

**PKP Energetyka
po prywatyzacji
– bezpieczeństwo dostaw energii
i przewozów kolejowych**

Dominik Smyrgała
Leszek Jesień
Łukasz Kister
Marcin Koniak
Łukasz Tolak

Warszawa 2016

Autorzy:

dr Dominik Smyrgała – Collegium Civitas, Instytut Stosunków Międzynarodowych i Zrównoważonego Rozwoju;
Fundacja Inicjatyw Bezpieczeństwo-Rozwój-Energia FIBRE

dr hab. Leszek Jesień – Collegium Civitas, Instytut Stosunków Międzynarodowych i Zrównoważonego Rozwoju

dr Łukasz Kister – Collegium Civitas, Instytut Stosunków Międzynarodowych i Zrównoważonego Rozwoju

mgr inż. Marcin Koniak – Politechnika Warszawska, Wydział Transportu

dr Łukasz Tolak – Collegium Civitas, Instytut Stosunków Międzynarodowych i Zrównoważonego Rozwoju;
Fundacja Inicjatyw Bezpieczeństwo-Rozwój-Energia FIBRE

Niniejsza publikacja została przygotowana z zachowaniem najwyższej staranności i wykorzystaniem kwalifikacji, wiedzy oraz doświadczenia Autorów, w ramach umowy nr E/12019/EER/2015.

Zaproponowane wskazówki i interpretacje mogą wymagać dodatkowych, pogłębionych konsultacji.

Publikacja ta nie może być traktowana jako oficjalne stanowisko PKP Energetyki.

ISBN 978-83-61067-23-8 (druk)

ISBN 978-83-61067-27-6 (pdf-online)

Recenzja: dr hab. Piotr Kwiatkiewicz, profesor Wojskowej Akademii Technicznej

Redakcja naukowa: Dominik Smyrgała

Redakcja: Marek Gawron

Korekta: Magdalena Kopacz

Opracowanie typograficzne i skład: Marek W. Gawron

Projekt okładki: Aleksandra Jaworowska, studio@lionpath.pl



Niniejsza publikacja została wydana na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Wydawca:

Collegium Civitas Press

Pałac Kultury i Nauki, XI piętro, p. 1105/1106

00-901 Warszawa, plac Defilad 1

tel. 22 656 71 96

e-mail: wydawnictwo@civitas.edu.pl

<http://www.civitas.edu.pl>

Publikacja finansowana przez Fundację Inicjatyw Bezpieczeństwo-Rozwój-Energia FIBRE
<http://www.fibre.org.pl>

Spis treści

Wprowadzenie 5

Rozdział 1 Uwagi metodologiczne 7

**Rozdział 2 PKP Energetyka a obowiązki regulacyjne państwa
w modelowaniu rynku 11**

**Rozdział 3 Znaczenie infrastruktury spółki PKP Energetyka
w systemie bezpieczeństwa energetycznego
i transportowego RP: aspekty techniczne 45**

**Rozdział 4 Infrastruktura spółki PKP Energetyka
w systemie bezpieczeństwa narodowego 69**

Rozdział 5 PKP Energetyka – wyzwania regulacyjne 93

**Rozdział 6 Plany rozwojowe spółki PKP Energetyka
w kontekście międzynarodowym 103**

Podsumowanie 119

Bibliografia 125

Noty o autorach 143

Wprowadzenie

Niniejsza książka jest efektem projektu badawczego, prowadzonego od 16 grudnia 2015 do 15 stycznia 2016 roku przez grupę ekspertów z Fundacji Inicjatyw Bezpieczeństwo-Rozwój-Energia FIBRE i Instytutu Stosunków Międzynarodowych Collegium Civitas. Całość prac została sfinansowana przez spółkę PKP Energetyka SA (dalej zwanej również spółką lub PKP Energetyką).

Zaproszeni do projektu naukowcy przeprowadzili analizę statusu spółki PKP Energetyka jako podmiotu prywatnego, w relacji do interesów państwa w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego i bezpieczeństwa przewozów kolejowych.

