

Piotr Stankiewicz  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika

## ZBUDUJEMY WAM ELEKTROWNIĘ (ATOMOWĄ!). PRAKTYKA OCENY TECHNOLOGII PRZY ROZWOJU ENERGETYKI JĄDROWEJ W POLSCE\*

Plan budowy w Polsce elektrowni atomowych jest wyzwaniem nie tylko w wymiarze technologicznym czy inwestycyjnym, ale także społecznym. Związany jest z kontrowersjami o charakterze politycznym, gospodarczym, kulturowym i ideologicznym. Przygotowywanie Programu Polskiej Energetyki Jądrowej, rozpoczęte przez rząd w 2009 roku, stanowi zatem istotne wyzwanie z zarządzania zmianą społeczno-technologiczną. Celem artykułu jest spojrzenie na realizację programu jądrowego z perspektywy nurtu społecznego współzarządzania technologią (*technology governance*), którego główny element stanowi system oceny technologii (*technology assessment*). Zadaniem systemu oceny technologii jest umożliwienie przeprowadzenia kompleksowej, wielowymiarowej ewaluacji wdrażanych innowacji technologicznych (szczególnie tych wywołujących kontrowersje społeczne), uwzględniającej interesy i opinie różnych grup społecznych. Głównym problemem jest pytanie o to, jaki model oceny technologii wykorzystywany jest przy realizacji Programu Polskiej Energetyki Jądrowej. W pierwszej części artykułu zaprezentowane zostały kontekst *technology governance* i główne modele oceny technologii: od eksperckiego do partycypacyjnego; w drugiej części zastosowano te narzędzia do analizy sposobu wdrażania w Polsce energetyki jądrowej.

Główne pojęcia: ocena technologii; współzarządzanie technologią; ryzyko; energetyka jądrowa; innowacje technologiczne; partycypacja; społeczne badania nad nauką i technologią.

„Fukushima może być traktowana jako najlepsza promocja energetyki jądrowej: stara technologia, w miejscu uskoku tektonicznego, na wybrzeżu, w samym epicentrum potężnego trzęsienia ziemi i... chyba nikt tam nie zginął, prawda? Wprawdzie duży teren został skażony, ale nic naprawdę złego się nie stało”.

*Wypowiedź jednego z ekspertów z dziedziny geologii*

### Wstęp

Plan budowy w Polsce elektrowni atomowych, związany z rozpoczętym w 2009 roku przez rząd Programem Polskiej Energetyki Jądrowej (PPEJ), stanowi olbrzymie wyzwanie nie tylko w wymiarze technologicznym czy ekonomicznym, na których

---

Instytut Socjologii, e-mail: piotrek@umk.pl

\* Przygotowanie artykułu zostało sfinansowane ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2011/03/B/HS6/04032. Dziękuję za uwagi do pierwszej wersji tekstu Agacie Stasik, Aleksandrze Wagner, Łukaszowi Afeltowiczowi i Krzysztofowi Pietrowiczowi.

koncentruje się publiczna dyskusja wokół planów jądrowych rządu. Jest to także **podstawowy problem z zakresu zarządzania zmianą społeczno-technologiczną**, składający się na problematykę społecznego współzarządzania technologią (*technology governance*). Nie ulega wątpliwości, że wprowadzenie do polskiego systemu energetycznego energetyki jądrowej oznacza radykalną zmianę, która zdecydowanie wykracza poza wymiar technologiczny; nie jest to tylko kolejne „zwykłe” źródło energii w polskim systemie energetycznym. Budowie elektrowni atomowych od początku (a więc właściwie od półwiecza) towarzyszą kontrowersje zakorzenione bądź to w sferze polityki (wyścig zbrojeń w okresie zimnej wojny, a obecnie polityka unijna klimatyczna), gospodarki (dążenie do rozwoju energetyki niskoemisyjnej, rywalizacja między konwencjonalnymi i niekonwencjonalnymi źródłami energii) czy też kultury (aktywność ruchów ekologicznych i kontrkulturowych, społeczna percepcja ryzyka związanego z „atomem”).

Powyższe okoliczności składają się na społeczny kontekst polskiego programu budowy elektrowni atomowych i generują szereg nowych wyzwań, zarówno w skali międzynarodowej i krajowej, jak i regionalnej oraz lokalnej. Stąd też realizacja PPEJ oznacza **konieczność stworzenia odpowiedniego instytucjonalnego systemu społecznego<sup>1</sup> zarządzania zmianą technologiczną**, obejmującego odpowiednie strategie, modele działania, procedury i mechanizmy decyzyjne. Zadaniem takiego systemu byłoby uwzględnienie w procesie decyzyjnym złożonych aspektów społecznych implementacji tej nowej, w warunkach polskich, technologii. Takie narzędzia zarządzania innowacją technologiczną powinny dotyczyć zarówno przygotowywania i planowania inwestycji, jej realizacji, jak i dalszego monitorowania w trakcie codziennego funkcjonowania elektrowni.

Główną rolę w systemie współzarządzania technologią, określanym w literaturze anglosaskiej mianem *technology governance*, odgrywają procedury oceny technologii, rozwijane pod postacią nurtu *technology assessment* od lat siedemdziesiątych XX wieku (zob. Zacher 2012a; Bucchi i Neresini 2008; Joss i Bellucci red. 2002; Stankiewicz 2010) i to właśnie one będą głównym przedmiotem mojego zainteresowania w tym artykule. Jego głównym zadaniem jest określenie, jaki model oceny technologii jest wykorzystywany przy realizacji polskiego programu atomowego i na jakich opiera się on przesłankach, założeniach, kryteriach i celach. W tym celu wyszczególnione zostały (za Wiebem E. Bijkerem), trzy podstawowe typy oceny technologii, rozciągające się na osi ekspercki – partycypacyjny, które następnie zostały zastosowane do analizy materiału badawczego, zgromadzonego podczas realizowanych badań empirycznych<sup>2</sup> dotyczących udziału społeczeństwa i procesu decyzyjnego w obszarze polskiej energetyki. Głównym problemem badawczym tekstu jest kwestia założeń, celów, metod i procedur oceny technologii i współzarzą-

<sup>1</sup> Podkreślam kilkakrotnie „społeczny” charakter tego systemu współzarządzania technologią, by odróżnić go od zarządzania procesem inwestycyjnym, realizowanym przez inwestora.

<sup>2</sup> Projekt badawczy „Zarządzanie innowacjami technologicznymi: interesy w deliberacji, deliberacja o interesach”, realizowany w ramach programu OPUS Narodowego Centrum Nauki w latach 2012–2015.

dzania technologią stosowanych przy realizacji inwestycji w elektrownie atomowe w Polsce. Biorąc pod uwagę złożone społeczne konsekwencje i oddziaływania takiej inwestycji, pytanie o to, jaki model oceny technologii i zarządzania zmianą społeczno-technologiczną jest realizowany przez polskie władze, ma istotne znaczenie dla zrozumienia praktyki społecznej i kontrowersji wokół budowy elektrowni atomowych w Polsce.

Poniżej przedstawione zostały kolejno: perspektywa teoretyczna składająca się na nurt *technology governance* oraz jego uszczegółowienie w postaci instytucjonalnego systemu oceny technologii na przykładzie wybranych krajów Europy Zachodniej i USA. Tę część kończy wyszczególnienie trzech modeli oceny technologii stosowanych w praktyce, wyodrębnionych według kryterium udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji. Następnie, w części empirycznej, analizie poddano trzy podstawowe obszary składające się na wdrażanie w Polsce energetyki jądrowej: prace nad Polskim Programem Energetyki Jądrowej, kampania informacyjno-edukacyjna oraz wybór lokalizacji elektrowni atomowych.

### Od technokratyzmu do kontroli postępu naukowo-technicznego

Koncepcja współzarządzania technologią (*technology governance*) zajmuje istotne miejsce wśród społecznych badań nad nauką i technologią (ang. *Science and Technology Studies* – STS, zob. np. Bińczyk 2013), stanowiąc rodzaj „parasola” dla szeregu różnych orientacji i nurtów badawczych z zakresu socjologii wiedzy naukowej, socjologii techniki czy studiów nad ryzykiem i niepewnością (zob. Irwin 2008).

Pojęcie *technology governance* obejmuje swoim zakresem szeroki obszar refleksji nad relacjami między nauką, technologią, polityką, gospodarką i sferą publiczną (zob. Irwin 2008; Fuller 2000; Hagendijk i Irwin 2006; Bora i in. red. 2010). Często występuje zamiennie z określeniem *scientific governance* (Irwin 2008). Jego główną cechą jest skoncentrowanie na dynamice rozwoju technologicznego, warunkach i czynnikach powstawania, kształtowania, wdrażania i upowszechniania innowacji technologicznych. Wykorzystywany w tym artykule termin „współzarządzania technologią” ma charakter roboczy i wynika z braku polskiego odpowiednika pojęcia *technology governance*.

Nauki społeczne zainteresowały się tematyką *technology governance* wraz z dostrzeżeniem, iż współcześnie (tj. od około II połowy XX wieku, w tzw. późnej nowoczesności – zob. Beck i in. 2009) rozwijane i wdrażane technologie cechują się istotnie odmienną dynamiką niż te, z którymi mieliśmy do czynienia wcześniej. Towarzyszyło temu zwrócenie uwagi na niepożądane, trudne (a często niemożliwe) do przewidzenia konsekwencje stosowania nowych technologii, takich jak bioinżynieria, nanotechnologie czy właśnie energetyka jądrowa. Książką-symbolem tego nowego spojrzenia stało się wydane w 1986 roku *Społeczeństwo ryzyka. W drodze do innej nowoczesności* niemieckiego socjologa Ulricha Becka (2004). Z kolei zmiana w funkcjonowaniu instytucji społecznego współzarządzania technologią rozpoczęła się w Europie na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych i opierała się przede wszystkim na założeniu, że **współczesne technologie wymagają odejścia od**

**klasycznego paradygmatu rozwoju naukowo-technologicznego**, który – w dużym skrócie – można określić mianem podejścia eksperckiego czy też technokratycznego (zob. Dickson 2000; Fuller 2007; Bińczyk 2012; Stankiewicz 2010).

**Podejście eksperckie (technokratyczne)** cechuje się – jak nazwa wskazuje – oparciem systemu podejmowania decyzji na ekspertach: specjalistach, inżynierach, naukowcach reprezentujących zazwyczaj tzw. nauki ścisłe. To rozwiązanie oparte jest na kilku – pozytywistyczno-scjentystycznych w duchu – założeniach, z których najważniejsze głosi, iż podejmowanie decyzji dotyczących rozwoju i wprowadzania do praktyki społecznej nowych rozwiązań technologicznych jest przedsięwzięciem przede wszystkim – jeśli nie wyłącznie – inżynieryjnym, w związku z czym decyzje powinny być podejmowane przez kompetentne, wyspecjalizowane osoby, a więc ekspertów. W praktyce społecznej podejście eksperckie obecne jest w postaci tzw. deficytowego modelu komunikacji o ryzyku, w którym zakłada się, iż przyczyną wszelkich protestów i oporów wobec nowych, kontrowersyjnych technologii jest deficyt (stąd zamiennie stosowane określenie „model deficytowy”) wiedzy i wykształcenia wśród tzw. zwykłych ludzi. Wystarczy im więc owej wiedzy dostarczyć, najlepiej bezpośrednio przez ekspertów, by usmierzyć wszelkie lęki i niepokoje społeczne (zob. Wynne 2006). Zazwyczaj temu podejściu towarzyszy założenie determinizmu technologicznego (zob. Bimber 1990), głoszące, że rozwój społeczny dostosowuje się do mającego charakter nadrzędny i autonomiczny rozwoju technologicznego.

Technokratyczny charakter tego podejścia przejawia się przede wszystkim w **odpolitycznieniu (i odpublicznieniu) procesów podejmowania decyzji w obszarze technologii**. Zmiana technologiczna, potraktowana jako przedsięwzięcie czysto techniczno-inżynieryjne, a w dodatku zdeterminowane w swym charakterze przez nadrzędną i autonomiczną dynamikę „postępu naukowo-technicznego”, została w tym ujęciu praktycznie wyłączona z obszaru demokratycznego podejmowania decyzji i przekazana w ręce ekspertów. Choć – jak wskazują krytycy podejścia eksperckiego – formalnie decyzje wciąż podejmują demokratycznie wybrani przedstawiciele społeczeństwa, ich rola ogranicza się do tworzenia sprzyjających warunków dla swobodnego rozwoju nowych technologii i dostosowywania systemów kontroli do nowych rodzajów ryzyk i zagrożeń.

W ten sposób – wykorzystując rozstrzygnięcia eksperckich ośrodków inżynieryjnych – przeprowadzana była ocena ryzyka między innymi elektrowni jądrowych w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku, na podstawie której podejmowano strategiczne decyzje polityczne, bez odwoływania się do opinii publicznej. W Polsce mieliśmy do czynienia z tym podejściem przy budowie elektrowni jądrowej w Żarnowcu w latach osiemdziesiątych, co w znacznym stopniu ukształtowało utrzymujące się po dziś dzień postawy polskich ekspertów od energetyki jądrowej. Takie technokratyczne podejście próbowano wykorzystać także w odniesieniu do nowych technologii, które pojawiły się w latach osiemdziesiątych (głównie związanych z rozwojem genetyki), co jednak poskutkowało silnym oporem społecznym (zob. Strydom 2002; Leach i in. 2005; Wynne 1989, 1991; Jasanoff 1996, 2005; Jasanoff i Sang-Hyun 2009).

