

## Narodowy Program Foresight „Polska 2020”

W badaniach naukowych termin *foresight* oznacza sposób przewidywania kierunków rozwoju nauki i techniki dla osiągnięcia założonych celów<sup>1)</sup>. Mimo, że *foresight* jest działaniem wielowymiarowym, bardzo często jest określany jako technologiczny, ponieważ to właśnie zmiany zastosowań techniki, zwłaszcza innowacyjne, mają wpływ na rozwój społeczny, gospodarczy, kulturowy, ostatecznie determinując jakość życia.

*Foresight* technologiczny według L. Georghiou to „systematyczne środki oceny tych kierunków rozwoju nauki i technologii, które mogą mieć wyraźny wpływ na konkurencyjność przemysłu, tworzenie bogactwa i jakości życia” [4]. Takie podejście do przewidywania, ale także w konsekwencji działań zmierzających do kształtowania rozwoju zawiera się w definicjach terminu *foresight*.

Według B. Martina: „*foresight*” badawczy jest procesem zaangażowanym w systematyczne próby spojrzenia w długoterminową przyszłość nauki, technologii i gospodarki oraz społeczeństwa, celem identyfikacji obszarów badań strategicznych oraz powstających technologii generycznych, które mają potencjał przyniesienia najwyższych korzyści gospodarczych i społecznych”[4]. Podejście typu *foresight* charakteryzuje przede wszystkim systematyczne przewidywanie przyszłości oraz prognozowanie w dostatecznym dla rozwoju nauki i techniki okresie np. 20-letnim.

*Foresight* opiera się na metodach naukowych, przede wszystkim na działaniach w sferze nauki i techniki, a w szerszym zakresie dotyczy aspektów społecznych i gospodarczych wynikających z tych działań. *Foresight* nie jest zatem zwykłym przewidywaniem przyszłości, lecz tworzeniem długoterminowej wizji działań i ich realizacji. Takie długofalowe działania mają doprowadzić do celu, który również zostaje wskazany w drodze badań *foresight*. Badania te powinny być powtarzane w celu doskonalenia wizji przyszłości i strategii działań dla ich realizacji. Te dwa czynniki są ze sobą nierozdzielnie związane w podejściu *foresight* i stanowią warunek osiągnięcia założonego celu.

Na *foresight* składa się wiele celów i działań. Obok wywalania działań celem ustalenia priorytetów w nauce i innowacjach *foresight* pozwala na reorientację systemową w tych obszarach, a powtarzające się sesje badań stwarzają

możliwość doskonalenia i korygowania działań ustalonych na etapie początkowym. Również istotnym celem *foresight* jest prezentacja potencjału nauki i technologii. W procesie tworzenia strategii istnieje możliwość wykorzystania koncepcji wniesionych przez nowych uczestników debaty i uspołecznienia działań *foresight*.

Początki podejścia typu *foresight* miały miejsce w USA pod koniec lat 50. ub. w. w sektorze zbrojeniowym, natomiast *foresight* technologiczny rozwinął się w Japonii. Stosując metodę Delphi przeprowadzono tam badania nad kierunkiem rozwoju nauki i techniki w 30-letniej perspektywie. Badania te ponawiano w odstępach 5-letnich. Na tej podstawie opracowano kierunki rozwoju nauki i techniki oraz współpracy międzynarodowej w tym zakresie. Tak realizowany program *Foresight* stanowi podstawę działań rządu, nauki i biznesu<sup>2)</sup>. W Polsce pierwsze badania *Foresight* przeprowadzono w 2003 roku w obszarze: „Zdrowie i życie”.

Wzorem działań na poziomie ogólnokrajowym również firmy stosują metody *foresight*, aby określić perspektywy rozwojowe procesów i produktów [5,8].

Rozwój podejścia *foresight* sprawił, że obecnie mamy do czynienia z trzema typowymi generacjami tego działania:

- technologie,
- przemysł i rynek,
- perspektywa społeczna i konsument.