Ten dobór tematów wynikał ze szczególnej sytuacji, w jakiej znalazła się spółka po prywatyzacji we wrześniu 2015 roku. W jej wyniku, PKP Energetyka została wyodrębniona z istniejącej struktury Grupy PKP, a jej właścicielem został amerykański fundusz inwestycyjny. Wywołało to gorącą dyskusję w polskich mediach dotyczącą potencjalnych problemów, które mogłyby z takiej sytuacji wyniknąć. Spółka posiada bowiem różne interesujące zasoby, w tym przede wszystkim istotny element infrastruktury krytycznej, jakim jest ogólnopolska sieć dystrybucyjna, będąca zarazem jedyną zdolną zasilać w energię elektryczną kolejową sieć trakcyjną. Pojawiały się obawy, że powinna ona pozostać pod kontrolą państwa. Poddawano w wątpliwość również sensowność wydzielenia aktywów spółki z Grupy PKP. Dodatkowo atmosferę podsycaly zbliżające się wybory parlamentarne i otwarty sprzeciw wobec prywatyzacji zgłaszany przez opozycyjne Prawo i Sprawiedliwość, które już wtedy było zdecydowanym faworytem sondaży. Z różną intensywnością, dyskusja na te tematy trwa właściwie do dziś.

Fakt ten nie powinien dziwić. Przypadek PKP Energetyki jest niezwykle interesujący badawczo dla każdego naukowca zajmującego się politologią,

naukami o bezpieczeństwie (ze szczególnym uwzględnieniem roli infrastruktury krytycznej), elektroenergetyką, a także sprawami europejskimi. Stąd też napisanie pracy naukowej, która łączyłaby w sobie te dziedziny i zarazem prowadziła do konkluzyjnych i metodologicznie uzasadnionych wniosków, była trudnym, ale i fascynującym wyzwaniem.

Złożoność kontekstu, w jakim funkcjonuje spółka, determinowana jest przez bardzo wiele różnych czynników, wpływających na siebie nawzajem. Gruntownej analizie, którą najlepiej można opisać jako multidyscyplinarne badania stosowane, należało poddać rozmaite aspekty, niekiedy bardzo odległe od siebie merytorycznie. Ich wyniki zostały przedstawione w sześciu kolejnych rozdziałach, analizujących rolę państwa jako regulatora, operatora i właściciela infrastruktury energetycznej i transportowej, znaczenie infrastruktury spółki PKP Energetyka w systemie bezpieczeństwa energetycznego i transportowego RP, status infrastruktury przedsiębiorstwa w świetle regulacji unijnych i krajowych, aspekty geopolityczne i międzynarodowe z uwzględnieniem planów inwestycyjnych i rozwojowych.

W podsumowaniu przedstawiono uogólnione wnioski z poszczególnych rozdziałów i zaproponowano rekomendacje, których zastosowanie może pozytywnie wpłynąć i zharmonizować współpracę PKP Energetyki z podmiotami państwowymi.

Najważniejsza z nich jest zarazem najprostsza. W oparciu o istniejącą legislację, spółka i państwo powinny wypracować satysfakcjonujące obie strony rozwiązanie w drodze negocjacji. Wydaje się to całkowicie realne i możliwe do przeprowadzenia, ponieważ wszystkie niezbędne narzędzia prawne są już zdefiniowane.

W imieniu całego zespołu autorów zapraszamy do lektury monografii, mając nadzieję, że włożony weń trud znajdzie zarówno uznanie, jak i praktyczne zastosowanie. Autorzy odczuliby również satysfakcję poznawczą, gdyby Czytelnicy odebrali niniejszą publikację jako interesującą propozycję teoretyczną, poszerzającą naszą wiedzę naukową o współczesnym świecie.

Rozdział 1

Uwagi metodologiczne

Podstawową metodą badawczą wykorzystaną podczas pisania raportu jest studium przypadku, opracowane zgodnie z zasadami opisanymi w najbardziej uznanym światowym opracowaniu w tej dziedzinie *Case Study Research: Design and Methods* (Yin 2011). Wydaje się ona najbardziej stosowna do zaproponowanego tematu badań, ponieważ pozwala na analizę zjawiska społecznego (w tym przypadku: statusu prywatnej spółki) w jego kontekście (otoczenie regulacyjne, interesy państwa w strategicznym sektorze itp.).

