do ich mniejszej efektywności [Cunha, Palma, Costa, 2006: 946, Eisenhardt, 1999]. Sugeruje to, że foresight powinien mieć charakter ustawicznego procesu harmonizowania prowadzonej działalności z wymaganiami rynku zamiast stanowić jednorazowe doświadczenie [Cunha, Palma, Costa, 2006, za: Brown, Eisenhardt, 1997].

Należy podkreślić, że mimo wielu korzystnych zmian, jakie generuje foresight, niewłaściwe podejście do uzyskanych wyników lub dysponowanie rezultatami wypracowanymi bez krytycznego zaangażowania wszystkich interesariuszy stanowi zagrożenie dla skuteczności tego rodzaju działań. Wiąże się to nie tylko z ryzykiem niepowodzenia w trakcie wdrażania rekomendacji foresightu, ale również wpływa na mniejszą efektywność wykorzystania funduszy, a w konsekwencji osłabienie zainteresowania tymi badaniami. Jest to powodem dla którego fazę wdrażania wyników foresightu określa się jako największe wyzwanie w badaniach tego rodzaju [Saritas, Oner, 2004].

Wśród głównych barier dla upowszechniania produktów foresightu wymienia się kilka istotnych problemów strukturalnych:

- 1) „Strategiczne problemy wynikające z braku jasnej strategii i celów oraz braku skoordynowanego działania graczy.
- 2) Problemy polityczne pojawiające się wówczas, gdy proponowane działanie koliduje z narodowymi, regionalnymi albo organizacyjnymi interesami, lub jeśli zaproponowali je polityczni przeciwnicy. Brak zaangażowania regionów, korporacji i specyficznych grup (jak trzeci sektor) czy inne powody pojawiających się problemów politycznych.
- 3) Problemy finansowe wynikające z braku środków lub tego, że osoby zobowiązane do finansowania są temu niechętne.
- 4) Niedobór informacji (...) wynikający z braku odpowiednich, wiarygodnych i wystarczających danych oraz informacji. Niepewność ryzyka, sprzeczne informacje i brak skoordynowanego monitoringu znajdują się również wśród czynników powodujących niedostatek informacji” [Saritas, Oner, 2004: 34, za: Glenn, Gordon, 2001; Bryson, Van de Ven, Roering, 1987; Gilbert 1976].

Na podstawie powyższych ograniczeń łatwo jest wnioskować o stymulującej roli foresightu w przeciwdziałaniu ograniczeniom strukturalnym, co *de facto* nie powinno stanowić zagrożeń dla podmiotów odpowiedzialnych za dotychczasową realizację polityki rozwoju.

Kwestia skuteczności foresightu wynika nie tylko z wszechstronności badań, ale w dużej mierze jest zależna od stopnia implementacji wypracowanych rekomendacji w obrębie polityki publicznej. Brak zainteresowania wdrożeniem wyników foresightu przez twórców polityki rozwoju regionalnego podważa sens tego rodzaju inicjatyw, gdyż podstawowym ich założeniem i warunkiem sukcesu jest współpraca sfery naukowej, regulacyjnej, produkcyjnej i społecznej w ramach wspólnie uzgodnionych kierunków rozwoju.

Podstawowym wynikiem foresightu jest sformułowanie priorytetów (zwykle w postaci technologii) oraz kierunków rozwojowych. Tworzone scenariusze pozwalają na strategiczne planowanie, choć dla zachowania skuteczności wdrażanych rozwiązań jest wymagany ciągły monitoring zachodzących w otoczeniu zmian. Wiedza o tendencjach zmian dostarcza informacji na temat kształtującej się rzeczywistości, a to z kolei umożliwia korektę operacyjną lub zupełną zmianę kierunku rozwoju. Skorzystał z tego między innymi koncern Shell, który u początku kryzysu paliwowego w roku 1973, dysponując odpowiednim zestawem wskaźników i scenariuszy rozwoju, odpowiednio wcześniej zidentyfikował czynniki zapowiadające globalną zmianę trendu, dostosowując charakter produkcji o kilka lat wcześniej niż konkurencja. „Dzięki szybkiemu zwrotowi Shell znacznie mniej ucierpiał z powodu nadmiaru mocy produkcyjnych i (...) wyprzedził inne firmy. Jak później wykazano, miało to decydujący wpływ na sposób, w jaki firma (...) przeszła przez burzliwe lata 70. i początek lat 80.” [Van der Heijden, 2000: 32].