Jedną z konsekwencji podejścia eksperckiego jest **pomijanie szerokich społecznych skutków rozwoju i wdrażania nowych technologii**. Takie podejście zgodne jest ze opisaną przez Bruno Latoura „nowoczesną konstytucją”, stanowiącą fundament epoki modernizmu (Latour 2011; zob. Abriszewski 2008; Bińczyk 2006) oddzielającej sferę obiektywnych, niezależnych faktów z dziedziny przyrody (będącą domeną nauki i techniki) od sfery społeczno-kulturowej: wartości, norm, przekonań, osądów, wyborów, zwyczajów, woli i preferencji. W efekcie tego podziału procesy zmiany technologicznej, podstawowe dla rozwoju całych społeczeństw, państw i gospodarek w XX wieku, zostały potraktowane jako wyizolowane, autonomiczne, niepodlegające politycznemu namysłowi i debacie publicznej.

Tego pozornego rozdziału technologii od polityki i gospodarki długo utrzymać się nie dało. Liczne głosy krytyki, płynące zarówno ze strony rozkwitających w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych ruchów społecznych, jak i (często sympatyzujących z nimi) przedstawicieli nauk społecznych, coraz głośniejsze domagały się **demokratycznej kontroli rozwoju naukowo-technologicznego**. Potrzeba odejścia od eksperckiego modelu zarządzania rozwojem technologii wynika w praktyce z konkretnych **cech współczesnych technologii**, których implementacja wymaga odpowiednich rozwiązań instytucjonalno-politycznych. Do tych cech zaliczyć można:

1) **Wzrost poziomu niepewności i ryzyka** związanego z możliwością wystąpienia niepożądanych i zarazem trudnych do przewidzenia konsekwencji stosowania określonej technologii oraz zmiana percepcji ryzyka przez społeczeństwa zachodnie. Energetyka jądrowa stanowi wręcz podręcznikowy przykład tego rodzaju technologii, w której potencjał ryzyka osiągnął niespotykaną wcześniej skalę, opisywaną przez krytyków wręcz w kategoriach apokaliptycznych (Beck 2004, 2012; Bickerstaffe i Pearce 1980; Barnes 2006; Stankiewicz 2008). Energetyka jądrowa była również historycznie tą technologią, na której w latach siedemdziesiątych skoncentrowała się uwaga ruchów społecznych oraz badaczy społecznych i od której rozpoczęły się przemiany w dyskursie o ryzyku, a w rezultacie w instytucjonalnym systemie szacowania ryzyka (Strydom 2002: 13–16).

2) **Skalę i charakter przekształceń wywoływanych w obszarach pozatechnicznych** (gospodarczym, politycznym, kulturowym). Oddziaływanie technologii na życie społeczne od dawna stanowi przedmiot namysłu socjologów i filozofów techniki, jednak w połączeniu z ryzykiem i niepewnością omówionych w punkcie poprzednim nabiera nowego znaczenia. Gdy bowiem wiemy, że *primo*: wdrażane przez nas technologie istotnie zmieniają świat, w którym żyjemy, w sposób zazwyczaj niemożliwy do odwrócenia, *secundo*: z większości tych zmian nie zdajemy sobie sprawy i nie potrafimy przewidzieć ich ani ich kolejnych skutków, mających często charakter lawinowy oraz *tertio*: wiele spośród tych oddziaływań może mieć charakter przynajmniej niepożądany, jeśli nie szkodliwy lub wręcz wprost niebezpieczny i zagrażający fundamentalnym wartościom obecnego kształtu życia społecznego, to biorąc te punkty pod uwagę postulat poddania procesów rozwoju i wdrażania nowych technologii społecznej kontroli wydaje się nabierać nowego wydźwięku.

3) **Strategiczny charakter i wpływ wykorzystania technologii na długofalowy kierunek rozwoju współczesnych państw i społeczeństw**, przejawiający się w przypadku energetyki jądrowej przede wszystkim w obszarze bezpieczeństwa energetycznego, zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii i suwerenności energetycznej. W wymiarze międzynarodowym jest to kwestia stanowiska Polski w dyskusji dotyczącej polityki klimatycznej, rozwoju gospodarki niskoemisyjnej i zastępowania źródeł konwencjonalnych przez tzw. zieloną energetykę (odnawialne źródła energii). Jednak także z perspektywy wspierania krajowej i lokalnej gospodarki decyzje dotyczące kierunków rozwoju energetyki mają główny wpływ na charakter rozwoju gospodarczego Polski (spór między energetyką rozproszoną a systemową, potencjał rozwoju innowacji związany z zieloną energetyką, możliwość rozwoju własnej branży atomowej).

4) **Potrzebę uzyskania akceptacji społecznej**, niezbędnej do realizacji inwestycji związanych z kontrowersyjnymi technologiami. Przemiany w obszarze opinii publicznej, będące między innymi rezultatem działania ruchów ekologicznych sprawiły, iż konsultowanie i poddawanie debacie publicznej nawet najbardziej innowacyjnych i skomplikowanych technologicznie przedsięwzięć stało się pewnego rodzaju normą, szczególnie w obszarze inwestycji oddziałujących na środowisko. Znajduje to swoje odzwierciedlenie zarówno w przepisach prawa (by wspomnieć tylko najważniejsze, jak Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, zwana Konwencją z Aarhus, czy też ustawa z 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko), jak i strategiach działania przedsiębiorstw, które coraz większy nacisk kładą na tzw. społeczną odpowiedzialność biznesu i rozwój dobrych relacji z partnerami społecznymi (zob. Pańkow i in. 2010). Przede wszystkim widoczne jest to jednak w ewolucji państwowych systemów oceny technologii w Europie Zachodniej i Stanach Zjednoczonych, które w latach dziewięćdziesiątych zaczęły zmieniać się ze *stricte* eksperckich w partycypacyjno-dialogowe (będzie o tym mowa dalej).

Naszkicowane powyżej okoliczności sprawiły, że w ostatnich 20–30 latach nastąpiło gruntowne przemodelowanie – choć w większym stopniu w teorii, niż w praktyce – sposobu zarządzania rozwojem technologicznym w Europie. Przede wszystkim, zerwano ze scjentystycznym i deterministycznym założeniem, iż rozwój wiedzy naukowej oraz związane z nim powstawanie nowych rozwiązań technologicznych stanowią dobro nieproblemатyczne. Wraz ze zwróceniem uwagi na niepożądane konsekwencje rozwoju pewnych technologii zmieniły się także charakter i cele stawiane przed instytucjonalnymi systemami zarządzania technologiami. Mają one już nie tylko ułatwiać rozwój nauki i techniki, ale także go kontrolować i sterować nim w celu unikania wystąpienia niepożądanych konsekwencji.

Druga fundamentalna zmiana, jaka nastąpiła w obrębie współzarządzania technologiami, to wspomniane już pojawienie się **podejścia partycypacyjno-deliberacyjnego** w zarządzaniu rozwojem technologicznym. Jego główną cechą jest poszerzenie obszaru debaty o przedstawicieli tzw. społeczeństwa obywatelskiego (partnerów

społecznych, interesariuszy), niebędących ekspertami ani inżynierami. Wiąże się to z docenieniem znaczenia tzw. wiedzy lokalnej (zob. Irwin i Wynne red. 2004; Wynne 1991), reprezentowanej przez przedstawicieli różnych środowisk, a wykraczającej poza spektrum kompetencji i wiedzy eksperckiej z danej dyscypliny. To otwarcie na tzw. laików (czyli po prostu „zwykłych ludzi”, niebędących ekspertami) i włączenie ich w procesy decyzyjne najlepiej widoczne jest w brytyjskim nurcie badawczym *Public Understanding of Science*, który od podejścia eksperckiego, opartego na wspomnianym wcześniej modelu deficytowym, ewoluował z czasem w stronę *Public Engagement with Science*, polegającego na aktywnym uczestnictwie obywateli w kwestiach dotyczących rozwoju nauki i technologii (Wynne 2006; Bucchi i Neresini 2008; Stankiewicz 2010).

Istotnym kontekstem zmiany podejścia do współzarządzania technologiami było odwołanie się do zdobywającej w tym samym czasie coraz większą popularność w Unii Europejskiej idei *governance* i zastosowanie jej do rozwoju nauki i technologii (zob. Irwin 2008: 584). Koncepcja *governance* została połączona z podejściem deliberacyjnym, przybierając postać *deliberative governance*, podkreślającej rolę dyskusji, otwartej debaty, wymiany opinii w kształtowaniu się tzw. poinformowanej opinii publicznej (por. Sroka 2009; Bińczyk 2013: 326–341; Hagendijk i Irwin 2006).

W pewnym sensie za zwieńczenie opisanych przemian w nurcie współzarządzania technologiami można uznać koncepcję **technologicznego obywatelstwa** (*technological citizenship* – zob. Irwin 2001; Frankenfeld 1992; Sclove 1995, 2012), podkreślającego polityczny i publiczny wymiar rozwoju nauki i technologii, i dążącego do zerwania z traktowaniem go jako enklawy wyłączonej spod demokratycznej kontroli, w której najważniejsze decyzje podejmują eksperci.

Warto również odnotować silne sprzężenie między partycypacyjnymi trendami w zarządzaniu technologiami a praktyką unijnych instytucji. Już główne założenia podejścia uczestniczącego wywodzą się z opublikowanego w 2001 roku *White Paper on European Governance* (White Paper 2001), którego jeden rozdział poświęcony jest problemowi współzarządzania nauką. Konstruowanie modelu uczestniczącego w dużym stopniu przebiega w ramach namysłu nad kierunkiem polityki naukowej Unii Europejskiej i konsekwencjami przyjęcia strategii lizbońskiej. Do najważniejszych prac przygotowanych na zlecenie Komisji Europejskiej należą *Science, Technology and Governance in Europe: Challenges of Public Engagement* (Hagendijk i Kallerud 2003), *From Science and Society to Science in Society* (Stirling 2006), *Science and Governance. Taking European Knowledge Society Seriously* (Felt i Wynne 2007). Ich główne ustalenia i postulaty znalazły swe odzwierciedlenie w wytycznych jednego z obszarów tematycznych 7 Programu Ramowego Unii Europejskiej, zatytułowanego „Nauka w Społeczeństwie”. Jego celem jest wspieranie refleksji i debaty na temat relacji między nauką i technologią a społeczeństwem i kulturą. Ciekawa zmiana dotycząca postrzegania tych relacji da się zaobserwować już w nazwie programu: w przypadku wcześniejszego, Szóstego Programu Ramowego UE mowa była o „Nauce i Społeczeństwie”, by w Siódmym Programie Ramowym zostać zastąpionym przez „Naukę w Społeczeństwie”. Uzasadnienie tej zmiany znajdziemy w ulotce programowej, gdzie można przeczytać:

Przez długi okres, postęp w nauce i technologii był traktowany jako cel sam w sobie. Czasami nauka rozwijała się w wieży z kości słoniowej, oddzielona od społeczeństwa i potrzeb społecznych, nie w pełni rozumiana przez zwykłych obywateli. Brak wspólnego języka i bardzo szybki postęp w wielu dziedzinach badań, podnoszące nowe kwestie z dziedzin bezpieczeństwa i rozważań etycznych, nasiliły obawy społeczeństwa względem nauki.

Co więcej, podczas gdy nowe postępy w dziedzinie badań naukowych mogą poprawić jakość życia, decydenci nie zawsze właściwie oceniają potencjalne ryzyko i nie zawsze też biorą pod uwagę obawy społeczne (*Nauka w Społeczeństwie*: 2007: 2–3).

### Ocena technologii w praktyce

Nurt oceny technologii (*technology assessment* – dalej: TA) można uznać za **przełożenie na praktykę społeczną sformułowanych wyżej postulatów** związanych z ewolucją podejścia do zarządzania rozwojem technologicznym w Europie Zachodniej i Stanach Zjednoczonych w II połowie XX wieku. Idea oceny technologii jako pewnego systemu instytucjonalnego była efektem dostrzeżenia kontrowersyjności rozwijanych technologii i potrzeby poddania ich ocenie. Dlatego w swej klasycznej postaci ocena technologii może być zdefiniowana jako „procedura oceny oddziaływania technologii na społeczeństwo, gospodarkę i środowisko w celu dostarczenia wiedzy pomocnej przy podejmowaniu decyzji” (Hennen 2000: 154). Mamy tu więc to czynienia z systemem instytucjonalnym o charakterze doradczo-ewaluacyjnym, wspierającym polityków ekspercką wiedzą w aktualnych tematach z zakresu rozwoju nauki i technologii (por. Zacher 2012a: 22). TA może być traktowana jako system wczesnego ostrzegania, którego zadaniem jest wykrycie i umożliwienie uniknięcia ewentualnych zagrożeń i niepożądanych konsekwencji związanych z implementacją nowych technologii, a także powiązanych z nimi konfliktów społecznych (zob. Kiepas 2012).

W przypadku TA obserwować możemy podobną zmianę paradygmatów, jak w przypadku systemu zarządzania technologią. Również tutaj zauważalne jest wyraźne przejście od podejścia odgórnego, opartego na ekspertach, do deliberacyjno-partycypacyjnego. W początkach TA – w latach siedemdziesiątych XX wieku – ocenie technologii przyświecał głównie cel analityczny, związany z hasłem *speaking truth to power*, a więc doradzania rządzącym przez ekspertów przy podejmowaniu decyzji. W latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych w Europie Zachodniej (głównie Skandynawii), rozwinęły się nowe nurty TA, zdecydowanie przekraczające ekspercki paradygmat oceny technologii i przybierające formę **publicznych przedsięwzięć z zakresu planowania strategicznego, demokracji bezpośredniej, partycypacji obywateli i społecznego uczenia się** (*social learning*). Sedno tego podejścia stanowiła już nie ewaluacja gotowych rozwiązań technologicznych, dostarczanych przez przemysł i naukę, lecz aktywne poszukiwanie, współkształtowanie i wypracowywanie rozwiązań technologicznych, a także kreowanie nowych technologii. Prześledźmy pokrótce tę ewolucję TA na przestrzeni ostatnich czterdziestu lat.