Studium przypadku wymaga nakreślenia kontekstu badawczego oraz postawienia pytań badawczych, które pozwolą na ustalenie najważniejszych faktów i cech badanego zjawiska. W procesie analizy statusu spółki PKP Energetyka w relacji do interesów państwa, uwaga została skoncentrowana wokół następujących pytań badawczych:

1. Czy w obecnych ramach prawnych państwo jest w stanie zabezpieczyć swoje interesy w zakresie bezpieczeństwa energetycznego i transportowego przy poszanowaniu prywatnej własności PKP Energetyki?
2. Jeśli nie, jakie należy podjąć kroki, aby stan taki osiągnąć?

W związku z koniecznością określenia kontekstu badawczego, autorzy starali się jak najszerzej określić środowisko, w jakim funkcjonuje spółka – zdefiniować jej otoczenie regulacyjne i międzynarodowe, ale także przeanalizować przykłady organizacji zagadnień energetycznych na innych rynkach kolejowych. Sięgnięto także po wzorce funkcjonowania spółek prywatnych w pozostałych silnie regulowanych i ważnych strategicznie dla państwa sektorach. Stąd też relatywnie dużą część tekstu zajmują *case studies*, w szczególności w rozdziale poświęconym aspektom regulacyjnym i w podsumowaniu.

Kolejnym etapem tworzenia studium przypadku jest określenie najważniejszych założeń badawczych oraz obszarów analizy problemu. Na potrzeby niniejszego dokumentu przyjęto następujące tezy:

- prywatyzacja PKP Energetyki we wrześniu 2015 roku została przeprowadzona w sposób zgodny z procedurami i obowiązującymi przepisami;
- najważniejsze aspekty funkcjonowania spółki obejmują rolę państwa jako regulatora, operatora i właściciela infrastruktury energetycznej i transportowej (jest to zarazem szeroki kontekst jej funkcjonowania, w ramach którego prowadzone są kolejne szczegółowe analizy);
- znaczenie infrastruktury spółki PKP Energetyka w systemie bezpieczeństwa energetycznego i transportowego RP, z uwzględnieniem aspektów technicznych i bezpieczeństwa fizycznego;
- status infrastruktury spółki w świetle regulacji unijnych i krajowych;
- rola infrastruktury podmiotu w systemie bezpieczeństwa energetycznego i transportowego RP: aspekty geopolityczne i międzynarodowe;
- plany inwestycyjne i rozwojowe spółki.

Zagadnienia te pokrywają się zatem w dużej mierze ze strukturą raportu. W ramach jego kolejnych rozdziałów wykonano m.in. następujące prace:

- przedstawiono teoretyczne rozważania na temat znaczenia szlaków transportowych dla państwa w kontekście kolei i przesyłu energii oraz jego zadań z tego wynikających;
- wykonano techniczną analizę zasięgu infrastruktury, ze szczególnym uwzględnieniem sieci dystrybucyjnej i jej wpływu na bezpieczeństwo przewozów kolejowych;
- określono potencjalne zagrożenia dla infrastruktury firmy i ich ewentualny wpływ na bezpieczeństwo RP w obszarze energetyki i przewozów kolejowych;
- przeanalizowano wpływ czynników związanych z członkostwem Polski w UE, akcjonariatem spółki i najważniejszymi wyzwaniami bezpieczeństwa energetycznego i transportowego RP na sytuację PKP Energetyki z uwzględnieniem współpracy międzynarodowej spółki;
- przestudiowano przepisy prawne UE implementowane w prawie krajowym, narzędzia stosowane przez krajowego regulatora rynku oraz przykłady podobnych sytuacji w państwach członkowskich Unii, jakie mogą mieć zastosowanie dla sytuacji PKP Energetyki;

- oceniono wpływ przyszłych planów inwestycyjnych przy założeniu ich powodzenia.

W podsumowaniu dokonano oceny rzeczywistego znaczenia analizowanego podmiotu dla bezpieczeństwa energetycznego i transportowego RP i możliwości zabezpieczenia interesów państwa w zakresie obecnego stanu prawno-politycznego w ramach kilku zaproponowanych scenariuszy. Została ona przeprowadzona poprzez generalizację wniosków z poszczególnych obszarów analizy metodą burzy mózgów, podczas której autorzy przedstawiali opracowania zebranych informacji.