Również w aspekcie kreowania polityki rozwoju regionalnego wypracowanie kultury foresightowej gwarantuje utrzymanie gotowości wobec nieprzewidzianych zdarzeń, a w konsekwencji odpowiednio szybką zmianę realizowanej polityki. Przekłada się to nie tylko na większą konkurencyjność, ale również gwarantuje zachowanie bezpieczeństwa społeczno-gospodarczego. Przydatność foresightu ujawnia się szczególnie w sytuacjach awarii przemysłowych czy katastrof klimatycznych, gdyż dostarcza on odpowiednich scenariuszy rozwoju pozwalających na reorientację polityki publicznej. Zapewnione dzięki temu bezpieczeństwo regionalne nie dotyczy jedynie sfery społecznej, ale obejmuje również przedsiębiorstwa, gdyż gwarantuje trwałość koniunktury sprzyjającej utrzymaniu miejsc pracy. Istota identyfikacji technologii priorytetowych w trakcie inicjatyw foresightowych polega na próbie stymulowania rozwoju opartego na posiadanych atutach i dostrzeganych w otoczeniu szans. Dzięki temu istnieje duże prawdopodobieństwo wypracowania w regionie produktu wyróżniającego się na tle pozostałych, a zarazem decydującego o zdobyciu lub utrzymaniu przewagi konkurencyjnej w obrębie danej specjalizacji.

Choć zalecaną perspektywą realizacji foresightu jest okres 20–30 lat, to praktyka poszczególnych państw okazuje się jednak bardziej zróżnicowana (zob. tab. 2).

Również dzięki strategicznej perspektywie analizy foresight dostarcza informacji zwiększającej prawdopodobieństwo przetrwania regionów. Niepełna wiedza utrudnia, a niekiedy uniemożliwia, skuteczne zarządzanie przez decydentów. Przykładem pozytywnego wpływu zastosowania tego narzędzia jest

Tabela 2

Czas realizacji badań foresightowych

Kraj	Czas realizacji	Perspektywa planowania (lata)
Japonia	1991	30
USA	1996	>10
Holandia	1989–1996	5–10
Niemcy	1992–1993	10
Niemcy/ Japonia	1994–1995	30
Francja	1993–1995	5–10
Francja	1994–1995	30
Wielka Brytania	1993–1995	10–20
Włochy	1994–1996	10
Australia	1994–1996	15

Źródło: opracowano na podstawie: [Gavigan, Cahill 1997: 14]

między innymi przypadek Japonii, która wykorzystując praktyki foresightowe, zdołała umocnić swoją pozycję w regionie azjatyckim, awansując z czasem do grona czołowych gospodarek świata.

Tego rodzaju ocena ma swój konstruktywny wymiar, przyjmujemy, że praktyki foresightowe stanowią bardzo skuteczny, o ile nie najlepszy sposób planowania strategicznego. Decyduje o tym przede wszystkim element współpracy społecznej, jaki wyłania się podczas dyskusji interesariuszy regionu oraz konsensualny proces decyzyjny. Walorem tego ujęcia jest nie tylko wspólne (a przez to uwzględniające potrzeby wszystkich stron) formułowanie priorytetów, ale również eliminowanie ryzyka pojawienia się sprzeciwu na etapie realizacji wypracowanych scenariuszy.

W trakcie projektowania foresightu jest istotne jego właściwe przygotowanie i realizacja. Są to czynniki determinujące powodzenie strategii rozwoju, kreowanej na bazie uzyskanych w ten sposób wyników. Podstawowym warunkiem realnego wpływu foresightu na jakość polityki regionalnej jest właściwy dobór ekspertów. Z jednej strony dużą rolę odgrywa tu zaangażowanie ekspertów posiadających wiedzę (często z tytułu miejsca zamieszkania gwarantującego lepszą znajomość miejscowej specyfiki) o egzogennych i endogennych zasobach. Z drugiej zaś strony (co podkreślono w przypadku regionalnego foresightu w Lahti, w południowej Finlandii) niezbędne jest zaangażowanie zewnętrznych interesariuszy w celu „przełamania mentalnego zamknięcia obecnego w regionie” [Uotila, Melkas, 2007: 1125, za: Harmaakorpi, Uotila, 2006]. W tym aspekcie istotne jest również to, iż foresight zmierza do „poprawy komunikacji pomiędzy interesariuszami systemu, dostarczając narzędzi koordynacji, a także tworzy zobowiązanie do działania. Krytycznym czynnikiem sukcesu badania foresightowego jest zdolność zaangażowania głównych animatorów zmian i zasobów wiedzy, co pozwala

formułować strategiczną wizję dla regionu oraz kreować wiedzę konieczną do projektowania nowych kierunków rozwoju” [Gertler, Wolfe, 2004: 47].

Praktyczne wyniki zastosowania foresightu w formułowaniu polityki publicznej uprawniają do stwierdzenia, że instrument ten jest obecnie niezbędnym elementem planowania strategicznego w gospodarce. W kontekście dynamicznej natury otoczenia posiadanie narzędzia umożliwiającego dokładną diagnozę, a następnie generującego strategiczne rekomendacje, jest warunkiem rozwoju i postępu, co zapewnia również szeroko rozumiane bezpieczeństwo.