Wśród programów *Foresight* zrealizowanych dotąd w świecie przeważa problematyka nauki techniki przy stopniowym wzroście udziału problemów społecznych, takich jak bezpieczeństwo i środowisko. Wzrost znaczenia podejścia *foresight* jest spowodowany wieloma czynnikami, do których można zaliczyć między innymi:

- wzrost złożoności problemów nauki i techniki,
- wzrost konkurencji na arenie krajowej i międzynarodowej,
- globalizację,
- ograniczanie wydatków publicznych.

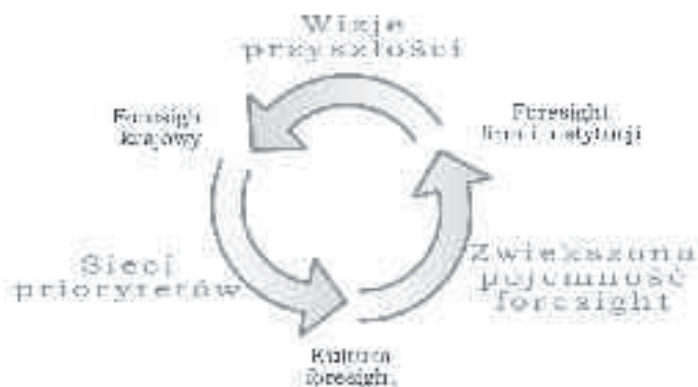
Ponadto realizacja *foresight* umożliwia:

- ciągłe doskonalenie procesów,
- usprawnienie komunikacji,
- inspirowanie innowacji,
- poprawę efektywności i skuteczności procesów.

Prof. dr hab. W. Adamczyk – Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

<sup>1)</sup> *Foresight* (ang.) – to przewidywanie, przezorność, ostrożność a w terminologii wojskowej – muszka lub przyrząd celowniczy.

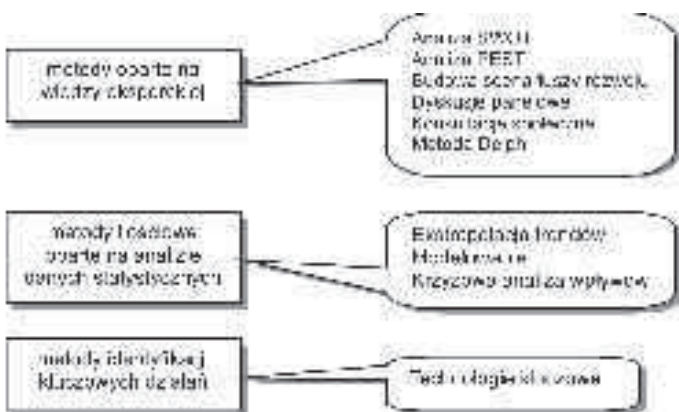
<sup>2)</sup> Więcej informacji na temat przebiegu programów *Foresight* w poszczególnych krajach można znaleźć w: [1,2]



Rys. 1. Korzyści ze stosowania podejścia *foresight*

Źródło: [4]

Realizacja działania *foresight* wymaga stosowania wielu zróżnicowanych metod, które można zaliczyć do trzech następujących grup: metody oparte na wiedzy ekspertów, ilościowe metody analizy danych statystycznych i metody identyfikacji kluczowych działań. Typologię metod zastosowanych w Narodowym Programie Foresight (NPF) Polska 2020 przedstawiono na rysunku 2.



Rys. 2. Typy metod zastosowanych w NPF Polska 2020

Przesłanką uruchomienia Narodowego Programu Foresight Polska 2020 była przede wszystkim konieczność lepszego wykorzystania istniejącego potencjału naukowego i technicznego w tworzeniu i realizowaniu zrównoważonych scenariuszy rozwoju w przyjętym horyzoncie czasowym. Narodowy Program Foresight Polska 2020 został uruchomiony w grudniu 2006 roku przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Celem NPF Polska 2020 jest:

- określenie wizji rozwojowej Polski do 2020 roku,
- określenie, przez consensus z głównymi interesariuszami, priorytetowych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych, które w perspektywie wieloletniej wpłyną na przyspieszenie tempa rozwoju społeczno-gospodarczego,

- wykorzystanie wyników badań w praktyce oraz stworzenie dla nich preferencji w przydziale środków budżetowych,
- przedstawienie znaczenia badań naukowych dla rozwoju gospodarki oraz możliwości ich absorpcji przez gospodarkę,
- dostosowanie polskiej polityki naukowej do wymogów Unii Europejskiej,
- kształtowanie polityki naukowej i innowacyjnej w kierunku GOW.