Prace nad raportem prowadzono w okresie od 16 grudnia do 15 stycznia 2016 roku w sposób symultaniczny, ponieważ poszczególne aspekty analizowanych zagadnień nakładają się na siebie, a przewidywany termin wykonania nie pozwalał na prowadzenie prac w trybie sekwencyjnym. Podstawowe zasoby informacji do poszczególnych rozdziałów pochodziły z następujących źródeł:

- materiałów własnych PKP Energetyki, udostępnionych autorom,
- wywiadów z pracownikami spółki,
- dokumentów prawnych krajowych i unijnych, m.in. Komisji Europejskiej, Urzędu Regulacji Energetyki, ustawy o transporcie kolejowym,
- literatury branżowej dotyczącej rynku kolejowego i roli państwa jako regulatora,
- literatury naukowej dotyczącej zagadnień regulacji i infrastruktury sieciowej,
- literatury z zakresu studiów nad bezpieczeństwem infrastruktury krytycznej,
- materiałów innych spółek kolejowych i energetycznych,
- materiałów dotyczących innych regulowanych sektorów gospodarki w Polsce, w których dochodziło w ostatnich latach do przekształceń własnościowych,
- doniesień medialnych,
- danych statystycznych, m.in. Głównego Urzędu Statystycznego i Eurostatu.

Szczegółowy wykaz dokumentów znajduje się w bibliografii zamieszczonej na końcu publikacji, przygotowanej zgodnie z zasadami tworzenia tekstów naukowych, tj. tak, że wprowadzane po raz pierwszy terminy są definiowane. Każdy z rozdziałów stanowi osobny, integralny tekst, stąd też niektóre wspólne

dla różnych zagadnień informacje i sformułowania mogą się niekiedy powtarzać.

Najwięcej trudności pojawiło się w trakcie pisania rozdziału poświęconego planom rozwojowym spółki na przyszłość. Przyczyną tego był charakter części dokumentów, obowiązująca autorów tajemnica przedsiębiorstwa oraz brak bliższych informacji na temat większych projektów inwestycyjnych zgłaszanych przez podmioty państwowe (np. PKP PLK i program MUZa 2). Stąd też przynajmniej część jego ustaleń pochodzi z rozmów z pracownikami PKP Energetyki w zakresie, w jakim mogli oni udzielić stosownych informacji.

Rozdział 2

PKP Energetyka a obowiązki regulacyjne państwa w modelowaniu rynku

Rola państwa w gospodarce zawsze będzie przedmiotem dyskusji. Nawet wśród klasyków liberalnej myśli ekonomicznej, od Adama Smitha począwszy, panuje opinia, że wszelka infrastruktura i dzieła, które nie przynoszą zysku, ale są potrzebne do funkcjonowania państwa, powinny być własnością publiczną. Miał tu na myśli infrastrukturę służącą handlowi i transportowi, a więc drogi, kanały i porty (Smith 1954: 441). Chociaż nie nawiązywał wprost do kwestii kolei ani energii, które w XVIII wieku przy ówczesnym poziomie rozwoju technologicznego po prostu albo jeszcze nie istniały, albo nie były podstawą funkcjonowania państwa i cywilizacji, ale ze swej natury obie te gałęzie spełniają kryteria określone przez Smitha. Dotyczy to z całą pewnością tego systemu transportu, jednak wydaje się, że można tę zasadę rozszerzyć również na niektóre gałęzie gospodarki energetyki (a z pewnością na dystrybucję i infrastrukturę).

Na przestrzeni dziejów zaczęły pojawiać się odstępstwa od tej zasady: praktycznie na całym świecie mamy do czynienia z płatnymi drogami, budowanymi zgodnie z planami przygotowywanymi przez rząd, ale których operatorami są podmioty prywatne. Istnieje wiele prywatnych szlaków przesyłowych energii, głównie rurociągów, i to nawet w tak silnie etatystycznych państwach jak Rosja (rurociąg KTK – Kaspiskie Konsorcjum Rurociągów, 2014) czy Azerbejdżan i Turcja (BTC – Baku-Tbilisi-Ceyhan, BP 2016).

W niniejszym rozdziale przedstawiono zarówno rozważania teoretyczne na temat roli państwa jako regulatora rynku opartego na infrastrukturze sieciowej, jak i praktyczne przykłady modelowania rynków kolejowych w świecie.