Walor ten odgrywa rolę podstawowego stymulatora foresightu, który ma pomóc w identyfikacji i dopasowaniu prowadzonych działań do nowych szans i zagrożeń [*Shaping tomorrow*, 2011]. Dostrzegane dzięki nim sygnały pozwalają na skuteczniejsze planowanie i podejmowanie decyzji. Dynamika otoczenia społeczno-gospodarczego i wynikające stąd trudności wiarygodnego prognozowania skłaniają jednak większość naukowców do wskazywania, że w swej istocie „foresight nie zajmuje się przewidywaniem przyszłości, lecz kieruje swe zainteresowanie na jej tworzenie” [Piasecki, Kubiak, 2008: 6].

Wpływ foresightu na rozwój regionalny

W 2006 roku szacowano, że 50 procent badań foresightowych odbywa się na poziomie krajowym, 39 procent to poziom regionalny, a 10 procent dotyczy doświadczeń ponadnarodowych [Crehan, 2006]. Wdrażanie wyników foresightu determinuje zmiany mające bezpośredni lub pośredni wpływ na każdą czasoprzestrzeń. Panuje jednak przekonanie, że

(...) multidyscyplinarny charakter badań foresightowych lepiej sprawdza się w regionach, ponieważ szybkość i elastyczność działania na poziomie regionalnym czy lokalnym zwiększa skuteczność mechanizmów wdrażania wyników foresightu, a tym samym zapewnia lepsze wykorzystanie potencjału rozwojowego w danym obszarze. (...) Sprzyja zatem unijnym tendencjom do regionalizacji oraz przekazywania coraz większych uprawnień i odpowiedzialności na niższe poziomy gospodarki i społeczeństwa, co pozwala również na wprowadzanie skutecznych metod zarządzania z zachowaniem podstawowej zasady rozwoju zrównoważonego [Okoń-Horodyńska, 2007: 25].

Potwierdzają to także badania wpływu krajowej polityki publicznej na rozwój regionów. Dowodzą one spowolnienia rozwoju mimo (z założenia racjonalizujących) zewnętrznych prób ujednoczenia przestrzennej dystrybucji działań gospodarczych [Martin, 1999].

W kontekście strategicznego planowania rozwoju regionu foresight prowadzi do krystalizacji koncepcji wspólnych inicjatyw, a tym samym wskazuje oczekiwania interesariuszy wobec przyszłych kierunków rozwoju. Tworzy to reprezentatywny zbiór rekomendacji inwestycyjnych, a zarazem wyraz faktycznych potrzeb społeczno-gospodarczych sformułowanych w sposób demokratyczny.

O znaczeniu foresightu dla regionalnych decydentów informuje przede wszystkim skala implementacji wypracowanych wyników do polityki regionalnej, co jednocześnie stanowi wskaźnik ich przydatności. Praktyczne inicjatywy w tym zakresie stanowią także przykład dobrych praktyk, przydatnych w wielu przypadkach bez względu na skalę ich zastosowania.

Realny wpływ foresightu na krajową politykę rozwoju zaznaczył się bardzo wyraźnie w Japonii. „Raport Narodowego Instytutu ds. Polityki Naukowej i Technologii (ang. *National Institute of Science and Technology Policy* – NISTEP), odpowiedzialnego za realizację foresightu w Japonii od piątej rundy badania delfickiego w 1990 roku, przyznaje, iż istnieje «konkretny wpływ (foresightu) na sferę B+R jak również na ogólny rozwój technologii» [Yoda, 2011: 433, za: National Institute of Science and Technology Policy, 1994]. Kwestionariuszowe badanie 175 „prywatnych przedsiębiorstw, które zakupiły raport foresightowy w 2000 roku” wykazało, że około 75 procent zainteresowanych podmiotów poszukiwało informacji o ogólnym trendzie w nauce i rozwoju technologii, a około 60 procent zamierzało wykorzystać wyniki do tworzenia własnej strategii badawczej [Yoda, 2011]. Można sądzić, że rezultatem od dawna prowadzonych w tym nurcie badań była również inspiracja do stworzenia i przyjęcia w roku 1995 Konstytucji Nauki i Technologii Japonii (ang. *The Science and Technology Basic Law of Japan*), a w 2001 roku Drugiego Planu Bazowego Nauki i Technologii (ang. *The Second Science and Technology Basic Plan*). Tym samym rząd tego kraju

(...) zajął jasne stanowisko polityczne w zakresie wyznaczenia priorytetów naukowo-technologicznych w ramach nowej administracyjnej struktury nauki i technologii złożonej z Rady ds. Polityki Naukowej i Technologicznej (ang. *Council for Science and Technology Policy* – CSTP), Ministerstwa Edukacji, Kultury, Sportu, Nauki i Technologii (ang. *Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology* – MEXT) i innych ministerstw [Akio, Yoshiko, Terutaka, 2004: 580].

Wyniki generowane w ramach prowadzonego przez *MEXT* od początku lat 70. XX wieku foresightu technologicznego (realizowanego w grupie 3000 respondentów badań delfickich) są ponadto upowszechniane wśród przedsiębiorstw i udostępniane właściwym ministerstwom/agencjom [Akio, Yoshiko, Terutaka, 2004].