Za początek instytucjonalnej oceny technologii przywykło się uznawać powstanie w 1972 roku Biura Oceny Technologii (Office of Technology Assessment – OTA)



przy Kongresie Stanów Zjednoczonych (zob. Coates i Coates 2012). Istniało ono do 1995 roku i posłużyło jako wzorzec dla powstających od lat osiemdziesiątych podobnych instytucji w Europie Zachodniej. Wyrazem tego były powstające w kolejnych krajach przy rządach lub parlamentach krajowe i międzynarodowe instytucje oceny technologii wraz ze wspierającymi je instytutami badawczymi.

Pierwsza próba stworzenia odpowiednika amerykańskiego OTA przy Parlamencie Europejskim w roku 1975 zakończyła się niepowodzeniem. Dopiero w 1992 roku powstało STOA – Scientific and Technological Options Assessment, umiejscowione przy Parlamencie Europejskim i nadzorowane przez panel składający się z europarlamentarzystów. Również w Niemczech dyskusje dotyczące stworzenia przy Bundestagu odpowiednika OTA sięgają 1973 roku, lecz dopiero w roku 1990 powołano do życia Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB). Prowadzone przez Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse w Karlsruhe, zajmuje się nie tyle samodzielnym prowadzeniem badań z zakresu oceny technologii, ile zamawianiem, koordynacją i opracowywaniem badań na poszczególne tematy w zewnętrznych instytucjach naukowych. Podobnie swą rolę jako „pomostu” między parlamentem a ekspertami postrzega brytyjskie Parliamentary Office of Science and Technology (POST), powstałe w 1989 roku. Inną formułę działania przyjęto w Holandii, gdzie w 1986 roku powstał The Netherlands Office of Technology Assessment (NOTA), który z czasem przeorientował swoje nastawienie z doradztwa parlamentarnego na stymulowanie szerokiej debaty publicznej na temat technologii i ich konsekwencji. Wyrazem tego było przemianowanie w 1994 roku NOTA na Rathenau Institute i umiejscowienie go przy holenderskiej Królewskiej Akademii Nauk. Podobną rolę odgrywa Danish Board of Technology, która zasłużyła się przede wszystkim rozwojem podejścia partycypacyjnego w ocenie technologii. Utworzona przy duńskim parlamencie w 1986 roku, została w 2012 roku przekształcona w fundację ze względu na cięcia w finansowaniu. Zarówno Danish Board of Technology, jak i STOA, TAB, POST oraz Rathenau Institute należą do założycieli European Parliamentary Technology Assessment Network (EPTA), powstałej w 1990 roku sieci europejskich instytucji TA. Członkiem stowarzyszonym EPTA jest Polska, reprezentowana przez Biuro Analiz Sejmowych (por. Grünwald 2010).

Powstające w Europie Zachodniej instytucje TA wypracowały własną perspektywę badawczą, w dużym stopniu nasyconą specyfiką czasu i miejsc, w których powstawały. Istotny wpływ na charakter europejskiego systemu oceny technologii odegrały nastroje społeczne lat osiemdziesiątych, sceptyczne i nieufne względem nowo rozwijanych technologii. Wyrazem tych nastrojów była przede wszystkim działalność ruchów ekologicznych, których postulaty znajdowały odzwierciedlenie w programach politycznych partii lewicowo-centrowych. Kształtujący się w takiej atmosferze system oceny technologii od początku nacechowany był znacznie wyraźniejszą niż w przypadku Stanów Zjednoczonych ostrożnością i zachowawczością przy ocenie nowych technologii, większym wyczuleniem na kwestie ryzyka i pesymizmem wobec efektów postępu technicznego (zresztą te różnice między Europą a USA widoczne są do dziś nie tylko w systemie TA, ale w nastawieniu opinii

publicznej względem kontrowersyjnych zagadnień technologicznych, takich jak chociażby genetycznie modyfikowane organizmy czy zmiany klimatyczne).

Główną rolę w ukształtowaniu się europejskiego TA odegrały także nauki społeczne, przede wszystkim w postaci nurtu **społecznych badań nad nauką i technologią** (*science and technology studies* – STS). Wsparły one TA bogatym dorobkiem z zakresu studiów nad ryzykiem i niepewnością, charakterem wiedzy naukowej i eksperckiej, praktyki laboratoryjno-badawczej czy powiązań między nauką, biznesem a polityką. Nurt STS wniósł również swój niebagatelny wkład we wspomniane wcześniej zerwanie z podejściem eksperckim i „demokratyzację” TA poprzez rozpowszechnienie podejścia partycypacyjno-deliberacyjnego.

Odrzucenie modelu technokratycznego przez TA nastąpiło wraz z rozwojem podejścia konstruktywistycznego w ramach społecznych badań nad nauką i technologią (zob. Bińczyk 2012). Konstruktywizm zwrócił uwagę na fakt, iż rozwój technologii nie jest efektem jakiejś wewnętrznej logiki postępu, lecz rezultatem splotu czynników społecznych, technicznych, politycznych, ekonomicznych i kulturowych. Modernistyczny podział na niezależne od sfery społecznej naukę i technikę został zastąpiony podejściem, w którym powstawanie i rozwój nowych technologii nie są zdeterminowane pozakulturowo, lecz wręcz przeciwnie: są kształtowane przez warunki gospodarczo-polityczne, relacje władzy, powiązania między aktorami formalnymi i nieformalnymi, wzorce kulturowe, style życia, normy i wartości.

W obszarze oceny technologii perspektywa ta znalazła swe odzwierciedlenie w nurcie **Constructive Technology Assessment** (CTA; zob. Rip i in. 1995), bazującym na ustaleniach konstruktywistycznej socjologii i historii techniki (*Social Construction of Technology* – SCOT; zob. Bijker i in. red. 1987; Bijker i Law red. 1992). Przedstawiciele SCOT zwracali uwagę na fałszywość wyobrażenia, zgodnie z którym innowacje technologiczne powstają w laboratoriach badawczych, gdzie są testowane i dopracowywane, a następnie w gotowej postaci trafiają na rynek. Jak wykazali autorzy tacy jak Wiebe E. Bijker czy Trevor Pinch, większość innowacji jest współkonstruowana przez swoich użytkowników i tzw. istotne grupy społeczne, a ich ostateczny kształt jest wynikiem negocjacji między nimi. Ostateczny charakter technologii jest więc przede wszystkim produktem określonych relacji społecznych i dostępu do podstawowych zasobów przez zainteresowane grupy społeczne. Jak podkreśla Johan Schot, w trakcie rozwijania danej technologii stale (na każdym etapie) dokonywane są wybory i podejmowane decyzje dotyczące kształtu, funkcji i sposobów wykorzystania danej technologii (Schot 1992: 37). Co więcej, te wybory okazują się później w dużym stopniu nieodwracalne, a rozwój technologiczny przebiega według reguły „zależności od ścieżki” (*path dependence*), czego przykładem są trudności z wycofywaniem się ze stosowania rozpowszechnionych technologii (jak np. azbest, freon czy energetyka węglowa).

Badacze z nurtu konstruktywistycznej oceny technologii oparli się na tej konstatacji historyków i socjologów techniki i stwierdzili, że skoro tak jest, to nie ma potrzeby więcej udawać, że to eksperci, naukowcy i specjaliści decydują o charakterze innowacji technologicznych, lecz trzeba stworzyć przestrzeń na włączenie w ocenę

technologii także użytkowników i przedstawicieli zainteresowanych grup społecznych (interesariuszy).

Rozpowszechnienie się CTA w latach osiemdziesiątych i utrzymująca się po dziś dzień jego popularność zaowocowały rozwojem **partycypacyjnej oceny technologii** (*Participatory Technology Assessment* – PTA), która stała się w pewnym sensie znakiem rozpoznawczym europejskiego podejścia do oceny technologii. Istotną rolę w tym procesie odegrały inicjatywy podejmowane przede wszystkim przez skandynawskie instytucje TA, takie jak Danish Board of Technology, NOTA, a później Rathenau Institute. Wypracowały one własne, stosowane do dziś narzędzia pozwalające na włączanie nieekspertów (przedstawicieli organizacji społecznych, związków branżowych, użytkowników, konsumentów, pacjentów, okolicznych mieszkańców itd.) w ocenę technologii. Do najbardziej znanych narzędzi należą konferencje konsensualne, stosowane przede wszystkim w Danii (*consensus conferences*), rady obywatelskie (*citizens jury*), panele obywatelskie (*citizens panel*), debaty typu *open space* czy mniejsze grupy planowania o charakterze negocjacyjnym (*planning cells*) (zob. Bińczyk 2013: 334–349; Stankiewicz 2010; Klüver i in. 2000).

### **Doradztwo czy uczestnictwo w podejmowaniu decyzji? Zadania oceny technologii**

Pod względem zaangażowania różnych aktorów społecznych w ocenę technologii można wyróżnić **trzy podstawowe typy TA**. Pierwszy z nich to wspomniana już wielokrotnie klasyczna TA, w którą włączeni są jedynie badacze i eksperci, a jej efektem ma być neutralny, odnoszący się do faktów raport, stanowiący wkład w proces podejmowania decyzji. Model ten został poszerzony w praktyce funkcjonowania amerykańskiego Office of Technology Assessment przez fakt włączenia różnych interesariuszy do ciał doradczych, zaangażowanie badaczy społecznych i szeroki proces recenzji. Niemniej jednak przedstawiciele zainteresowanych grup społecznych byli wciąż na zewnątrz procesu oceny technologii. Wiebe E. Bijker, holenderski klasyk TA uważa, że to podejście ma zastosowanie w sytuacji, gdy ryzyka są znane i zidentyfikowane, jak np. w przypadku azbestu czy radioaktywności (Bijker 2013).

Drugie podejście wykracza poza model klasyczny i opiera się na włączeniu wybranych przedstawicieli zewnętrznych interesariuszy i ich ekspertów. To podejście, które można nazwać „poszerzonym”, zasadne jest zdaniem Bijkera wówczas, gdy ryzyka nie są jasno określone i konieczne jest znalezienie równowagi między szansami i ryzykami generowanymi przez nową technologię w różnych wymiarach życia społecznego (przykładem może być rozwój nanotechnologii).

Trzeci typ TA Bijker proponuje stosować w przypadku istnienia znacznych różnic w ocenie ryzyka, gdy brakuje społecznego konsensu wobec pożądanego kierunku rozwoju i gotowości do zaakceptowania pewnych rodzajów ryzyka. Jest to model szerokiej partycypacji publicznej. Oprócz ekspertów i przedstawicieli interesariuszy powinni w nim uczestniczyć „zwykli” obywatele, by poprzez debatę publiczną

wpracować spójne rozwiązanie w takich kwestiach, jak np. neurobiologia i zastosowanie technologii do zwiększania możliwości ludzkiego mózgu (*human enhancement*) (por. Klüver i in. 2000: 114).

Założeniem kryjącym się za podejściem partycypacyjnym jest próba **angażowania przedstawicieli interesariuszy na jak najwcześniejszym etapie rozwoju określonej technologii**, a więc najlepiej w momencie zidentyfikowania problemu, na który następnie wspólnie poszukiwane jest rozwiązanie technologiczne. W partycypacyjnym TA celem jest kształtowanie charakteru rozwiązań technologicznych z udziałem wszystkich zainteresowanych stron, z wykorzystaniem wiedzy różnych interesariuszy – a więc także tej nieeksperckiej, lokalnej wiedzy pozatechnicznej odnoszącej się do wymiaru społeczno-kulturowego.

W ten sposób nurt oceny technologii nie tylko zaczął się zmieniać z opartego na ekspertach w partycypacyjno-deliberacyjny; co może ważniejsze, **TA przestało być tylko sposobem oceny nowych technologii, a stało się procedurą kształtowania, wypracowywania i podejmowania decyzji politycznych odnośnie charakteru innowacji technologicznych, warunków ich implementacji, reguł funkcjonowania w praktyce społecznej, kontroli i monitorowania, zarządzania ryzykiem itp.** Jak piszą Danielle Bütschi i Michael Nentwich,

Wraz z tym „przełomem partycypacyjnym” polityczny wymiar TA został znacznie wzmocniony; TA przestało być akademicką działalnością, której efekty miały być przekazywane decydom politycznym i przez nich wykorzystywane, a stało się działalnością polityczną samą w sobie. Integracja różnych aktorów społecznych jest wybitnie polityczna, gdyż obejmuje kwestie władzy, wpływu i odpowiedzialności. (Bütschi i Nentwich 2000: 135).

Ta polityzacja TA nie oznacza, że zatraciła ona swe funkcje ekspercko-doradcze, zakorzenione w praktyce naukowej i polegające na dostarczaniu decydom rzetelnych i wiarygodnych wyników ewaluacji nowych technologii. Celem PTA nie jest zastąpienie tradycyjnej TA, postrzeganej jako oparta na ekspertach analiza innowacji technologicznych, ale jej uzupełnienie o wymiar społeczno-polityczny (Klüver i in. 2000: 7). Podobnie nie chodzi o zastępowanie polityków w podejmowaniu decyzji, lecz wspieranie ich w podjęciu lepszej decyzji przez uwzględnienie głosu różnych środowisk i grup społecznych. Osobnym problemem pozostaje to, czy PTA nie jest tylko rodzajem działań pozornych, mających legitymizować podejmowane decyzje przez odwołanie się do „głosu społeczeństwa”; podobnie problemem jest ryzyko przerzucania odpowiedzialności za niepopularne decyzje na szeroko pojęte „społeczeństwo”. Te kwestie musimy jednak pozostawić na boku.