Infrastruktura sieciowa a regulacja państwowa

Prywatna forma własności nie oznacza, że państwo dokonuje abdykacji ze swoich uprawnień w zarządzaniu przedsiębiorstwem zajmującym się transportem czy handlem publicznym. Infrastruktura przesyłowa i dystrybucyjna energii zalicza się do infrastruktury krytycznej, niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania kraju. W przypadku rynku kolejowego, który w swoich początkach rozwijał się głównie jako inicjatywa prywatna, często dochodziło do nacjonalizacji wobec niespełniania przezeń potrzeb państwa. Będzie to przedmiotem rozważań w dalszej części rozdziału.

Nie uciekając się do tak radykalnych przypadków, należy zauważyć, że zarówno kolej, jak i linie przesyłowe i dystrybucyjne energii elektrycznej odgrywają znacznie większą rolę w społeczeństwie niż tylko ich wymiar czysto handlowy. Transport i energia są podstawowymi wyznacznikami potencjału rozwoju gospodarczego państwa. Współcześnie, w warunkach globalizacji i złożonych procesów produkcji, w których wydłużają się łańcuchy wartości dodanej, właściwie nie ma czysto lokalnej sfery gospodarki. Wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną stanowią one zaplecze sieciowe, którego funkcjonowanie i prowadzenie działalności gospodarczej w jego ramach nie są możliwe bez spełnienia odpowiednich wymogów technicznych. PKP Energetyka jest spółką szczególną, ponieważ jest istotna dla dwóch kluczowych sieciowych sektorów gospodarki. Jej sieć dystrybucyjna ma zasięg ogólnopolski, łączna długość przekracza 20 tys. km, jest jedynym dostawcą energii trakcyjnej w Polsce (PKP Energetyka 2015).

Regulowanie sektorów gospodarki opartych na infrastrukturach sieciowych w ostatnich dekadach było przedmiotem poważnych i szerokich dyskusji na całym świecie. W Europie najczęściej w tym kontekście mówi się o liberalizacji rynku energii, budowie wspólnego rynku energii (Unii Energetycznej) oraz wspólnego obszaru transportowego (patrz: rozdział 5 i 6 niniejszej publikacji). Starania te przynoszą różne skutki, niekiedy odmienne od zamierzonych, stąd też stały się przedmiotem ożywionej dyskusji także w nauce (Baldwin, Cave 1999; Hultén, Heglesson 1999). Niezwykle trudno jest zdefiniować, co jest dobrą regulacją i jakie powinny być jej cechy.

Staffan Hultén i Claes-Fredrik Heglesson (1999) w swoim tekście analizują dwa studia przypadku pokazujące różne strategie liberalizacyjne

przyjęte w XX wieku w Szwecji w stosunku do telekomunikacji i kolei. Pokazują przy okazji, jak istniejący reżim regulacyjny zaczyna wpływać na sposób, w jaki zmiany w ideologii politycznej i technologii kształtują... nowy ład regulacyjny.

Kwestią zasadniczą jest ustalenie, czy dany obszar działalności daje podstawy do stworzenia monopolu naturalnego, czy też nie. Zgodnie z definicją monopol naturalny występuje wtedy, kiedy mamy do czynienia z ograniczonymi zasobami, rodzaj działalności gospodarczej z racji swoich cech wewnętrznych tego wymaga lub jeśli jest to niezbędne ze względu na tajność i bezpieczeństwo państwa. Rzecz w tym, że wraz ze zmianami technologicznymi lub systemowymi czynniki te mogą ulegać zmianie. Nietrudno sobie wyobrazić, że zmiany w dostępności zasobów lub przejście na inną technologię marginalizuje dawne formy działania. Węgiel drzewny nie jest dziś paliwem o znaczeniu strategicznym, a komunikacja nie odbywa się z pomocą dyktansów.

Jednak pewna liczba usług i dóbr publicznych (czyli takich, z których jednocześnie może korzystać wielu użytkowników w sposób niekonfliktowy, a więc nie ma sensu ponosić nakładów na konkurencję) ma tendencję do stawiania się monopolem naturalnym (ibidem, 192). Autorzy cytują tu definicję pioniera badań w tym zakresie, Richarda Ely'ego, który w roku 1923 do monopolu naturalnych zaliczył drogi i ulice, doki, mosty i promy, latarnie morskie, szlaki wodne, porty, koleje, telegrafy, pocztę, oświetlenie elektryczne, gazociągi, linie tramwajowe itp. Nie minęło sto lat, a z listy tej (m.in. na skutek rozwoju technologii) wypadło kilka pozycji, na przykład poczta czy telegraf.