Praktyczne spostrzeżenie w kontekście roli głównych interesariuszy podczas kreowania polityki rozwoju sformułowano po analizie przypadku niemieckiego landu Badenia-Wirtembergia. Powołana z początkiem lat 90. XX wieku Komisja Przyszłości (ang. *Future Commission*) [Gertler, Wolfe, 2004] zakładała „promowanie procesów foresightu regionalnego” [Gertler, Wolfe, 2004: 57, za: Cohen, Fields, 1999]. Jej celem było „przeprowadzenie procesu społecznego dialogu i budowanie konsensusu z zamiarem udzielenia wsparcia w obliczu poważnego zagrożenia konkurencyjności wśród czołowych gałęzi przemysłu (samochodowego, narzędziowego, elektronicznego), a także wprowadzenie regionalnej gospodarki na nową ścieżkę rozwoju, akcentującą nowoczesne techno-

logie” [Gertler, Wolfe, 2004: 57]. Choć był to proces realizowany przy udziale regionalnych i zewnętrznych instytucji to jednak „zasadniczą rolę odgrywali inni kluczowi gracze (...), przede wszystkim Izba Handlowo-Przemysłowa, duże związki przemysłowe, jak IG Metall, i organizacje badawcze, jak Fraunhofer Institutes oraz Steinbeis Foundation” [Gertler, Wolfe, 2004: 57]. W tej sytuacji trudno było oczekiwać pozytywnych wyników podejmowanych wysiłków „gdy celem prowadzonej polityki nie jest tworzenie niemieckiego (...) kapitału społecznego i postaw współpracy” [Gertler, Wolfe, 2004, 57; za: Cohen, Fields, 1999]. Zauważono, że brak efektywności działań w ramach regionalnego systemu innowacji wynika z pomijania organizacyjnej różnorodności interesariuszy oraz istniejących ram instytucjonalnych [Gertler, Wolfe, 2004]. Dowiodły tego również analizy polityki publicznej w kanadyjskiej prowincji Ontario, gdzie z początkiem lat 90. XX wieku zidentyfikowano systemowe ograniczenia dla rozwoju współpracy przedsiębiorstw konkurujących o te same zasoby wykwalifikowanej siły roboczej. Wynikało to z braku na rynku pracy regulacji wspierających prowadzenie szkoleń. Przyczyniła się do tego między innymi struktura rynku kapitałowego i mechanizmy finansowania przedsiębiorstw skupiające się na krótkookresowych celach [Gertler, Wolfe, 2004, za: Wolfe, Gertler, 1998; Gertler, Wolfe, Garkut, 1998].

Strategia foresightu w regionie wschodniej Lombardii we Włoszech (będąca wynikiem projektu regionalnej strategii innowacji) zmierzała do „oceny trendów rozwoju międzynarodowej konkurencji i formułowała metody rozwiązania zidentyfikowanego ryzyka” [Klusacek, Toivonen, 2004: 12].

Sposobem identyfikacji charakteru potencjalnego oddziaływania foresightu na politykę publiczną jest także analiza celów formułowanych w tego typu badaniach. Ujęcie przyczynowo-skutkowe pozwala zakładać, że realizacja celów będzie równoznaczna z oczekiwanym wpływem foresightu na politykę rozwoju. W tabeli 3 przedstawiono wyniki takiego ujęcia w kontekście regionalnym.

Również w polskich regionach wyniki foresightu wprowadzane są coraz częściej do praktyki zarządzania wielu organizacji, w tym także regionów. Od momentu zakończenia pierwszych w naszym kraju projektów foresightowych nie zinwentaryzowano jeszcze ich kompleksowego wpływu na politykę publiczną. O istniejącym zainteresowaniu wynikami tych badań świadczy między innymi to, że wiele nowych projektów rozwojowych opiera swe założenia na raportach foresightu regionalnego, co wynika z roli informacyjnej i prognostycznej tego instrumentu. Bez wątplenia wpływ foresightu będzie coraz większy (choć nie zawsze łatwy do zmierzenia [Eriksson, Weber, 2008]), także dlatego, że trwający obecnie w wielu województwach proces aktualizacji regionalnych strategii innowacji jest okazją do trwałego wpisania tych badań w politykę rozwoju.

Wstępna ocena możliwego oddziaływania foresightu na projektowanie polityki publicznej opartej na niektórych celach kilku wybranych projektów regionalnych Polski przedstawiono w tabeli 4.