### **Polska droga do atomu**

Celem tej części tekstu będzie przyjrzenie się rozwojowi energetyki jądrowej w Polsce pod kątem stosowanego modelu oceny technologii, towarzyszącego temu przedsięwzięciu. W poprzednim rozdziale wyszczególnione zostały – za Wiebem E. Bijkerem – trzy modelowe podejścia do oceny technologii: klasyczny (ekspercki),

„poszerzony” i partycypacyjny. Opierając się na tej typologii warto się zastanowić, z którym z tych modeli mamy do czynienia w przypadku rozwoju energetyki jądrowej w Polsce.

Pewną trudność przy badaniu modelu oceny technologii przy Programie Polskiej Energetyki Jądrowej stanowi fakt, że nie sposób mówić o wyodrębnionym procesie oceny technologii realizowanym w ramach przygotowań PPEJ, tak jak mówi się np. o ocenie oddziaływania na środowisko. Wynika to z faktu, że ocena technologii nie jest procedurą zinstytucjonalizowaną w ramach polskiej praktyki administracyjno-prawnej. Jak zostało to już wcześniej zauważone, jedyne ślady obecności TA w Polsce to status członka stowarzyszonego Biura Analiz Sejmowych w EPTA oraz kilku autorów – takich jak Lech Zacher czy Andrzej Kiepas – próbujących niestrudzenie od lat rozpowszechniać to podejście. W związku z tym o ocenie technologii w przypadku polskiej energetyki jądrowej będę dalej mówił niejako *implicite*, odnosząc się do tych elementów procedury decyzyjnej, które zazwyczaj wliczane są w zakres TA. Będą to więc te obszary PPEJ, które odnoszą się do oceny oddziaływania energetyki jądrowej na społeczeństwo, gospodarkę i środowisko.

Szczegółowe pytania, na które będziemy poszukiwać odpowiedzi, odnoszą się do głównych cech procedury oceny technologii:

1. Jakie instytucje uczestniczą w procesie oceny technologii związanych z energią jądrową?
2. Jaka jest rola osób niebędących ekspertami („laików”) przy PPEJ?
3. Jaki jest styl komunikacji z opinią publiczną?
4. Czy wiedza osób niebędących ekspertami jest uwzględniana w procesie decyzyjnym (racjonalność naukowa versus społeczna)?
5. Jaki jest obszar analizy przy ocenie energetyki jądrowej, czy i w jakim stopniu uwzględniane są kwestie pozatechniczne, społeczno-ekonomiczno-polityczne?
6. Jak traktowany jest wymiar ryzyka i niepewności przy energetyce jądrowej?

Odpowiedzi na te pytania pozwolą na ocenienie, który z wyróżnionych trzech modeli TA realizowany jest przy rozwoju energetyki jądrowej w Polsce. Ze względu na ograniczenia objętościowe artykułu, zamiast systematycznej i kompleksowej analizy całego procesu prac nad PPEJ przedstawione zostaną **trzy ilustracje empiryczne**, przedstawiające główne elementy wdrażania energetyki jądrowej w Polsce, które obrazują jego podstawowe cechy. Są to:

1. Prace nad Programem Polskiej Energetyki Jądrowej.
2. Kampania informacyjno-edukacyjna.
3. Proces wyboru lokalizacji elektrowni jądrowych.

Każde z tych zagadnień zostało w dalszej części artykułu zreferowane w warstwie faktograficznej oparta na publicznych dokumentach i informacjach prasowych, a następnie zinterpretowanych przez pryzmat głównej problematyki tekstu.

Materiał badawczy stanowiący podstawę analizy został zgromadzony w trakcie badań prowadzonych od 2009 roku, opartych głównie na metodach analizy dokumentów, analizy treści przekazów medialnych, wywiadów pogłębionych, wywiadów grupowych oraz obserwacji uczestniczącej.

## Prace nad PPEJ

Projekt budowy elektrowni atomowych w Polsce został w styczniu 2009 roku, gdy Rada Ministrów podjęła uchwałę o rozpoczęciu prac nad Programem Polskiej Energetyki Jądrowej (PPEJ) oraz powołaniu Pełnomocnika Rządu ds. Energetyki Jądrowej. W programie założono uruchomienie pierwszej polskiej elektrowni jądrowej, składającej się z dwóch bloków o mocy 1500 MW każdy, do 2020 roku, a kolejnych (o łącznej mocy 6000 MW) do 2030 roku. Na głównego inwestora wybrana została Polska Grupa Energetyczna S.A., działająca poprzez swą spółkę celową PGE EJ1 S.A.

Przed podjęciem uchwały o rozpoczęciu prac nad PPEJ, w 2005 roku przyjęty został przez rząd dokument *Polityka Energetyczna Polski do 2025 roku*, zawierający zalecenie budowy elektrowni jądrowej w Polsce. Założenie konieczności rozwoju polskiej energetyki jądrowej zostało podtrzymane także w *Polityce Energetycznej Polski do 2030 roku*, przygotowanej przez rząd Jarosława Kaczyńskiego. Kolejna wersja tego strategicznego dokumentu, powstała po uruchomieniu prac nad PPEJ w listopadzie 2009 roku, wprost przewiduje budowę elektrowni jądrowych w Polsce.

W maju 2009 roku na stanowisko Pełnomocnika Rządu ds. Energetyki Jądrowej powołana została Hanna Trojanowska, pełniąca do tej pory funkcję dyrektora Departamentu Energetyki Jądrowej PGE S.A.

W lipcu 2009 roku opublikowany został harmonogram prac nad rozwojem energetyki jądrowej w Polsce, zakładający między innymi:

- opracowanie i przyjęcie PPEJ przez Radę Ministrów do końca 2010 roku,
- nowelizację prawa atomowego i przygotowanie nowych aktów prawnych do połowy 2011 roku,
- ustalenie lokalizacji i wybór dostawcy technologii do pierwszej elektrowni jądrowej do końca 2013 roku,
- rozpoczęcie prac budowlanych w 2016 roku, zakończenie budowy pierwszego bloku w 2022 roku,
- zakończenie budowy kolejnych bloków do 2030 roku.

W projekcie prac nad PPEJ przewidziano także miejsce dla dwuletniej kampanii informacyjno-edukacyjnej, której początek zaplanowano na 2010 rok. Miała ona zapewnić akceptację społeczną dla budowy elektrowni jądrowej w momencie wskazania wybranych lokalizacji (więcej na temat wyboru lokalizacji i kampanii informacyjno-edukacyjnej w kolejnych podrozdziałach).

W połowie 2011 roku weszły w życie nowe przepisy regulujące odpowiednie ramy prawne i instytucjonalne dla rozwoju energetyki jądrowej. Zakładają one jej oparcie na czterech podmiotach:

- Komisji Dozoru Jądrowego, będącej niezależnym organem administracji państwowej zajmującej się zapewnieniem systemu nadzoru nad bezpieczeństwem jądrowym i ochroną radiologiczną, ochroną fizyczną obiektów jądrowych oraz zapobieganiem rozprzestrzenianiu materiałów jądrowych.
- Ministerstwie Gospodarki jako organie rządu odpowiedzialnym za koordynację rozwoju energetyki jądrowej.
- Inwestorach obiektów jądrowych (a po rozpoczęciu eksploatacji ich operatorach).

– Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych, zajmującym się zagospodarowaniem wypalonego paliwa jądrowego.

Problem zagospodarowania wypalonego paliwa powstającego w trakcie eksploatacji elektrowni jądrowej został powierzony do rozwiązania zespołowi ekspertów w Ministerstwie Gospodarki, który przygotowuje Krajowy Plan Postępowania z Odpadami Promieniotwórczymi i Wypalonym Paliwem Jądrowym (KPPOPiWJPJ).

Choć zgodnie z harmonogramem PPEJ miał zostać przygotowany do końca 2010 roku, dopiero we wrześniu 2010 roku rozpoczęte zostały jego konsultacje społeczne. Jak podaje Ministerstwo Gospodarki, „dokument ten został przesłany do ponad 100 instytucji, stowarzyszeń i fundacji ekologicznych (także przeciwnych energetyce jądrowej)” (*Konsultacje...*). Pod koniec grudnia 2010 roku udostępniony został do konsultacji społecznych dokument Prognozy Oddziaływania na Środowisko PPEJ. Na przełomie 2011 i 2012 roku przeprowadzone zostały także konsultacje transgraniczne (wpłynęło między innymi około 50 tys. listów od obywateli Niemiec, w większości o podobnej treści sprzeciwiającej się budowie elektrowni jądrowej w Polsce)<sup>3</sup>.

Na stronie internetowej Ministerstwa Gospodarki można także znaleźć informację, iż „Ministerstwo Gospodarki planuje [...] przeprowadzenie konsultacji społecznych w trzech powiatach wytypowanych przez PGE jako miejsce ulokowania pierwszej elektrowni jądrowej. Intencją MG jest dotarcie do społeczności lokalnych, bezpośrednie spotkania z mieszkańcami, poznanie ich stanowisk, przekazanie informacji na temat planów rządu oraz możliwych korzyści dla regionów” (*Konsultacje...*). Nie jest określone, czy przedmiotem konsultacji miałyby być projekt PPEJ czy jakaś inna kwestia. Autorowi artykułu nie udało się jednak natrafić na żadne informacje o lokalnych działaniach konsultacyjnych zorganizowanych przez Ministerstwo Gospodarki (więcej na ten temat w dalszym podrozdziale o kampanii informacyjnej).

W styczniu 2014 roku projekt PPEJ został przyjęty przez Radę Ministrów (choć zgodnie z harmonogramem miało to nastąpić do końca 2010 roku). Wybór lokalizacji jest obecnie planowany na 2014–2016 rok, a zakończenie budowy pierwszego bloku elektrowni jądrowej na 2024 rok.

### **Kampania informacyjno-edukacyjna**

W planach rządowych związanych z realizacją programu jądrowego relatywnie dużo miejsca poświęcono kwestii komunikacji społecznej. Na przygotowanie i realizację dwuletniej kampanii informacyjno-edukacyjnej przewidziano 21 mln złotych. Prowadzeniem kampanii miała zająć się wyłoniona w przetargu firma (ostatecznie zdecydowano się na formułę dialogu konkurencyjnego).

Jeszcze w 2009 roku Ministerstwo Gospodarki zamówiło *Koncepcję kampanii informacyjnej dotyczącej energetyki jądrowej: Bezpieczeństwo, które się opłaca*. Przygotowała ją firma Partner of Promotion (*Koncepcja...*). Koncepcja stała się punktem wyjścia do sporządzenia opisu przedmiotu zamówienia w specyfikacji istotnych warunków zamówienia na przeprowadzenie kampanii informacyjnej doty-

<sup>3</sup> Informacja przedstawiona przez przedstawiciela MG podczas spotkania Wojewódzkiej Rady Bezpieczeństwa Energetycznego w Gdańsku w dnia 22.02 2012.

czącej energetyki jądrowej. Choć zgodnie z harmonogramem kampania miała ruszyć w 2010 roku, dopiero na początku listopada 2011 roku Ministerstwo Gospodarki ogłosiło, że przetarg wygrało konsorcjum firm Partner of Promotion, Migut Media i Maxus-Warszawa, a wartość zamówienia wyniesie 18 mln złotych. W kwietniu 2012 roku oficjalnie została inaugurowana kampania informacyjno-edukacyjna „Poznaj Atom”. Od 2013 roku jej realizacją zajmuje się Ministerstwo Gospodarki. Podawaną przyczyną zmiany wykonawcy jest ograniczenie finansów w budżecie na 2013 rok i odebranie środków na realizację kampanii.

Celem kampanii, zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, jest:

- Zwiększenie wiedzy Polaków o energetyce jądrowej i korzyściach wynikających z budowy elektrowni jądrowych.

- Uzyskanie przyzwolenia społecznego dla rozwoju energetyki jądrowej w Polsce.

- Uzyskanie przyzwolenia dla budowy elektrowni jądrowej wśród mieszkańców powiatów, na terenie których rozważana jest lokalizacja elektrowni jądrowych.

W ramach kampanii emitowane są spoty radiowe i telewizyjne, publikowane reklamy w prasie i wkładki edukacyjne do gazet, broszury, ulotki, filmy edukacyjne, plakaty, prowadzona jest strona internetowa, profil na Facebooku i Twitterze. Zorganizowane zostały także debaty eksperckie w Ministerstwie Gospodarki, warsztaty dla różnych grup zawodowych z okolic przyszłych lokalizacji elektrowni, konsultacje z samorządowcami oraz wizyta studyjna w Finlandii<sup>4</sup>.

Równolegle do Ministerstwa Gospodarki swoją działalność informacyjno-edukacyjną prowadzi PGE w ramach akcji „Świadomie o atomie”, rozpoczętej w 2011 roku. W ramach tej akcji PGE koncentruje się głównie na organizowaniu lokalnych spotkań konsultacyjnych, prowadzeniu punktów informacyjnych i docieraniu do społeczności lokalnych.