Jako spodziewane rezultaty podjętego Programu wskazuje się:

- ukierunkowanie rozwoju badań i technologii na dziedzinę gwarantującą dynamiczny rozwój gospodarczy w perspektywie średnio i długookresowej,
- racjonalizację nakładów realizowanych ze środków publicznych,
- stworzenie języka debaty społecznej oraz kultury budowania wizji myślenia o przyszłości, prowadzących do koordynacji wspólnych działań dla rozwoju gospodarki i poprawy jakości życia w Polsce.

W drodze konkursu wyłoniono Konsorcjum Koordynujące, w którym Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN pełni rolę koordynatora zarządzania programem, koordynuje też prace paneli ekspertów. Instytut Nauk Ekonomicznych PAN prowadzi analizę danych statystycznych i danych procedur *foresight*. Pentor Resarch International przeprowadza badania eksperckie Delphi, prowadzi debaty i konsultacje społeczne, a także jest odpowiedzialny za promocję Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”. Obok Konsorcjum Koordynującego działa Komitet Sterujący powołany przez MNiSzW. Schemat struktury NPF „Polska 2020” przedstawiono na rysunku 3.

Strukturę tego Programu tworzą panele. Panel Główny<sup>3)</sup> stanowi organ merytoryczny o strategicznym znaczeniu dla NPF. Ponadto funkcjonują „Panele pól badawczych” odpowiadające obszarom problematyki uznanej za priorytety rozwojowe (rys. 4).

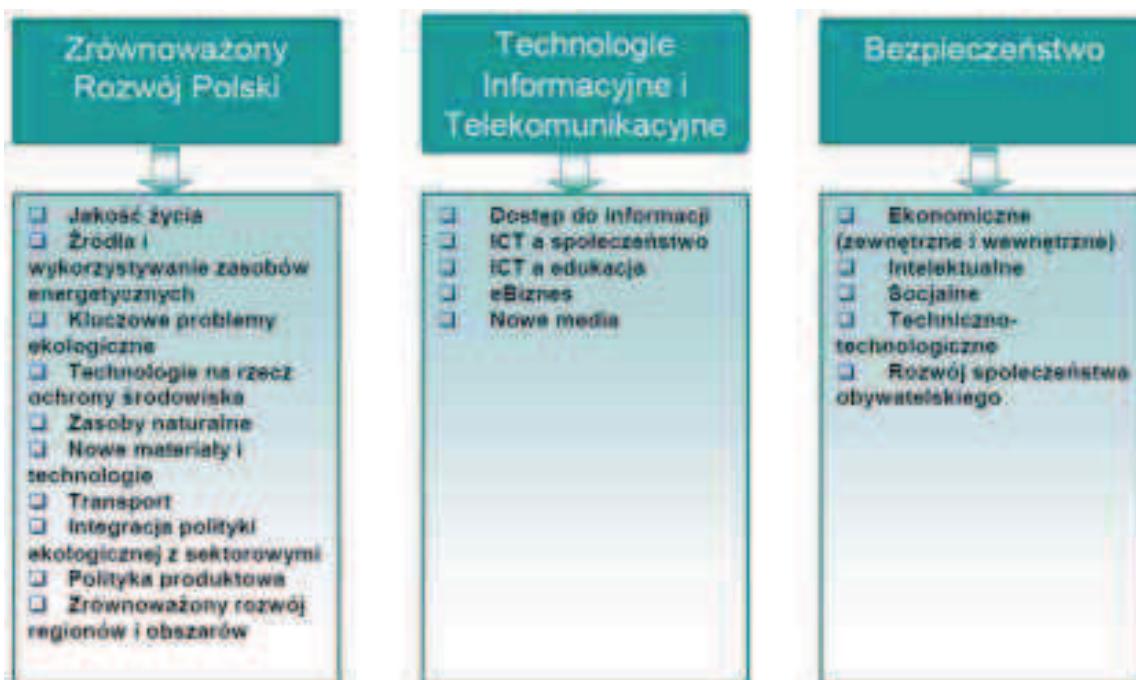
Panele pól badawczych realizują prace analityczne i syntetyczne formułując scenariusz rozwoju badań w Polsce do 2020 roku. W ramach tych Paneli funkcjonują Panele Tematyczne realizujące problematykę w ramach zagadnień składających się na obszar badawczy. Zasadniczym zadaniem paneli tematycznych jest ocena stanu wiedzy oraz podanie analizie metodami *foresight* obszarów i makrotematów odnoszących się do poszczególnych pól badawczych a także przygotowania tez dla badań eksperckich Delphi. W panelach tematycznych pracują eksperci merytoryczni, przedstawiciele przemysłu, przedsiębiorstw innowacyjnych, instytucji działających na rzecz transferu technologii oraz mediów.