Na zakończenie warto zauważyć, że rozwój oparty na wynikach foresightu powinien uwzględniać rekomendacje gwarantujące utrzymanie największej

Tabela 3

Wpływ foresightu na politykę rozwoju regionalnego na świecie

Lp.	Region	Cel/rezultat foresightu
1	Province of Liege (Belgia)	Osiągnięcie konsensusu w zakresie rozwoju społeczeństwa informacyjnego w regionie (kierunki i instrumenty)
2	Uusimaa (Finlandia)	Kształtowanie polityk na poziomie regionu, podregionów i lokalnych interesariuszy z wykorzystaniem wypracowanej wizji rozwoju
3	Grand Lyon (Francja)	<ul style="list-style-type: none"> – zmniejszenie nierówności społecznych i pogodzenie tożsamości historyczno-kulturowej miasta z obecnymi realiami – stworzenie systemów wspomagających zastosowanie ujęcia projektowego do stałego rozwoju oraz zwiększenie możliwości zatrudnienia – rozwój technologii informacyjnych – budowa systemu samorządu lokalnego bardziej otwartego na dialog i współpracę, bardziej sprzyjającego realizacji skutecznych działań w sektorze publicznym i mającego na celu przywrócenie właściwej roli samorządu lokalnego – przekształcenie Lyonu w europejską metropolię z najlepszym systemem zarządzania środowiskowego i o najwyższym poziomie działalności gospodarczej związanej z zagadnieniami środowiskowymi i rynkami
4	Limousin (Francja)	<ul style="list-style-type: none"> – wspomóżenie decydentów politycznych w dokonywaniu wyborów i podejmowaniu decyzji – unacznienie uwarunkowań rozwoju regionu szerszej społeczności
5	Katalonia (Hiszpania)	<ul style="list-style-type: none"> – analiza głównych systemów Katalonii w perspektywie 20 lat (do 2010 roku) – identyfikacja głównych zmiennych wpływających na rozwój regionu – identyfikacja głównych sześciu podsystemów (ewolucja demograficzna, planowanie, obejmujące terytorialne – użytkowanie gruntów oraz infrastrukturę i komunikację, system produkcyjny, rynek pracy i osłony socjalne, dynamikę rozwoju społecznego, ramy geopolityczne oraz instytucjonalne) – opracowanie dla każdego podsystemu scenariuszy cząstkowych – opracowania scenariuszy globalnych (zintegrowanych)
6	West Midlands (Wielka Brytania)	<ul style="list-style-type: none"> – włączenie foresightu w długoterminową regionalną strategię dla regionu – koordynacja istniejących badań i zlecenie realizacji nowych strategicznych badań w wybranych sektorach dla ciągłej aktualizacji diagnozy – wywołanie zmiany w kulturze planowania strategicznego w wybranych sektorach (przesunięcie punktu ciężkości z krótkookresowego planowania operacyjnego na długookresowe planowanie strategiczne)

Źródło: opracowanie skrócone i zmodyfikowane na podstawie: [Borodako, Cichocki, Rogut, 2009: 30–31, za: FOREN, 2001; Keenan, Uyarra, 2002; UNIDO, 2005; *Uusima...*, 2005].

Tabela 4

Wpływ foresightu na politykę rozwoju regionalnego w Polsce

Lp.	Region	Cel/efekt foresightu
1	Województwo małopolskie	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie diagnoz dziedzin badawczych stanowiących przedmiot badań foresight – stworzenie prognozy rozwoju technologii w województwie małopolskim – wyznaczenie priorytetowych kierunków rozwoju w obszarze określonym jako zrównoważony rozwój – wkład do Narodowego Programu Foresight (NFP) w zakresie informacji o kluczowych kierunkach rozwoju województwa małopolskiego – stworzenie zbioru cennych wskazówek przy kształtowaniu proinnowacyjnej polityki państwa
2	Województwo mazowieckie	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikacja wiodących technologii o znaczeniu strategicznym, których rozwijanie w następnych 20 latach będzie priorytetowe dla regionu województwa mazowieckiego – budowanie konkurencyjnej gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zdolnej do długofalowego, harmonijnego rozwoju, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz poprawę spójności z Unią Europejską na poziomie regionalnym i krajowym – wsparcie długookresowej wizji rozwoju Mazowsza określonej jako zwiększenie konkurencyjności metropolii warszawskiej i całego regionu w układzie europejskim i globalnym – badanie kluczowych kierunków zrównoważonego rozwoju województwa
3	Województwo podkarpackie	<ul style="list-style-type: none"> – wskazanie i ocena przyszłych potrzeb, szans i zagrożeń związanych z rozwojem gospodarczym – przedstawienie koncepcji odpowiednich działań wyprzedzających z dziedziny nauki i techniki – określenie możliwości wpływu na bieg wydarzeń oraz wyznaczenie optymalnych kierunków wsparcia rozwoju techniczno - technologicznego województwa podkarpackiego – analiza regionalnego potencjału intelektualno-społeczno-gospodarczego w stosunku do światowych prognoz i tendencji – minimalizacja ryzyka związanego z przyszłym ekonomiczno - społecznym rozwojem regionu – wspieranie (również finansowe) kluczowych dla regionu ścieżek rozwoju i zapobieganie rozpraszaniu środków w sytuacji braku wizji i przypadkowości poczynań – wkład do Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”