### **Wybór lokalizacji**

Wraz z rozpoczęciem prac nad PPEJ, Ministerstwo Gospodarki rozpoczęło wybór lokalizacji przyszłych elektrowni jądrowych. W tym celu stworzono ranking 28 potencjalnych lokalizacji, które zostały zgłoszone do ministerstwa przez samorządy lokalne lub inne podmioty. Zgłoszone lokalizacje zostały ocenione przez Energoprojekt-Warszawa S.A. według 17 grup kryteriów, zgodnych z wytycznymi Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej. Powstały w ten sposób ranking został przedstawiony w marcu 2010 roku. Na pierwszym miejscu (65,6 pkt) znajdował się Żarnowiec w województwie pomorskim, na drugim Warta-Klempicz (59,9) w województwie wielkopolskim, a na trzecim Kopań (55,8) w Zachodniopomorskim. Było to zgodne z powszechnymi szacunkami i oczekiwaniami obecnymi w dyskursie publicznym w owym czasie.

Niezależnie od przedstawionego przez MG rankingu, po półtora roku, w listopadzie 2011 roku PGE przedstawiła własną listę trzech potencjalnych lokalizacji pierwszej polskiej elektrowni jądrowej, na której znalazły się Choczewo, Gąski i Żarnowiec. Choczewo i Żarnowiec znajdują się w województwie pomorskim, a Gąski

<sup>4</sup> Źródło: e-mail od pracownika Ministerstwa Gospodarki do autora z dnia 25.10.2013 roku.



w zachodniopomorskim w gminie Mielno (na wybrzeżu Bałtyku). Wszystkie trzy lokalizacje zostały potraktowane przez PGE jako równorzędne „kandydaty” do budowy pierwszej polskiej elektrowni jądrowej, a wybór ostatecznej lokalizacji miał nastąpić w ciągu dwóch lat, do 2013 roku. Jednak dopiero w styczniu 2013 roku PGE poinformowała o zakończeniu przetargu na wykonanie szczegółowych badań lokalizacyjnych, które zostaną przeprowadzone przez konsorcjum WorleyParsons i potrwać ponad dwa lata.

Lokalizacja Choczewo (a dokładnie Lubiatowo-Kopalino na terenie gminy Choczewo) była wcześniej analizowana i zajęła 18 pozycję w rankingu MG (47,2 pkt). Inaczej było w przypadku Gąsek, które nie figurowały na liście ministerialnej i nie były wcześniej rozważane w kontekście budowy elektrowni atomowej. W efekcie jeszcze w grudniu 2011 roku radni gminy Mielno jednogłośnie przyjęli uchwałę sprzeciwiającą się lokalizacji elektrowni jądrowej w Gąskach. Już kilka dni po ogłoszeniu decyzji PGE mieszkańcy rozpoczęli zbieranie podpisów pod wnioskiem pod referendum i w ciągu miesiąca złożyli do rady gminy wniosek podpisany przez ponad 1000 osób (na 5000 mieszkańców gminy). Referendum odbyło się 12 lutego, wzięło w nim udział 57% uprawnionych. Na pytanie „Czy wyraża Pan/Pani zgodę na lokalizację elektrowni jądrowej lub wszelkiej innej infrastruktury związanej z przemysłem jądrowym i rozpoczęcie jakichkolwiek prac badawczych związanych z tymi inwestycjami na terenie Gminy Mielno? „tak” opowiedziało 125 osób, „nie” – 2 237, co stanowi 94% głosujących.

### Rozwój energetyki jądrowej z perspektywy *technology assessment*

Po zaprezentowaniu głównych faktów dotyczących przygotowywania PPEJ, kampanii informacyjno-edukacyjnej i wyboru lokalizacji chciałbym w kolejnej części przedstawić wnioski z analizy tych trzech pól zagadnień z perspektywy modelu oceny technologii i współzarządzania technologią przyjętego przy wdrażaniu w Polsce programu energetyki jądrowej.

#### **Instytucje oceny technologii przy PPEJ**

Realizacja w Polsce tak poważnej innowacji społeczno-technologicznej, jaką jest energetyką jądrową, wydaje się świetną okazją do wdrożenia rozwiązań z zakresu oceny technologii i zarządzania zmianą technologiczną, a także zarządzania niepewnością i ryzykiem, komunikacji publicznej o ryzyku czy rozwiązywania konfliktów społecznych na tle technologicznym (zob. Stankiewicz 2007). Jednak **projekt Programu Polskiej Energetyki Jądrowej nie przewiduje zaangażowania żadnych instytucji ani wdrożenia rozwiązań wykraczających poza klasyczny, ekspercki model oceny technologii**. Szczególnie widoczne jest to w założeniach Programu: wśród instytucji, na których ma się opierać realizacja programu jądrowego nie ma podmiotów, których działanie miałyby umożliwiać uczestnictwo różnych interesariuszy w jego ocenie; również wśród czternastu celów szczegółowych, umożliwiających realizację głównego celu PPEJ (jakim jest wdrożenie w Polsce energetyki jądrowej), żaden nie odnosi się do instytucji udziału społeczeństwa w procesie oce-

ny proponowanych rozwiązań, a tym bardziej podejmowania decyzji. Rezultatem braku odpowiednich instytucji umożliwiających włączanie przedstawicieli różnych grup społecznych w proces oceny różnych opcji rozwoju energetyki w Polsce jest podejmowanie strategicznych decyzji bez uprzednich konsultacji, co już na starcie wywołuje silne opory i niezadowolenie społeczne. Odpowiednie instytucje partycypacyjne mogłyby także przyczynić się do podjęcia bardziej optymalnej decyzji, lepiej odpowiadającej interesom różnych grup społecznych.

Najważniejsza decyzja rządowa o uruchomieniu projektu jądrowego w Polsce, decydująca o kształcie polskiego systemu energetycznego przez najbliższe kilkadziesiąt lat, nie została poprzedzona debatą publiczną, a dokument strategiczny jednoznacznie przewidujący budowę elektrowni jądrowych został przyjęty blisko rok po uchwale rządu o rozpoczęciu prac nad PPEJ; także po katastrofie jądrowej w marcu 2011 roku w Fukushima nie nastąpiła dyskusja na temat bezpieczeństwa elektrowni jądrowych, ryzyka z nimi związanego czy szacunku oczekiwanych zysków i strat, a zamiast tego od razu podjęto decyzję o kontynuacji programu jądrowego w założonym kształcie, opierając się na przekonaniu, że wybór „najnowocześniejszych” reaktorów generacji III+ zapewni nam bezpieczeństwo. Niektórzy, jak np. Teresa Kamińska, prezes Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, na terenie której znajduje się Żarnowiec, uznali tuż po wybuchu, że katastrofa w Fukushima „to kolejny dowód, że nowoczesna energetyka jądrowa jest bezpieczna” (cyt. za: Sandecki i PAP 2011). Trzy dni po wydarzeniach w Japonii, 14 marca 2011 roku rzecznik rządu Paweł Graś zapowiedział w radio TOK FM, że wypadki w japońskiej elektrowni atomowej nie zmienią stanowiska polskiego rządu w sprawie planów uruchomienia pierwszej polskiej elektrowni do 2020 roku (as 2011).

Jak zostało to przedstawione na początku tekstu, udział społeczeństwa w ocenie technologii powinien mieć miejsce od jak najwcześniejszego etapu, gdy ustalane są podstawowe cele i założenia zmiany społeczno-technologicznej. Tymczasem **sposób działania przy PPEJ opiera się na klasycznym podejściu ekspercko-technokratycznym, nieuwzględniającym specyfiki tej wysoce kontrowersyjnej innowacji, jaką jest rozwój energetyki jądrowej:** grono specjalistów – urzędników i polityków z udziałem zaproszonych ekspertów – przygotowuje projekt, który następnie zostaje przekazany „do konsultacji społecznych”, w wyniku których ewentualnie pewne szczegóły będzie jeszcze można zmienić, jednak główne cele i założenia pozostaną nienaruszone. Tak było z kierunkowymi decyzjami o rozpoczęciu prac nad PPEJ i kontynuacji Programu w obliczu katastrofy w Fukushima. Takie podejście zostało zastosowane także w przypadku wyboru lokalizacji: pierwsze spotkania ze społecznościami lokalnymi organizowane przez PGE odbyły się dopiero po ogłoszeniu tzw. „krótkiej listy lokalizacji” (Żarnowiec, Choczewo, Gąski) w listopadzie 2011 roku.

Przykładem ograniczenia konsultacji do niezbędnego minimum jest sposób przeprowadzenia konsultacji Prognozy Oddziaływania na Środowisko PPEJ. Liczący 1080 stron (wraz z załącznikiem obejmującym warianty lokalizacyjne) dokument został skierowany do konsultacji społecznych w dniu 30 grudnia 2010 roku, w czwartek poprzedzający dzień Sylwestra, po którym następował noworoczny

weekend, a kilka dni później ustawowo wolne od pracy Święto Trzech Króli. Na konsultacje tego jednego z głównych dokumentów towarzyszących PPEJ wyznaczono minimalny przewidziany polskimi przepisami prawa termin 21 dni. Dopiero po protestach organizacji pozarządowych, wskazujących na naruszenie zapisów między innymi Kowencji z Aarhus, Konwencji z ESPOO i dyrektyw unijnych, Ministerstwo Gospodarki wydłużyło okres konsultacji do dnia 31 marca 2011 roku. Trudno uznać, by tak prowadzone konsultacje społeczne miały służyć włączaniu społeczeństwa w ocenę technologii i podejmowanie decyzji wobec rozwoju energetyki jądrowej w Polsce.

Kolejnym przykładem zawężania procesu oceny technologii przy wykluczaniu przedstawicieli innych środowisk i grup społecznych może być sposób potraktowania kwestii zagospodarowania wypalonego paliwa w PPEJ: jest to jeden ze wzbudzających największe kontrowersje i obawy społeczne problemów przy decyzji o budowie elektrowni jądrowej. Jego rozwiązanie zostało powierzone zespołowi ekspertów pracujących w Ministerstwie Gospodarki, który przygotowuje Krajowy Plan Postępowania z Odpadami Promieniotwórczymi i Wypalonym Paliwem Jądrowym (KPPOPiWPJ). Niestety autorowi tego artykułu nie udało się znaleźć żadnych informacji – ani na stronie internetowej Ministerstwa Gospodarki, ani w informacjach prasowych, ani w serwisach internetowych poświęconych energetyce – na temat składu i metod pracy tego zespołu ekspertów. Można zatem założyć, że udział osób reprezentujących inne środowiska w pracach tego gremium jest co najmniej znikomym. Debata publiczna na temat zagospodarowania wysokoradioaktywnych odpadów promieniotwórczych produkowanych w przyszłych polskich elektrowniach jądrowych praktycznie nie istnieje, co jest o tyle dziwne, iż istniejące obecnie jedyne w Polsce składowisko odpadów promieniotwórczych w Różanie ma zostać zamknięte w 2020 roku. Przygotowywanie KPPOPiWPJ powinno więc uwzględnić kwestię lokalizacji przyszłego składowiska wypalonego paliwa jądrowego, co może wzbudzić jeszcze większe kontrowersje niż lokalizacja elektrowni atomowej.

### **Nie warto rozmawiać?**

Z perspektywy *technology governance* realizacja tak złożonych, wielowymiarowych, długofalowych i kontrowersyjnych projektów jak wprowadzenie energetyki jądrowej do systemu energetycznego jakiegoś kraju wymaga odpowiednich programów komunikacji ze społeczeństwem. Ich podstawą powinny być edukacja i informacja, zapewniające odpowiedni zasób podzielanej i dostępnej wiedzy na temat danej technologii. Wiedza ta ma umożliwić włączanie w proces wdrażania innowacji możliwie szerokiego grona interesariuszy i stanowić podstawę do dialogu na temat możliwych rozwiązań problemu, wspólnego rozstrzygnięcia kwestii kontrowersyjnych, rozwiewania wątpliwości, identyfikacji i oceny ryzyka i niepewności, ustalania celów i priorytetów. Właściwie funkcjonujący system komunikacji społecznej ma zatem nie tylko jednokierunkowo przekazywać wiedzę od ekspertów i „edukować społeczeństwo”, by je przekonać do podjętej decyzji, ale także gromadzić wiedzę lokalną (nieeksperską), wykraczającą poza zagadnienia *stricte* techniczne i będącą w posiadaniu różnych grup interesariuszy, umożliwiać im artykulację ich interesów,

zapewniać stałe kanały komunikacji między interesariuszami, inwestorem i administracją państwową/samorządową, a wreszcie zapewniać transparentność podejmowanych decyzji i stały dostęp do wszystkich informacji publicznych związanych z realizowaną inwestycją. Z założenia zatem komunikacja społeczna towarzysząca zakrojonomu na blisko sto lat przedsięwzięciu, jakim jest rozwój energetyki jądrowej, nie powinna mieć charakteru jednorazowej, dwuletniej kampanii, realizowanej przez zewnętrzne firmy PR-owe i rozpoczynającej się cztery miesiące po wskazaniu potencjalnych trzech lokalizacji, ale powinna oferować stałe rozwiązania instytucjonalnoprawne, tworzące odpowiedni system komunikacji, funkcjonujący na zasadzie „pomostu” komunikacyjnego między inwestorem/operatorem, instytucjami publicznymi i interesariuszami.

Tymczasem **komunikacja społeczna przy pracach nad PPEJ, a także samej realizacji programu jądrowego ograniczona jest do edukacji i przekonywania społeczeństwa do potrzeby budowy elektrowni jądrowych w Polsce.** Widoczne jest to zarówno w przytoczonych wcześniej celach kampanii informacyjno-edukacyjnej (mówiących o „zwiększeniu wiedzy” i „uzyskaniu przyzwolenia społecznego”), jak również w celach szczegółowych PPEJ. Choć nie znalazło się wśród nich miejsce na udział społeczeństwa w ocenie technologii, jest mowa i o „wzroście i utrzymaniu poparcia społecznego dla rozwoju energetyki jądrowej” (*Program... cel 7*), i o „wzroście poziomu edukacji społecznej w zakresie energetyki jądrowej” (*Program... cel 8*).