<sup>3)</sup>Przewodniczącym Panelu Głównego jest Prezes PAN prof. Michał Kleiber



Rys. 3. Struktura Narodowego Programu Foresight Polska 2020

Źródło: [9]



Rys. 4. Panele pól badawczych NPF Polska 2020

Źródło: [9]

Złożony charakter działań w realizacji Programu *Foresight* wyzwała tworzenie nowych sieciowych połączeń, przepływu informacji i współpracy. W NPF Polska 2020 wprowadzono konsultacje społeczne:

- zamknięte – eksperckie, w których uczestniczą osoby o przygotowaniu merytorycznym,
- konsultacje otwarte – mające charakter debaty publicznej i badań opinii publicznej, w której mogą uczestniczyć wszyscy zainteresowani, niezależnie od przygotowania zawodowego; do realizacji modelu otwartego służy także portal internetowy w którego ramach jest możliwy udział w badaniach ankietowych i debacie publicznej.

Pole badawcze „Zrównoważony Rozwój” obejmuje 10 paneli tematycznych:

- jakość życia,
- technologie na rzecz ochrony środowiska,
- integracja polityki ekologicznej i sektorowej,
- źródła i wykorzystanie zasobów energetycznych,
- zasoby naturalne,

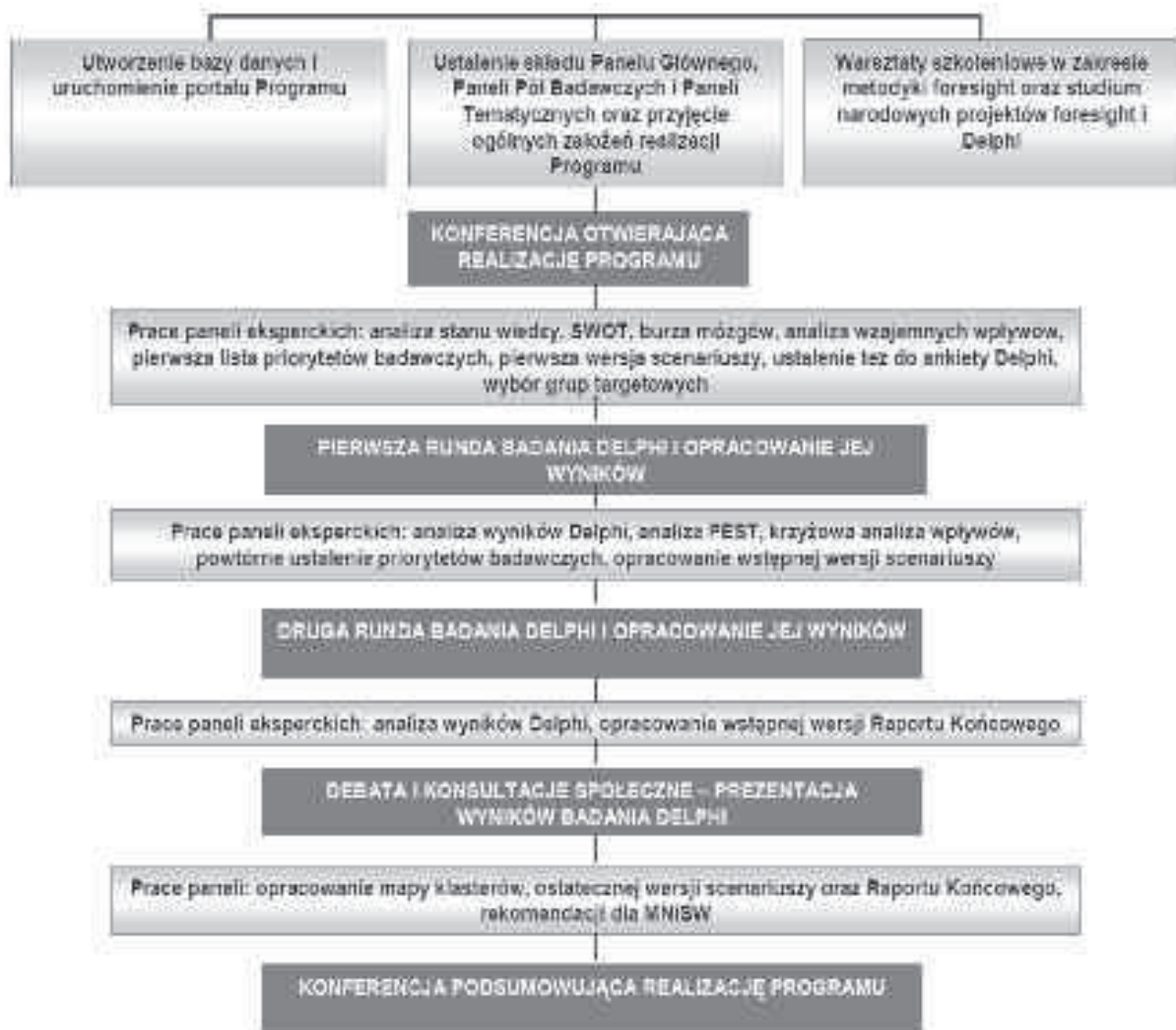
- transport,
- polityka produktowa,
- kluczowe problemy ekologiczne,
- nowe materiały i technologie,
- zrównoważony rozwój regionów i obszarów.

Pole badawcze „Technologie informatyczne i telekomunikacyjne” obejmuje:

- dostęp do informacji,
- ICT a społeczeństwo,
- ICT a edukacja,
- biznes,
- nowe media.

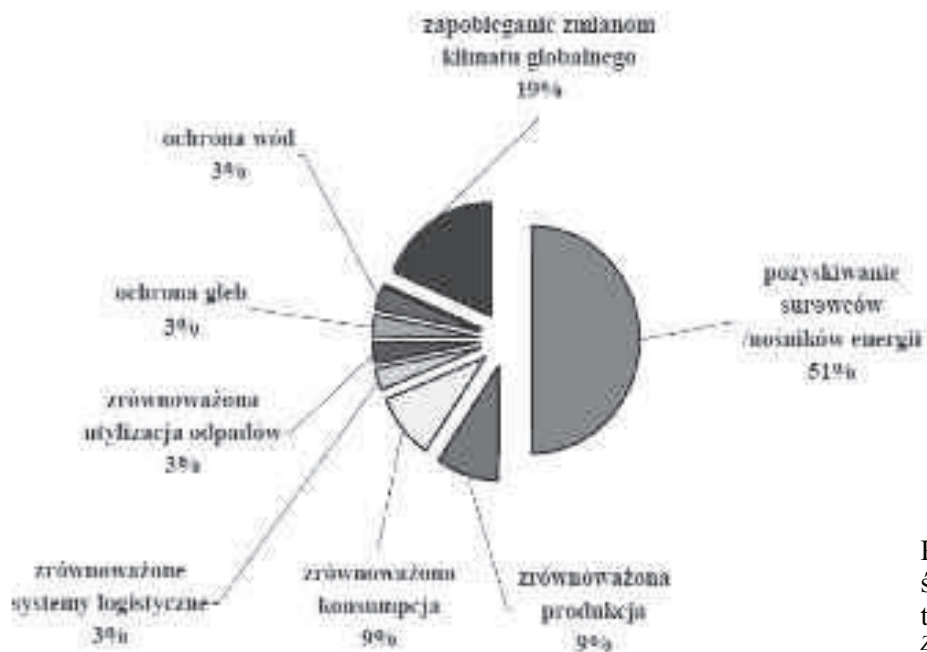
Natomiast w polu badawczym „Bezpieczeństwo” zawarto następujące panele tematyczne:

- bezpieczeństwo ekonomiczne (zewnętrzne i wewnętrzne),
- bezpieczeństwo intelektualne,
- bezpieczeństwo socjalne,
- bezpieczeństwo techniczno-technologiczne,
- rozwój społeczeństwa obywatelskiego.



Rys. 5. Etapy realizacji NPF Polska 2020

Źródło: [9]



Rys. 6. Priorytetowe obszary technologii środowiskowych w perspektywie długoterminowej (10–20 lat)

Źródło: [7]

W ubiegłym roku w ramach NPF odbyły się dwie rundy badania eksperckiego Delphi a także Konferencja „NPF Polska 2020 – założenia do scenariuszy”, zorganizowana przez „Komitet Prognoz Polska 2000 Plus”, której celem była prezentacja dokonań w obszarach poszczególnych pól badawczych a także przedyskutowanie założeń do scenariuszy. Etapy realizacji NPF Polska 2020 przedstawiono na rysunku 5. Ze szczegółowymi wynikami badań można zapoznać się na stronie <http://npf.pentor.pl/2020>.

Można zaryzykować stwierdzenie, że wszystkie działania podjęte w ramach problematyki *foresight* będą ogniskowały wokół problemów rozwoju zrównoważonego, jako głównej osi rozwojowej. Związane jest to zarówno ze znaczącą rolą innowacji jak i foresightem technologicznym a dotyczy także problematyki IT i bezpieczeństwa, zdefiniowanych ze względu na swą specyfikę i istotne znaczenie dla rozwoju, jako pozostałe pola badawcze NPF „Polska 2020”.

Na kluczowe znaczenie problematyki ekotechnologicznej wskazują również wyniki badań przeprowadzonych wśród członków sieci ENVITECH-Net, zrealizowane na zlecenie Ministerstwa Środowiska przez Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, które pozwoliły między innymi na wskazanie priorytetowych obszarów technologii środowiskowych (rys. 6).

W obecnej sytuacji konsekwentnie realizowane podejście foresight może stać się jednym z zasadniczych sposobów ułatwiających wyjście z kryzysu gospodarczego.

#### LITERATURA

[1] Eurofore — Competence Mapping Project <http://les.man.ac.uk/eurofore/search>;

- [2] European Union—Science and Technology foresight <http://www.cordis.lu/foresight>;
- [3] Fistera—foresight on Information Society Technologies in the European Research Area <http://www.itas.fzk.de/eng/projects/fistera/overview>.
- [4] Georghiou L., Foresight technologiczny, t.1. Organizacja i metody, UNIDO 2005
- [5] Graf H.G., Experiences with foresight methods at the corporate level, Centre for Future Research, St Gallen, Switzerland, TF Summit, Budapest, 27–19 March 2003
- [6] <http://npf.pentor.pl/2020>
- [7] Mapa drogowa wdrażania Planu Działań na rzecz Technologii Środowiskowych w Polsce, Ministerstwo Środowiska, 2006
- [8] Ruff F., Corporate Foresight and Company Future Strategies, Society and Technology Research Group – DaimlerChrysler AG, Berlin, Palo Alto and Kyoto, TF Retreat, Moscow, 17–18 November 2003
- [9] [www.foresight.polska2020.pl](http://www.foresight.polska2020.pl)

**Foresight** jest procesem kreowania kultury myślenia społeczeństwa o przyszłości, w którym zarówno naukowcy jak i przedstawiciele świata gospodarki, administracji publicznej, organizacji pozarządowych oraz mediów biorą udział w wyznaczaniu strategicznych kierunków systemowej reakcji na światowe wyzwania cywilizacyjne i gospodarcze.

(NPF Polska 2020)