Lp.	Region	Cel/efekt foresightu
4	Województwo śląskie	<ul style="list-style-type: none"> – opracowanie scenariuszy rozwoju technologii, w tym identyfikacja kluczowych technologii o znaczeniu strategicznym dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego do roku 2020. – określanie średnio- i długoterminowych tendencji zmian technologicznych pomagających w określaniu polityk odnośnie nauki, badań i edukacji – inicjowanie twórczej współpracy pomiędzy władzami samorządowymi, instytucjami przemysłowymi i badawczymi, organizacjami pozarządowymi itp. – wkład do Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” – stworzenie założeń regionalnego systemu monitoringu zmian technologicznych – stymulowanie rozwoju własnych technologii, które pozwolą osiągnąć zamierzone cele, jak również przyczynić się do stworzenia wiedzy, pozwalającej zdynamizować innowacyjność gospodarki, a jednocześnie zapewnić długoterminowy, zrównoważony rozwój regionu

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji ze stron internetowych projektów: <http://www.foresight.msap.pl/index.php?page=about> (dostęp: 22.03.2011); <http://www.formazovia.pl/> (dostęp: 22.03.2011); <http://www.roz4.woiz.polsl.pl/foresight/pliki/projekt.html> (dostęp: 22.03.2011); http://www.prz.edu.pl/foresight/index.php?option=com_content&task=view&id=7&Itemid=3 (dostęp: 22.03.2011)

efektywności uzyskiwanych rezultatów. Raport projektu FORMAKIN sugeruje, aby w podnoszeniu jakości polityki publicznej uwzględniać następujące zalecenia:

- „lepiej, by inicjatywy foresight skupiały się mniej na aspektach technologicznych, a bardziej na społecznych, którym mogą służyć odpowiednie technologie,
- warto spojrzeć na sektory z innej perspektywy analitycznej, aby stwierdzić, jak najlepiej wykorzystać foresight do zarządzania koordynacją nastawioną na rozpoznanie przyszłości,
- należy przede wszystkim skupić się na pomaganiu firmom w ustabilizowaniu sieci, a co za tym idzie, rynków, a nie tylko na pomaganiu im w zakresie nowych technologii,
- argumentacja przeciw twierdzeniu, że można zbudować paneuropejski program foresight,
- zalecamy bardziej selektywne użycie metod foresightu” [*Science and Technology Studies Unit*, 2010: 38].

Oczywiście, mimo uzasadnionej przydatności powyższych założeń, trudno jest je traktować uniwersalnie (również w wypadku niektórych z uwagi na odmienne opinie) (zob. [Preface, 2008: xviii]). Decydują o tym jednak przede wszystkim uwarunkowania sektorowe i regionalne, które determinują ostateczny kształt foresightu i polityki publicznej.

Uwagi końcowe

Postawione we wstępie niniejszego artykułu pytanie o przydatność foresightu w projektowaniu polityki rozwoju stanowiło okazję do prezentacji uwarunkowań oraz praktycznych przykładów zastosowania tego instrumentu. Jak wykazały doświadczenia wielu regionów, foresight zwiększa zainteresowanie społeczne prowadzoną polityką rozwoju. Jego deterministyczna rola ujawnia się przez kształtowanie kultury planowania strategicznego w organizacjach i regionach, co prowadzi do większego bezpieczeństwa rozwoju społeczno-gospodarczego. Uzyskiwana dzięki niemu optymalizacja polityki publicznej wynika z zaangażowania i wsparcia większości interesariuszy. Jednym z najważniejszych warunków powodzenia tego rodzaju inicjatyw jest transparentność prowadzonej dyskusji oraz jej powtarzalność. Iteracyjny charakter badań foresightowych jest czynnikiem zapewniającym systematyczność procesu aktualizacji dokumentów strategicznych, co ma szczególne znaczenie w wypadku regionalnych strategii innowacji, które stanowią podstawę realizacji polityki badawczo-rozwojowej w zakresie technologii.

Literatura

- Akio K., Yoshiko Y., Terutaka T. (2004), *A Challenge of Integrating Technology Foresight and Assessment in Industrial Strategy Development and Policymaking*, „Technological Forecasting and Social Change” 71 (6).
- Anderson J. (1997), *Technology Foresight for Competitive Advantage*, „Long Range Planning” 30 (5).
- Borodako K., Cichoński R., Rogut A. (2009), *Obszary badań foresightu rekomendowane do realizacji w 2010 r. w ramach foresightu regionalnego dla województwa wielkopolskiego*, Poznań.
- Brown S.L., Eisenhardt K.M. (1997), *The Art of Continuous Change: Linking Complexity Theory and Time-paced Evolution in Relentlessly Shifting Organizations*, „Administrative Science Quarterly” 42.
- Bryson J.M., Van de Ven A.H., Roering W.D. (1987), *Strategic Planning and the Revitalization of the Public Service*, [w:] R. Denhardt, E. Jennings (eds.), *Towards a New Public Service*, Extension Publications, Missouri, Columbia, MO.
- Burt G., Van der Heijden K. (2004), *First steps: towards purposeful activities in scenario thinking and future studies*, „Futures” 35.
- Cohen S., Fields G. (1999), *Social Capital and Capital Gains in Silicon Valley*, „California Management Review” 41.
- COST Action A22: Advancing Foresight Methodologies*, <http://www.costa22.org/mou.php> (dostęp: 13.03.2006).
- Crehan P. (2006), *Key Features of Any Foresight Exercise – Evidence from the EFMN, Innovating Regions in Europe, Mutual Learning Platform*, Workshop on Regional Foresight, Stuttgart, 31 March, Workshop Report, IRE.