Takie podejście jest typowe dla wspomnianego wcześniej **deficytowego modelu komunikacji**, zakładającego, że każda nowa i nieznana technologia wzbudza (irracjonalny) opór społeczny, w związku z czym należy dostarczyć społeczeństwu odpowiedniej wiedzy i w ten sposób przekonać je do słuszności podjętej decyzji. Potwierdzają to dwóch wypowiedzi pracowników Ministerstwa Gospodarki odpowiedzialnych za realizację kampanii informacyjno-edukacyjnej, pochodzące z przeprowadzonego w 2011 roku wywiadu:

Oczywiście perswazja jest bardzo istotna, bo nam zależy na przekonywaniu społeczeństwa do EJ. Natomiast trzeba zacząć od informowania i od edukowania społeczeństwa. [...] To jak my rozumiemy tutaj konsultacje, to jest tak, że chcemy włączenia do dialogu, dyskusji o zasadności budowy EJ społeczności lokalnej, na terenie których mają być zbudowane te elektrownie.

Nie ma jednak żadnych wątpliwości co do tego, iż efektem konsultacji nie może być istotny wpływ na podejmowane decyzje:

Nasz opis przedmiotu zamówienia [kampanii – dop. PS] nie stanowi, że wynikiem konsultacji miałyby być modyfikacja albo w ogóle rezygnacja z budowy.

Cóż więc pozostaje, jeśli chodzi o cele i funkcje tak zaplanowanej kampanii?

– to nie może być żadna propaganda...

– ...a przynajmniej nie może to być tak odbierane.

Zaplanowana w PPEJ kampania informacyjno-edukacyjna nie może być uznana za rozwiązanie komunikacyjne umożliwiające efektywną ocenę technologii z udziałem społeczeństwa. Jeśli jednak przyjrzeć się celom przed nią stawianym, wydaje

się, że nigdy nie miała ona pełnić takich funkcji. Już koncepcja kampanii informacyjno-edukacyjnej (zob. *Koncepcja...*), przygotowana na zlecenie Ministerstwa Gospodarki, cechowała się<sup>5</sup>:

– **PR-owym charakterem**: „uzyskiwanie przyzwolenia społecznego” realizowane ma być metodami typowymi dla działań marketingowych i promocyjnych, przy wykorzystaniu takich narzędzi jak lokowanie produktu (wprowadzanie treści związanych z budową elektrowni atomowych do seriali telewizyjnych – tzw. *idea placement*), spoty telewizyjne i radiowe, działania z zakresu marketingu wirusowego. Autorzy Koncepcji piszą o „organizacji kampanii reklamowej”, działaniach „public relations”, „promocji energetyki jądrowej”.

– **manipulacyjnym charakterem** planowanych działań, nakierowanych na uzyskanie akceptacji społecznej poprzez pokonanie „wrogów” projektu jądrowego. Przykładowo, w punkcie *Third Party Access* (s. 62) autorzy koncepcji planują użycie znanej w public relations strategii „trzeciej strony”, polegającej na wykorzystaniu osób i organizacji niezaangażowanych bezpośrednio w kampanię w przekazywanie pozytywnych treści o energetyce jądrowej w celu zwiększenia „wiarygodności działań poprzez nadanie im charakteru obiektywnych informacji przekazywanych przez wiele stron”. Autorzy koncepcji są świadomi kontrowersyjności tej metody i zaznaczają, że „głównym ryzykiem jest podnoszenie przez grupę „wrogów” argumentów pokazujących, że Ministerstwo Gospodarki (samo lub poprzez instytucje zależne) prowadzi działania finansujące różne grupy społeczne, popierające energetykę jądrową” (s. 62–63).

– **pojaniem i negowaniem** ryzyka związanego z rozwojem energetyki jądrowej; zgodnie z tytułem koncepcji „Bezpieczeństwo, które się opłaca”, celem operacyjnym kampanii ma być ugruntowanie następujących przekazów (s. 29):

- najnowocześniejsza energia „masowa”, bezpieczna i tania;
- pokazanie powszechności energii atomowej – setki elektrowni na całym świecie, wokół każdego z nas;
- bezpieczeństwo energetyczne/ niezależność;
- „odmitologizowanie” Czarnobyli (rzetelna informacja o tragedii);
- rozwój polskiego przemysłu i nauki.

Odpowiednio do tego „kluczowe przekazy” kampanii to między innymi energia „bezpieczna, tania, przyjazna środowisku, sprawdzona i wydajna” (tamże). Zauważmy, że spośród tych pięciu kluczowych przekazów aż trzy opierają się na negowaniu ryzyka (bezpieczna, przyjazna środowisku i sprawdzona). Komunikacja społeczna

<sup>5</sup> Na stronach internetowych MG dostępne było kilka różnych wersji dokumentu, pozbawionych numeracji i dat opublikowania. Opieram się na wersji dostępnej w dniu 31.07.2013 roku pod adresem [http://bip.mg.gov.pl/files/5.KONCEPCJA%20PO%20MODYFIKACJI\\_0.pdf](http://bip.mg.gov.pl/files/5.KONCEPCJA%20PO%20MODYFIKACJI_0.pdf), choć jak wskazuje nazwa pliku, jest to wersja po modyfikacji (nie udało się jednak ustalić, na czym polegały te modyfikacje i przez kogo zostały dokonane). Równocześnie jednak na stronach Ministerstwa Gospodarki dostępna jest inna wersja, dłuższa o 4 strony i datowana na grudzień 2009 ([http://bip.mg.gov.pl/files/Koncepcja%20kampanii%20informacyjnej%20dotycz%20energii%20j%20C4%85drowej%20BDG-II-281-38-10%20\(25.08.2010\).pdf](http://bip.mg.gov.pl/files/Koncepcja%20kampanii%20informacyjnej%20dotycz%20energii%20j%20C4%85drowej%20BDG-II-281-38-10%20(25.08.2010).pdf)).

towarzysząca realizacji inwestycji w energetykę jądrową w Polsce nie tylko zatem nie przewiduje możliwości prowadzenia dialogu na temat obszarów potencjalnych ryzyk, niebezpieczeństw i niepewności związanych z energetyką jądrową, ale wręcz opiera się na negowaniu wszelkiego ryzyka przez propagowanie obrazu bezpiecznej, sprawdzonej i przyjaznej środowisku energetyki jądrowej.

Przy przyjęciu takich założeń trudno się dziwić, że wszelkie głosy sceptyczne czy mniej lub bardziej niechętne elektrowniom atomowym mają być neutralizowane za pomocą odpowiednich działań marketingowych i PR-owych. Trudno by było bowiem prowadzić rzetelny i otwarty dialog na temat kontrowersyjności energii jądrowej, skoro z góry się założyło, że jest ona bezpieczna, sprawdzona i przyjazna środowisku.

Warto zwrócić uwagę, że to **przesądzenie o niekontrowersyjności energetyki jądrowej** dotyczy nie tylko kwestii technologicznych, ale także ekonomicznych. W koncepcji (począwszy od jej tytułu: „Bezpieczeństwo, które się opłaca”) położony jest wyraźny nacisk na „taniść” tego rozwiązania. Wydaje się jednak, że oparcie strategii komunikacji społecznej na tych dwóch filarach – bezpieczeństwie i niskich kosztach – wynika nie tyle z faktycznych przesłanek, ustalonych przez ekspertów w drodze systematycznej procedury oceny technologii jądrowych, ile z próby skontrolowania argumentów przeciwników elektrowni atomowych. Kwestie bezpieczeństwa i opłacalności budowy elektrowni zostały bowiem uznane w koncepcji (na podstawie badań opinii publicznej) za wzbudzające największe obawy społeczne, a więc stanowiące największe ryzyko dla powodzenia PPEJ, stąd konieczność przekonania społeczeństwa do bezpiecznego i taniego charakteru energetyki jądrowej. Pytanie, czy faktycznie tak jest, wydaje się pytaniem spoza przyjętego modelu komunikacji społecznej, co pokazuje ostatecznie, iż w przypadku PPEJ chodzi o „przekonanie społeczeństwa” do już przyjętych rozwiązań, nie zaś dialog mający na celu ewaluację technologii jądrowych.

Kwestia opłacalności energetyki jądrowej jest jednym z niewielu pozatechnicznych zagadnień, poruszanych w kampanii informacyjno-edukacyjnej. Zgodnie z eksperckim modelem oceny technologii, w którym w znacznym stopniu pomija się społeczny kontekst innowacji, punkt ciężkości zarówno kampanii rządowej Poznaj Atom, jak i tej prowadzonej przez PGE pn. Świadomie o atomie, położony został na odkrywaniu tajników technologii jądrowych, przybliżanie społeczeństwu niuansów fizyki jądrowej, zasad funkcjonowania reaktorów, istoty promieniotwórczości i radioaktywności. Analiza stron internetowych i newsletterów obu kampanii – będących ich głównymi narzędziami komunikacyjnymi – wykazuje dominację dwóch rodzajów treści: odnoszących się do zagadnień naukowo-technologicznych oraz (głównie w przypadku kampanii PGE) wskazujących na korzyści ekonomiczne dla lokalnych społeczności związane z lokalizacją energetyki jądrowej.

**Oznacza to wykluczenie z obszaru debaty o energetyce jądrowej wpływu rozwoju tego sektora w Polsce na szeroko pojęte życie społeczne, kulturę czy gospodarkę.** Trzeba pamiętać, że z perspektywy np. lokalnych społeczności, a tym bardziej na turystycznych obszarach Pomorza i Kaszub, lokalizacja elektrowni jądrowej oznaczać może diametralną zmianę stylów życia dla nich i kolejnych po-

koleń. Obszar oddziaływania (społecznego) elektrowni jądrowej nie ogranicza się do terenu instalacji, lecz obejmuje cały region; nie chodzi przy tym tylko o groźbę utraty wpływów z turystyki, ale szerszy i mniej bezpośredni wpływ na świat życia codziennego ludzi mieszkających w tej okolicy. Wynika on chociażby z napływu setek pracowników do budowy a następnie obsługi elektrowni (dla porównania, w Gąskach mieszka 457 osób, w Lubiatowie 177 osób, Kopalinie 174 osoby; dane na koniec 2009 roku).

Konsekwencją skoncentrowania kampanii informacyjnych na zagadnieniach technologicznych i obiecywanych korzyściach dla lokalnych społeczności jest **wykluczenie z komunikacji społecznej całej sfery politycznego procesu decydowania o rozwoju energetyki w Polsce**, w które – zgodnie z partycypacyjnym modelem oceny technologii – powinny być włączone różne grupy społeczne. Tymczasem procesy decyzyjne, zarówno administracyjno-prawne, polityczne, jak i inwestycyjne, nie mają prawie żadnego odzwierciedlenia w komunikacji społecznej. Byłoby to uzasadnione, gdyby główne decyzje były już podjęte i panował co do nich względny konsens społeczny. Tymczasem poziom niepewności i kontrowersji wokół realizacji PPEJ jest wciąż wysoki i to nie tylko za sprawą ruchów i organizacji społecznych niechętnych energetyce jądrowej, ale także samych decydentów, którzy co jakiś czas publicznie podają w wątpliwość np. możliwość jednoczesnej realizacji programu poszukiwania i wydobycia gazu łupkowego i rozwoju energetyki jądrowej, realność terminu budowy elektrowni, wskazane przez PGE lokalizacje, opłacalność całego projektu. Przypomnijmy także, że dopiero na początku 2014 roku przyjęty został dokument PPEJ, nie jest wskazana lokalizacja pierwszej elektrowni, nie został wybrany dostawca technologii reaktora ani jego typ, nie są znane sposoby zagospodarowania odpadów jądrowych. Niewiadomych jest oczywiście znacznie więcej, powyższe kwestie wzbudzają jednak najwięcej uwagi w debacie publicznej o atomie.

Tymczasem nie tylko na stronach kampanii informacyjno-edukacyjnych MG i PGE, ale także na podstronach Ministerstwa Gospodarki poświęconych energetyce jądrowej nie znajdziemy informacji na temat bieżącego stanu prac i rozważanych propozycji rozwiązań tych zagadnień. Zawierają one głównie linki do dokumentów związanych z PPEJ, informacje o technologiach jądrowych, kompetencjach pełnomocnik Trojanowskiej, tytułach aktów prawnych. Trudno tam znaleźć informację np. o planowanych lokalizacjach czy sposobie zagospodarowania wypalonego paliwa. W dziale FAQ znajdują się odpowiedzi na jedynie trzy (!) pytania (dotyczące zagrożeń nowotworowych, odpadów promieniotwórczych i likwidacji elektrowni atomowej)<sup>6</sup>.

Dostęp do informacji i dokumentów dotyczących procesu inwestycyjnego wydaje się podstawą procesu oceny technologii, uwzględniającego choćby w najmniejszym stopniu udział społeczeństwa. W przypadku PPEJ widoczne jest **ograniczenie dostępnych informacji do materiałów propagujących energetykę jądrową i próbę wyłączenia spod dyskusji procesu decyzyjnego, utrudniając w ten sposób możliwość włączenia się weń**. Drobnym przejawem tego stanu rze-

<sup>6</sup> <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka+jadrowa/FAQ>, dostęp 30.10.2013.

czy może być wspomniany wcześniej chaos w oznaczeniu podstawowych dokumentów rządowych, znacznie utrudniający zorientowanie się w przebiegu procesu decyzyjnego. Jednak to ograniczanie dostępu do publicznych informacji ma także czasami charakter celowy, czego przykładem może być sytuacja, jaka miała miejsce w związku z regularnie zlecanymi przez Ministerstwo Gospodarki badaniami opinii publicznej dotyczącymi energetyki jądrowej. W odpowiedzi na prośbę autora o udostępnienie wyników badań przeprowadzonych jesienią 2011 roku, jeden z pracowników Departamentu Energetyki Jądrowej odpisał, uzasadniając odmowę ich udostępnienia:

Ostatni sondaż wykazał spadek poparcia w stosunku do wcześniejszego badania o 4 punkty procentowe. Ministerstwo nie chciałoby dawać przeciwnikom EJ argumentu, że „społeczeństwo nie chce EJ”<sup>7</sup>.