Istotnym elementem są też korzyści skali. Naturalny monopol pojawia się przede wszystkim tam, gdzie konkurencyjnie działające podmioty nie są w stanie funkcjonować efektywnie. Co więcej, monopol nie musi dotyczyć całego łańcucha produkcji. Łatwo to zrozumieć na przykładzie energii elektrycznej, gdzie sprzedaż i produkcja może być w pełni konkurencyjna, a operowanie systemem przesyłowym lub dystrybucyjnym już nie. Kolejną kwestią jest sprawa pewności i ciągłości dostaw, która też preferuje monopol. Cech działalności gospodarczej wymagających regulacji jest znacznie więcej, mogą to być także nierówna pozycja negocjacyjna, potrzeby koordynacji, zachowania antyrynkowe itp. (Baldwin, Cave 1999, 7-17).

Hultén i Heglesson stawiają tezę, że w debacie nad regulacją zderzają się dwa podejścia: technologiczne i woluntarystyczne (wyrażające wolę prawodawcy). Pierwsze zakłada, że z czasem pojawia się czynnik technologiczny, który wymusza deregulację danego sektora. Druga uznaje, że decydują o tym ideologie polityczne. Obie mają jednak pewną wspólną cechę – zakładają, że czynnik powodujący zmiany w regulacji przychodzi z zewnątrz branży, której dotyczy (Hultén, Heglesson 1999, 193).

Tymczasem dokładna historyczna analiza przypadków monopolii naturalnych pokazuje, że faktycznie wiele z nich istnieje właśnie dlatego, że zmiana technologiczna w istocie staje się częścią regulacji. Monopole naturalne szwedzkiej infrastruktury telekomunikacyjnej i kolei z czasem wyczerpały swoje możliwości rozwojowe i znalazły się w kryzysie. Doprowadzono zatem do ich deregulacji, aby dzięki stworzeniu konkurencji poprawić ich sytuację. Nowe podmioty wdrażały różne innowacje i nowe technologie, osiągając wyższą efektywność.

Po pewnym czasie jednak okazało się, że wiele podmiotów rywalizujących ze sobą o rynek nie jest w stanie się na nim utrzymać i ponosić wydatków infrastrukturalnych, w efekcie dochodziło do renacjonalizacji sektora. Z tym, że nowy monopol naturalny był już zupełnie inny od pierwotnego, ponieważ na podstawie doświadczeń z okresu deregulacji, nabierał całkiem innego kształtu (ibidem, 205-207).

Zmiany mają zatem także charakter wewnętrzny i wynikają z natury branży, w której się dokonują. Można wręcz próbować dopatrywać się pewnej cykliczności regulacji i deregulacji, na swój sposób przypominającej cykl koniunkturalny Kondratiewa. Zmiana poziomu regulacji, pozwalająca zagospodarować innowacje i większą wydajność innego sposobu zarządzania, początkowo przynoszą korzystne efekty, sukcesywnie jednak wyczerpując swoje możliwości rozwoju i prowadząc do konieczności ponownej jej zmiany na inną. W podobnych kategoriach można rozpatrywać zarówno komercjalizację PKP, która dokonała się po roku 2001, jak i przypadki wielu innych firm kolejowych na świecie, które będą prezentowane w dalszej części rozdziału.

Robert Baldwin i Martin Cave (1999, 18-34) podchodzą do problemu nieco inaczej, skupiając się właściwie wyłącznie na podejściu woluntarystycznym,

wymieniając motywy, jakimi kierują się regulujący. Na tej podstawie wyróżniają cztery główne teorie regulacji:

- teoria interesu publicznego – celem jest zabezpieczenie interesu ogółu, w odróżnieniu od interesu grup społecznych, sektorów czy indywidualnych podmiotów;
- teoria interesu grupowego – regulacja powstaje w wyniku interakcji między grupami interesu a ustawodawcą;
- teoria siły idei – do regulacji dochodzi na skutek ścierających się różnych poglądów i idei dotyczących danego sektora i roli państwa w gospodarce;
- teoria instytucjonalna – uregulowanie następuje w ramach istniejących instytucji i procesów społecznych, staje się ona więc wyrazem poglądów w nich dominujących.