- Cunha M.P., Palma P., Costa N.G. (2006), *Fear of Foresight: Knowledge and Ignorance in Organizational Foresight*, „Futures” 38.
- Eisenhardt K.M. (1999), *Strategy as Strategic Decision Making*, Sloan Management Review Spring.
- Eriksson A.E., Weber K.M. (2008), *Adaptive Foresight: Navigating the Complex Landscape of Policy Strategies*, „Technological Forecasting & Social Change” 75.
- Fennessy J. (2005), *Foresight Report on the Forestry Sector in Ireland*, [w:] NIRSA NUI Maynooth, RERC Teagasc, UCD Dublin, *Rural Ireland 2025, Foresight Perspectives*, NUI Maynooth, University College Dublin, Teagasc, Dublin.
- FOREN (2001), *A Practical Guide to Regional Foresight*, European Commission.
- Gavigan J.P., Cahill E. (1997), *Overview of Recent European and Non-European National Technology Foresight Studies*, Technical Report No. TR97/02. European Commission – JRC Institute for Prospective Technological Studies, Seville.
- Gertler M.S., Wolfe D.A. (2004), *Local Social Knowledge Management: Community Actors, Institutions and Multilevel Governance in Regional Foresight Exercises*, „Futures” 36.
- Gertler M.S., Wolfe D.A., Garkut D. (1998), *The Dynamics of Regional Innovation in Ontario*, [w:] J. de la Mothe, G. Paquet (eds.), *Local and Regional Systems of Innovation*, Kluwer Academic Publishers, Amsterdam.
- Gilbert A. (1976), [w:] A. Gilbert (ed.), *Development Planning and Spatial Structure*, Wiley, London.
- Glenn J.C., Gordon T.J. (2001), *State of the Future*, American Council of the United Nations University, Washington, DC.
- Habegger B. (2010), *Strategic Foresight in Public Policy: Reviewing the Experiences of the UK, Singapore, and the Netherlands*, „Futures” 42.
- Harmaakorpi V., Uotila T. (2006), *Building Regional Visionary Capability: Futures Research in Resource-based Regional Development*, „Technological Forecasting & Social Change” 73.
<http://www.foresight.msap.pl/index.php?page=about> (dostęp: 22.03.2011).
<http://www.formazovia.pl/> (z dnia: 22.03.2011).
<http://www.roz4.woiz.polsl.pl/foresight/pliki/projekt.html> (dostęp: 22.03.2011).
http://www.prz.edu.pl/foresight/index.php?option=com_content&task=view&id=7&Itemid=3 (dostęp: 22.03.2011).
- JMK (1996), *Foresight, czyli wielość scenariuszy*, „Sprawy Nauki” 4.
- Keenan M., Uyarra E. (2002), *Why Regional Foresight? An Overview of Theory and Practice*, www.regional-foresight.de/download/WhyRegionalForesight.pdf (dostęp 3.04.2005).
- Kets de Vries M.F.R. (2001), *The Leadership Mystique*, Financial Times-Prentice-Hall, London.
- Klusacek K., Toivonen M. (2004), *Blueprints for Foresight Actions in the Regions, THE FOR-RIS BLUEPRINT, Experiences and Ideas for Developing Foresight in a Regional Innovation Strategy Context (RIS/RITTS)*, Final Report, Office for Official Publications of the European Communities, Belgium.
- Linstone H.A., Turoff M. (red.) (2002), *The Delphi Method, Techniques and Applications*.
- Loveridge D. (2009), *Foresight, The Art and Science of Anticipating the Future*, Routledge, New York.
- Martin B.R. (1995), *Foresight in Science and Technology*, „Technology Analysis & Strategic Management” 7 (2).
- Martin P. (1999), *Public Policies, Regional Inequalities and Growth*, „Journal of Public Economics” 73.