Odmowa udostępnienia jawnych informacji wytworzonych za pieniądze publiczne w imię „nie dawania argumentów przeciwnikom EJ” nie ma wiele wspólnego z transparentnym prowadzeniem procesu decyzyjnego umożliwiającego udział społeczeństwa. Podobnie próba uzyskania wyników badań opinii publicznych zamawianych przez PGE EJ1 od rzecznik prasowej spółki skończyła się niepowodzeniem – do momentu oddawania tekstu artykułu do druku (koniec stycznia 2014) autor nie otrzymał odpowiedzi na dwa e-maile wysłane 25 października i 10 listopada 2013 roku.

Przyjęty model oceny technologii i zarządzania zmianą technologiczną opiera się nie tylko na ograniczeniu udziału społeczeństwa do standardowych „konsultacji społecznych”, ale także skutkuje **brakiem współpracy z władzami samorządowymi** w miejscach, gdzie miałyby powstać elektrownia jądrowa. Pozostając jeszcze przez chwilę przy kwestii komunikacji społecznej warto zauważyć, że – mimo deklarowanego prowadzenia działań komunikacyjnych także na poziomie lokalnym – zarówno Ministerstwo Gospodarki, jak i PGE jedynie w bardzo ograniczonym stopniu współpracują z władzami samorządowymi przy planowaniu i realizacji działań komunikacyjnych skierowanych do lokalnych społeczności. Przedstawiciele władz samorządowych często skarżyli się w wywiadach na brak kontaktu i przekazywania informacji o planach rządu i PGE do ich gmin i powiatów. Symptomatyczna jest w tym kontekście wypowiedź Wiesława Gębki, wójta gminy Choczewo:

My prowadzimy korespondencję z premierem, który nam nie odpisuje, prezesem PGE, który nam nie odpisuje. Traktuje się nas zabawnie [...] To jest brak szacunku dla człowieka<sup>8</sup>.

Skarżył się on także na brak rzetelnych informacji ze strony Ministerstwa:

Ja się w Ministerstwie Gospodarki dowiedziałem, że nie będzie odwiertów na wydmach, a potem przyjeżdża Worley [WorleyParsons, firma wykonująca badania lokalizacyjne – dop. PS] i mówi, że będą wiercić na wydmach. To jak to wygląda w oczach społeczeństwa? Ja wychodzę na oszusta.

<sup>7</sup> E-mail pracownika MG do autora z 11.02.2011 roku.

<sup>8</sup> Wypowiedź podczas konferencji *Confrontations Europe* w Krokowej, 24.10.2013.



**Brak współpracy z władzami samorządowymi widoczny jest szczególnie przy wyborze lokalizacji elektrowni jądrowej.** W przeprowadzonych wywiadach samorządowcy wielokrotnie zwracali uwagę na problem, z jakim wiąże się dla nich niepewność dotycząca ostatecznej lokalizacji elektrowni. Utrudnia im to przede wszystkim komunikację z mieszkańcami, którzy w reakcji na pojawiające się – często sprzeczne – informacje prasowe zwracają się do swych radnych i wójtów z pytaniem o to, „czy i kiedy ta jądrowka ma powstać”. Brak włączenia przedstawicieli samorządu (ale dotyczy to także urzędów wojewódzkich) w proces decyzyjny skutkuje obniżeniem poziomu zaufania społeczności lokalnych do przedstawicieli władz regionu, powiatu czy gminy, gdyż nie tylko nie są oni w stanie udzielić im informacji, ale także nie mają możliwości wpłynięcia na podejmowane decyzje.

Z perspektywy udziału społeczeństwa poprzez samorządy szczególnie problematyczna wydaje się być niespójność ministerialnego rankingu lokalizacji z 2010 roku i „krótkiej listy” PGE z listopada 2011 roku. Wójtowie gmin Choczewo, Gniewino, Krokowa i Mielno zostali zaproszeni na konferencję prasową PGE i niektórzy z nich dopiero tam dowiedzieli się, że ich gminy są brane pod uwagę jako potencjalna lokalizacja elektrowni. O ile władze Choczewa, Gniewina i Krokowej brały to już wcześniej pod uwagę, o tyle dla wójt gminy Mielno było to ogromnym zaskoczeniem, gdyż wcześniej turystyczne, nadmorskie Gąski nie były nigdy rozważane jako kandydatura dla powstania elektrowni jądrowej. Jak podkreślali w mediach prezydenci okolicznych miast – Kołobrzegu i Koszalina – również z nimi PGE miało nigdy wcześniej nie konsultować planów rozwoju energetyki jądrowej na tym terenie, a o całej sprawie dowiedzieli się z mediów po konferencji prasowej PGE (Kocela 2012). Profesor Mariusz Dąbrowski, pełnomocnik wojewody zachodniopomorskiego ds. rozwoju energetyki jądrowej potwierdził publicznie<sup>9</sup>, iż ani on, ani wojewoda zachodniopomorski nie mieli wiedzy o tym, że lokalizacja Gąski zostanie zaproponowana.

Decyzja PGE o ograniczeniu planów budowy elektrowni jądrowej do trzech wskazanych lokalizacji zaskoczyła nie tylko mieszkańców Gąsek i Choczewa, ale także władarzy tych miejscowości, które wcześniej były typowane jako potencjalne lokalizacje – przede wszystkim Kopania. Dwóch burmistrzów (Darłowa i Sławna), czterech wójtów oraz starosta sławieński zwróciło się w oświadczeniu skierowanym do PGE z prośbą o przywrócenie lokalizacji w Kopaniu w grudniu 2012 roku.

Ograniczenie udziału społeczeństwa w wybieraniu lokalizacji widoczne jest także przy tworzeniu listy rankingowej lokalizacji przez MG. Wśród 17 kryteriów oceny poszczególnych lokalizacji znalazło się – na ostatnim miejscu – kryterium „konsultacje publiczne”. Podczas gdy pozostałe kryteria, dotyczące bezpieczeństwa, warunków hydrologicznych, sejsmicznych, demograficznych itp. analizowane były we współpracy ze specjalistycznymi instytucjami badawczymi i w oparciu o dane naukowe (*Ekspertyza...*), kryterium „konsultacji publicznych” zostało określone dość prosto: 3 punkty (na 5 możliwych) dostały te lokalizacje, które zostały zgłoszone przez władze samorządowe, a po 2 dodatkowe Żarnowiec i Warta-Klempicz,

<sup>9</sup> Tamże.

„gdyż ich mieszkańcy znają już tę problematykę”, jak określił to prezes firmy Energoprojekt Andrzej Patrycy, która dokonała ewaluacji wskazanych 27 lokalizacji (*Rekomendowane...*). Na pytanie zadane przez autora po prezentacji Andrzeja Patrycego podczas jednego ze spotkań publicznych (w Gdańsku w dniu 21.10.2010), jaki ośrodek badań społecznych przeprowadził dla nich ocenę lokalizacji według tego kryterium, A. Patrycy odparł: „a to ja sam wpisywałem”. Biorąc pod uwagę, że różnice między poszczególnymi kolejnymi na liście lokalizacjami wynosiły czasami 0,1 punktu, a tylko raz przekraczały 5 punktów (i to właśnie w przypadku Żarnowca), sposób rozdysponowania 5 punktów za „konsultacje publiczne” według tak arbitralnie przyjętych kryteriów, bez przeprowadzenia badań opinii społecznej w tych lokalizacjach (a nawet odwołania się do istniejących danych), bez konsultacji z instytutami badań społecznych, może budzić spore wątpliwości.

### Zakończenie

Przeprowadzona w tym artykule analiza procesu realizacji Polskiego Programu Energetyki Jądrowej na tle problematyki zarządzania zmianą technologiczną pokazuje, że w odniesieniu do przyjętego modelu oceny technologii realizowane jest klasyczne, eksperckie podejście, ukierunkowane na przekonanie społeczeństwa do podjętych decyzji i niewuwzględniające możliwości włączania zainteresowanych grup społecznych w proces decyzyjny w sposób wykraczający poza administracyjne konsultowanie nowych aktów prawnych.

Odpowiadając na postawione na początku pytania o cechy realizowanego podejścia można zauważyć, że:

1. W realizowanym procesie brakuje instytucji zapewniających szeroki udział społeczeństwa w ocenie technologii.

2. Osoby niebędące ekspertami nie mają wielu możliwości brania udziału w dyskusji, co prowadzi do wykluczenia ich interesów, wartości, potrzeb, oczekiwań i wiedzy ze spektrum racjonalności procesu decyzyjnego.

3. Komunikacja publiczna oparta jest na modelu deficytowym i zakłada irracjonalny charakter protestów i obaw społeczeństwa.

4. Wiedza nieeksperska nie jest uwzględniana w procesie podejmowania decyzji.

5. Kwestie pozatechniczne obecne są przy planowaniu PPEJ jedynie w ograniczonym stopniu. Dominuje wśród nich problematyka ekonomiczna i temat opłacalności energetyki jądrowej.

6. Wyraźne jest negowanie i marginalizowanie wymiaru ryzyka i niepewności związanego z energetyką jądrową. Szczególnie jest to widoczne w przypadku realizowanej koncepcji komunikacji społecznej.

Podsumowując, można pokusić się o następującą refleksję: wraz z rozwojem nowych dziedzin technologii gwałtownie wzrasta ilość innowacji technologicznych, ingerujących coraz znacznie w te obszary życia społeczeństw i jednostek, które do tej pory przed taką ingerencją były chronione (by wspomnieć tylko gwałtownie rozwijające się badania nad mózgiem, neurobiologię, genetykę i biomedycynę). Wywołuje to burzliwe debaty publiczne, kontrowersje i protesty. Na tym tle spory związane

z budową elektrowni atomowych i wynikające z nich konflikty i protesty społeczne mogą wydawać się wręcz archaiczne, należące do innej epoki. Jednakże dzięki temu, że dyskusję o energetyce jądrowej rozpoczynamy w Polsce blisko trzydzieści lat po innych krajach zachodnich, warto by skorzystać z tej swoistej „renty zapóźnienia” i opierając się na doświadczeniach innych krajów – zarówno tych związanych z realizacją planów jądrowych, jak i z obszaru funkcjonowania instytucji oceny technologii – wykorzystać wdrażanie energetyki jądrowej do nabrania odpowiednich kompetencji przez instytucje publiczne i polskie firmy. Prace nad PPEJ mogłyby być pewnym „*window of opportunity*”, które – właściwie wykorzystane – mogłoby posłużyć nie tylko do tego, by stworzyć polską branżę atomową, ale także do tego, by opierając się na doświadczeniach innych krajów wdrożyć w Polsce system instytucji oceny technologii, dopasowany do naszych warunków i uwzględniający polską specyfikę kulturowo-polityczną. Mógłby to być doskonały pierwszy krok do przygotowania się na czekające nas – a na Zachodzie już trwające – debaty i spory dotyczące nanotechnologii, neuronauki czy konsekwencji rozwoju inżynierii genetycznej<sup>10</sup>. Niestety, z powyższej analizy jednoznacznie wynika, że działania towarzyszące PPEJ raczej utrwalają dotychczasowy technokratyczny model podejmowania decyzji niż wykorzystują szanse na wdrożenie „przy okazji” nowej praktyki oceny technologii.

### Literatura

- Abriszewski, Krzysztof. 2008. *Poznanie. Zbiorowość. Polityka: Analiza Teorii Aktora-sieci Bruno Latoura*. Kraków: Universitas.
- as. 2011. *Spór o elektrownię jądrową w Polsce. „Na szczęście nie mamy tego szajsu”. „Nieprawda. To bezpieczne”*. Gazeta.pl, 14.03.2011 ([wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/2029020,114873,9251359.html](http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/2029020,114873,9251359.html), dostęp 14.03.2011).
- Barnes, Pamela M. 2006. *The Nuclear Industry: A Particular Challenge to Democracy in Europe?*. „*Managerial Law*” 48(4): 400–429.
- Beck, Ulrich, Anthony Giddens i Scott Lash. 2009. *Modernizacja refleksyjna: polityka, tradycja i estetyka w porządku społecznym nowoczesności*. Warszawa: WN PWN.
- Beck, Ulrich. 2004. *Spółczesność ryzyka: w drodze do innej nowoczesności*. Warszawa: Scholar.
- Beck, Ulrich. 2012. *Spółczesność światowego ryzyka*. Warszawa: Scholar.
- Bickerstaffe, Julia i David Pearce. 1980. *Can There Be a Consensus on Nuclear Power?* „*Social Studies of Science*” 10(3): 309–344.
- Bijker, Wiebe E., Thomas P. Hughes i Trevor J. Pinch (red.). 1987. *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bijker, Wiebe E. i John Law (red.). 1992. *Shaping Technology, Building Society. Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bijker, Wiebe E. 2013. „Technology Assessment. The State of/at Play”. Wykład wygłoszony 13 marca 2013 roku na konferencji PACITA w Pradze.

<sup>10</sup> Przedsmakiem tych debat może być tocząca się w Polsce od 10 lat dyskusja o genetycznie modyfikowanych organizmach, wyraźnie uwydatniająca konsekwencje braku sprawnego systemu oceny technologii, umożliwiającego szeroki udział społeczeństwa.