- Miles I. (2008), *From Futures to Foresight*, [w:] L. Georghiou, J.C. Harper, M. Keenan, I. Miles, R. Popper (eds.), *The Handbook of Technology Foresight*, Concepts and Practice, Edward Elgar Publishing Limited, Cornwall.
- Miles I., Keenan M., Kaivo-Oja J. (2002), *Handbook of Knowledge Society Foresight*, PREST and FFRC, October.
- National Institute of Science and Technology Policy (1994), *Outlook for Japanese and German Future Technology – Comparing Japanese and German Technology Forecast Surveys*, NISTEP report material, No.33, March
- Nowicka I. (2007), *Realizacja projektów typu foresight w Polsce*, „Acta Bio-Optica et Informatica Medica” 13 (3).
- Oetker A. (2002), *Kartografie der Wissenschaft*, [w:] A. Radlanski, M.M.A. Sonnabend (Hrsg.), *Foresight Priotaetensetzung in der Forschungsfinanzierung*, Dokumentation des Expertengesprachs am 8./9. Februar 2001 in Potstam, Stifverband fuer die Deutsche Wissenschaft, Essen.
- Okoń-Horodyńska E. (2007), *Foresight w określaniu przyszłości rozwoju gospodarki narodowej*, [w:] S. Borkowska (red.), *Inwestowanie w kapitał ludzki*, PTE, Warszawa.
- Piasecki B., Kubiak K. (2008), *Wprowadzenie*, [w:] B. Piasecki, K. Kubiak (red.), *Mechatronika, przewodnik przedsiębiorcy*, Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi, Łódź.
- Popper R. (2008), *Foresight Methodology*, [w:] L. Georghiou, J.C. Harper, M. Keenan, I. Miles, R. Popper (eds.), *The Handbook of Technology Foresight*, Concepts and Practice, Edward Elgar Publishing Limited, Cornwall.
- Popper S.W. (2003), *Technological Change and the Challenges for 21st Century Governance*, [w:] A.H. Teich, S.D. Nelson, S.J. Lita, A.E. Hunt (eds.), *AAAS Science and Technology Policy Yearbook*, American Association for the Advancement of Science, Washington.
- Porter A. L., Ashton W. B. (2008), *Foresight in the USA*, [w:] L. Georghiou, J.C. Harper, M. Keenan, I. Miles, R. Popper (eds.), *The Handbook of Technology Foresight*, Concepts and Practice, Edward Elgar Publishing Limited, Cornwall.
- Preface* (2008), xvii-xxv, s. xviii, [w:] L. Georghiou, J.C. Harper, M. Keenan, I. Miles, R. Popper (eds.), *The Handbook of Technology Foresight*, Concepts and Practice, Edward Elgar Publishing Limited, Cornwall.
- Rycroft R.W. (2006), *Time and Technological Innovation: Implications for Public Policy*, „Technological in Society” 28.
- Sackman H. (1974), *Delphi Assessment: Expert Opinion, Forecasting, and Group Process*, The RAND Corporation, R-1283-PR, April.
- Saritas O., Oner M.A. (2004), *Systemic Analysis of UK Foresight Results Joint Application of Integrated Management Model and Roadmapping*, „Technological Forecasting & Social Change” 71.
- Schlossstein D., Park B. (2006), *Comparing Recent Technology Foresight Studies in Korea and China: Towards Foresight-minded Governments?*, „Foresight” 8 (6).
- Science and Technology Studies Unit* (2010), The University of York, Foresight jako Narzędzie Zarządzania Wiedzą i Innowacją, PARP, Warszawa.
- Shaping tomorrow* (2001), <http://www.shapingtomorrow.com/> (dostęp 16.03.2011).
- UNIDO (2005), *Technology Foresight Manual, Volume 2: Technology Foresight in Action*, United Nations Industrial Development Organization, Vienna.
- Uotila T., Melkas H. (2007), *Quality of Data, Information and Knowledge in Regional Foresight Processes*, Futures 39.
- Uusima Regional Council and Edita Publishing Oy* (2005), UTU35. A future for sou too? Uusimaa 2035 scenario Project, Helsinki: Edita Prima Oy.

- Van der Heijden K. (2000), *Planowanie scenariuszowe w zarządzaniu strategicznym*, Dom Wydawniczy ABC, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Wolfe D.A., Gertler M.S. (1998), *Ontario's Regional System of Innovation*, [w:] H.-J. Braczyk, P. Cooke, M. Heidenreich (eds.), *Regional Innovation Systems*, UCL Press, London.
- Yoda T. (2011), *Perceptions of Domain Experts on Impact of Foresight on Policy Making: The Case of Japan*, „Technological Forecasting & Social Change” 78.
- Ziółkowski B. (2009), *Foresight w strategicznym rozwoju eko-innowacji regionu – pierwsze doświadczenia Polski*, Wydawnictwo i Drukarnia Diecezji Rzeszowskiej, Rzeszów.
- Ziółkowski B., Moszkowicz K. (2010), *Foresight, narzędzie czy proces*, [w:] M. Hożej, M. Moszkowicz, J. Skalik (red.), *Wiedza w gospodarce i gospodarka oparta na wiedzy. Edukacja w gospodarce opartej na wiedzy*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wydawnictwo UE we Wrocławiu, Wrocław.