- Bimber, Bruce. 1990. *Karl Marx and the Three Faces of Technological Determinism*. „Social Studies of Science” 20(2): 333–351.
- Bińczyk, Ewa. 2006. *Bruno Latour i jego remedium na bólczki świata współczesnego*. „Studia Socjologiczne” 1(180): 155–171.
- Bińczyk, Ewa. 2012. *Monitorowanie technonauki? Uwagi z pozycji (post)konstruktywistycznych*. „Principia” (360): 83–100.
- Bińczyk, Ewa. 2013. *Technonauka w społeczeństwie ryzyka. Filozofia wobec niepożądanego następstwa praktycznego sukcesu*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe UMK.
- Bora, Alfons, Stephan Bröchler, Michael Decker i Michael Latzer Georg Aichholzer (red.). 2010. *Technology Governance: Der Beitrag Der Technikfolgenabschätzung*. Berlin: Edition Sigma.
- Bucchi, Massimiano i Federico Neresini. 2008. *Science and Public Participation*. W: J.E. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch i J. Wajcman (red.). *Handbook of Science and Technology Studies*. Cambridge, Mass.: MIT Press, s. 449–473.
- Bütchi, Danielle i Michael Nentwich. 2000. *The Role of PTA In the Policy-Making Process*. W: L. Klüver, M. Nentwich, W. Peissl, H. Torgersen, F. Gloede, L. Hennen, J. van Eijndhoven, R. van Est, S. Joss, S. Bellucci i D. Butchi (red.). *EUROPTA. European Participatory Technology Assessment. Participatory Methods in Technology Assessment and Technology Decision-Making*. The Danish Board of Technology, s. 135–153.
- Coates, Joseph F. i Vary T. Coates. 2012. *Wartościowanie techniki w społeczności biznesu w Stanach Zjednoczonych Ameryki*. W: L. Zacher (red.). *Nauka – Technika – Społeczeństwo. Podejścia i koncepcje metodologiczne, wyzwania innowacyjne i ewaluacyjne*. Warszawa: Poltext, s. 401–408.
- Dickson, David. 2000. *Science and Its Public: The Need for a 'Third Way'*. „Social Studies of Science” 30(6): 917–923.
- Ekspertyza na temat kryteriów lokalizacji elektrowni jądrowych oraz wstępna ocena uzgodnionych lokalizacji*, Ministerstwo Gospodarki; brak autora, daty i miejsca wydania. [http://www.mg.gov.pl/files/upload/12933/Prezentacja\\_Lok\\_EJ\\_1.pdf](http://www.mg.gov.pl/files/upload/12933/Prezentacja_Lok_EJ_1.pdf), dostęp 1.08.2013.
- Felt, Ulrike i Brian Wynne. 2007. *Taking European Knowledge Seriously*. Expert Group on Science and Governance, Brussels, European Commission D-G Research, Science Economy and Society Directorate, EUR 22700.
- Frankenfeld, Philip J. 1992. *Technological Citizenship: A Normative Framework for Risk Studies*. „Science, Technology & Human Values” 17(4): 459–484.
- Fuller, Steve. 2000. *The Governance of Science: Ideology and the Future of the Open Society*. Buckingham, Philadelphia: Open University Press.
- Fuller, Steve. 2007. *New Frontiers in Science and Technology Studies*. Polity.
- Grunwald, Armin. 2010. *Technikfolgenabschätzung: Eine Einführung*. Berlin: Edition Sigma.
- Hagedijk, Rob i Alan Irwin. 2006. *Public Deliberation and Governance: Engaging with Science and Technology in Contemporary Europe*. „Minerva” (44): 167–184.
- Hagedijk, Rob i Egil Kallerud. 2003. *Changing Conceptions and Practices of Governance in Science and Technology in Europe: A Framework for Analysis: STAGE (Science, Technology and Governance in Europe)*, Discussion Paper 2.”
- Hennen, Leonhard. 2000. *Impacts of Participatory TA on Its Societal Envi-Ronment*. W: L. Klüver, M. Nentwich, W. Peissl, H. Torgersen, F. Gloede, L. Hennen, J. van Eijndhoven, R. van Est, S. Joss, S. Bellucci i D. Butchi (red.). *EUROPTA. European Participatory Technology Assessment. Participatory Methods in Technology Assessment and Technology Decision-Making*. Copenhagen: The Danish Board of Technology, s. 154–178.

- Irwin, Alan. 2008. *STS Perspectives on Scientific Governance*. W: J.E. Hackett, O. Amsterdam-ska, M. Lynch i J. Wajcman (red.). *Handbook of Science and Technology Studies*. Cambridge, Mass.: MIT, 583–607.
- Irwin, Alan i Brian Wynne (red.). 2004. *Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology*. Cambridge University Press.
- Irwin, Alan. 2001. *Constructing the Scientific Citizen: Science and Democracy in the Biosciences*. „Public Understanding of Science” 10(1): 1–18.
- Jasanoff, Sheila i Sang-Hyun Kim. 2009. *Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the U.S. and South Korea*. „Minerva” 47(2): 119–146.
- Jasanoff, Sheila. 1996. *The Dilemma of Environmental Democracy*. „Library” 31(1): 63–70.
- Jasanoff, Sheila. 2005. *Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and the United States*. Princeton University Press.
- Joss, Simon i Sergio Bellucci (red.). 2002. *Participatory Technology Assessment – European Perspectives*. London: CSD.
- Kiepas, Andrzej. 2012. *Wartościowanie techniki jako proceduralna metoda rozwiązywania konfliktów*. W: L. Zacher (red.). *Nauka – Technika – Społeczeństwo. Podejścia i koncepcje metodologiczne, wyzwania innowacyjne i ewaluacyjne*. Warszawa: Poltext, s. 417–431.
- Klüver, Lars, Michael Nentwich, Walter Peissl, Helge Torgersen, Fritz Gloede, Leonhard Hennen, Josee van Eijndhoven, Rinie van Est, Simon Joss, Sergio Bellucci i Danielle Butchi (red.). 2000. *EUROPTA. European Participatory Technology Assessment. Participatory Methods in Technology Assessment and Technology Decision-Making*. Copenhagen: The Danish Board of Technology.
- Koncepcja kampanii informacyjnej dotyczącej edukacji jądrowej: Bezpieczeństwo, które się opłaca*; brak autora, wydawcy, daty i miejsca wydania, [http://bip.mg.gov.pl/files/5.KONCEPCJA%20PO%20MODYFIKACJI\\_0.pdf](http://bip.mg.gov.pl/files/5.KONCEPCJA%20PO%20MODYFIKACJI_0.pdf), dostęp 31.07.2013.
- Konsultacje społeczne programu jądrowego*, <http://www.mg.gov.pl/node/15448>, dostęp 31.07.2013.
- Kocela, Weronika. 2012. *Atomowy zawrót głowy: dzwoniłi nawet z Berlina*. Portal Samorządowy 12.01.2012 ([www.portalsamorzadowy.pl/drukuj/27292.html](http://www.portalsamorzadowy.pl/drukuj/27292.html), dostęp 15.01.2012).
- Latour, Bruno. 2011. *Nigdy nie byliśmy nowoczesni. Studium z antropologii symetrycznej*. Warszawa: Oficyna Naukowa.
- Leach, Melissa, Ian Scoones, i Brian Wynne. 2005. *Science and Citizens: Globalization and the Challenge of Engagement*. London; New York: Zed Books.
- Nauka w Społeczeństwie. Wymiana wiedzy, angażowanie społeczeństwa*. 2007. Komisja Europejska 7 FP, [http://bookshop.europa.eu/en/science-in-society-pbKI7707185/downloads/KI-77-07-185-PL-D/KI7707185PLD\\_002.pdf?FileName=KI7707185PLD\\_002.pdf&SKU=KI7707185PLD\\_PDF&CatalogueNumber=KI-77-07-185-PL-D](http://bookshop.europa.eu/en/science-in-society-pbKI7707185/downloads/KI-77-07-185-PL-D/KI7707185PLD_002.pdf?FileName=KI7707185PLD_002.pdf&SKU=KI7707185PLD_PDF&CatalogueNumber=KI-77-07-185-PL-D), dostęp 30.01.2014.
- Pańków, Włodzimierz, Bolesław Rok, Marta Strumińska-Kutra i Joanna Woźniczko. 2010. *Oblicza Społecznej Odpowiedzialności Przedsiębiorstw*. Warszawa: Scholar.
- Program Polskiej Energetyki Jądrowej*; brak autora, wydawcy, daty, miejsca wydania i numeracji stron [http://www.mg.gov.pl/files/upload/10980/streszczenie\\_PEJ\\_i\\_ustaw\\_o\\_EJ\\_i\\_OC.pdf](http://www.mg.gov.pl/files/upload/10980/streszczenie_PEJ_i_ustaw_o_EJ_i_OC.pdf), dostęp 31.07.2013.
- Rekomendowane lokalizacje elektrowni jądrowych*, <http://www.mg.gov.pl/node/12933>, dostęp 1.08.2013.
- Rip, Arie, Johan Schot i J. Thomas Misa. 1995. *Managing Technology in Society. The Approach of Constructive Technology Assessment*. London; New York: Pinter Publishers.
- Sandecki, Maciej i PAP. 2011. *Gniewino jest gotowe na elektrownię atomową*, *Gazeta.pl* 15.03.2011 ([http://trojmiasto.gazeta.pl/trojmiasto/1,35612,9253387,Gniewino\\_jest\\_gotowe\\_na\\_elektrownie\\_atomowa.html](http://trojmiasto.gazeta.pl/trojmiasto/1,35612,9253387,Gniewino_jest_gotowe_na_elektrownie_atomowa.html), dostęp 03.09.2013).

- Schot, Johan. W. 1992. *Constructive Technology Assessment and Technology Dynamics: The Case of Clean Technologies*. „Science, Technology & Human Values” 17(1): 36–56.
- Sclove, Richard E. 1995. *Democracy and Technology*. The Guilford Press.
- Sclove, Richard. 2012. *Nauka sp. z o.o. czy nauka dla każdego?* W: L. Zacher (red.). *Nauka – Technika – Społeczeństwo. Podejścia i koncepcje metodologiczne, wyzwania innowacyjne i ewaluacyjne*. Warszawa: Poltext, s. 233–239.
- Sroka, Jacek. 2009. *Deliberacja i rządzenie wielopasmowe: teoria i praktyka*. Wrocław: Wydawn. Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Stankiewicz, Piotr. 2007. *Konflikty technologiczne w społeczeństwie ryzyka. Przykład sporu o budowę masztu telefonii komórkowej*. „Studia Socjologiczne” 4(187): 87–116.
- Stankiewicz, Piotr. 2008. *W świecie ryzyka. Niekończąca się opowieść Ulricha Becka*. „Studia Socjologiczne” 3(190): 117–34.
- Stankiewicz, Piotr. 2010. *Teoria i praktyka oceny technologii*. „INFOS-Biuletyn Analiz Sejmowych” 22(92): 1–4.
- Stirling, Andy. 2006. *From Science and Society to Science in Society: Towards a Framework for „Co-operative Research”*. Gover’Science Seminar 2005 – Outcome. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Strydom, Piet. 2002. *Risk, Environment and Society: Ongoing Debates, Current Issues and Future Prospects (Issues in Society)*. Buckingham/Philadelphia: Open University Press.
- White Paper on European Governance*. 2001. [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001\\_0428en01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001_0428en01.pdf), dostęp 23.04.2008.
- Wynne, Brian. 1989. *Sheep Farming After Chernobyl: A Case Study in Communicating Scientific Information*. „Environment” 31(2): 10–39.
- Wynne, Brian. 1991. *After Chernobyl: Science Made to Simple?*. „New Scientist” (Jan 26): 44–46.
- Wynne, Brian. 1991. *Knowledges in Context*. „Science Technology And Human Values” 16(1): 111–121.
- Wynne, Brian. 2006. *Public Engagement as a Means of Restoring Public Trust in Science – Hitting the Notes, but Missing the Music?*. „Community Genetics” 9: 211–220.
- Zacher, Lech W. 2012. *Nauka – Technika – Społeczeństwo. Podejścia i koncepcje metodologiczne, wyzwania innowacyjne i ewaluacyjne*. Warszawa: Poltext.
- Zacher, Lech W. 2012a. *Relacja technika-społeczeństwo jako przedmiot badań i ewaluacji (przegląd problematyki)*. W: L. Zacher (red.). *Nauka – Technika – Społeczeństwo. Podejścia i koncepcje metodologiczne, wyzwania innowacyjne i ewaluacyjne*. Warszawa: Poltext, s. 15–37.

## **We Will Build a Power Plant For You (a Nuclear One!). Technology Assessment in Development of Nuclear Energy in Poland**

### Summary

Introducing nuclear power to the Polish energy system faces controversies of a political, economic, cultural and ideological nature. Implementation of the Polish Nuclear Power Programme, launched by the Polish government in 2009, is therefore a major challenge in the area of public participation in the decision-making process. The purpose of this article is to provide an insight into the nuclear programme implementation from the perspective of technology governance, with a special focus on the applied technology assessment procedures. The main questions of the article are: which model of technology assessment has been used in

decision-making practice in the field of development of Polish nuclear energy? How is the public participation in decision-making and evaluation of risks and chances of nuclear energy present in this process? In the first part of the article the perspective of technology governance and models of technology assessment have been presented. The second part consists of an empirical analysis of the nuclear energy development in Poland from the point of view of technology assessment.

Key words: technology assessment; technology governance; risk; nuclear energy; technological innovations; participation; science and technology studies.