Nie wchodząc w dalsze rozważania, można założyć, że w zakresie motywacji stojących za poszczególnymi teoriami regulacji stoi wypadkowa cech wymienionych powyżej, a od siły i jakości regulatora zależy, która z nich dominuje. Ponadto wszystkie przemyslenia odnoszą się wyłącznie do uwarunkowań wewnętrznych, nie biorąc pod uwagę czynników zewnętrznych (rywalizacja między państwami, zagrożenia międzynarodowe).

Co jest jednak niezwykle istotne w obu wymienionych powyżej opracowaniach, kwestia samej własności w danym sektorze nie jest najważniejszym elementem regulacji. O wiele istotniejsze są zapisy prawne określające sposób funkcjonowania poszczególnych sektorów, ponieważ to one w istocie decydują o ich charakterze i skuteczności realizacji interesu publicznego. Na gruncie niniejszej analizy oznacza to, że sam prywatny charakter własności spółki PKP Energetyka nie stanowi zagrożenia dla interesów państwa, a raczej to, czy rząd RP posiada instrumenty zabezpieczenia interesu publicznego oraz wolę i umiejętność ich stosowania tak, aby interesy grupowe (lub obce), ideologia i problemy instytucjonalne (biurokracja) nie prowadziły do powstawania zagrożeń dla Polski.

Co do samej definicji interesu publicznego w zakresie transportu kolejowego, wydaje się, że najlepszą jego definicję przedstawił fundusz powierniczy Public-Private Infrastructure Advisory Facility oferujący wsparcie techniczne w zakresie reform infrastrukturalnych z udziałem kapitału prywatnego, działający w ramach Banku Światowego (2016b). Według tego zestawienia na

interes publiczny w zakresie transportu kolejowego składają się cztery elementy:

- efektywność techniczna – obejmuje prawidłowe zarządzanie oraz odpowiednią równowagę między pracą a technologią, owocującą możliwie najniższymi kosztami transportu publicznego;
- przystępność budżetowa – nakładająca na wydatki publiczne jak najniższe, możliwe do utrzymania obciążenia, uzasadnione korzyściami społecznymi;
- rynkowość – oferowanie usług o oczekiwanej przez klientów jakości w rozsądnych cenach, zarówno w transporcie pasażerskim, jak i towarowym;
- czystość i bezpieczeństwo – zapewnienie użytkownikom, pracownikom i społecznościom akceptowalnych poziomów bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

Jak widać, sam fakt, że tak uznana instytucja jak Bank Światowy traktuje poważnie partnerstwo prywatno-publiczne jako sposób na reformę kolei i zarządzanie nią, pokazuje, że sama forma własności podmiotów prywatnych operujących na rynku kolejowym nie jest traktowana jako coś nienormalnego.

Co więcej, patrząc na wymienione wyżej aspekty interesu publicznego, nie sposób nie zauważyć, że podmioty prywatne, zwłaszcza w zakresie utrzymywania jakości w warunkach rynkowych oraz osiągania jak najwyższej efektywności, powinny być w stanie lepiej wywiązywać się z powierzonych zadań od podmiotów publicznych.

To samo źródło (Bank Światowy 2016b) definiuje również najważniejsze zadania rządu w organizacji transportu kolejowego. Obejmują one:

- tworzenie narodowych strategii transportu – wyznaczanie ogólnych celów i ram, w których będzie rozwijać się i operować kolej oraz inne rodzaje transportu;
- kreowanie struktur sektora kolejowego – ustanawianie podstawowych instytucji, równoważenie zadań podmiotów prywatnych i państwowych, kreowanie konkurencyjnego środowiska;
- nabywanie usług transportowych – rozwijanie metod specyfikacji i zakupu usług kolejowych oraz udzielania koncesji w imieniu społeczeństwa;

- regulację sektora – tworzenie instytucji i sposobów regulacji aspektów ekonomicznych, technicznych, środowiskowych i standardów bezpieczeństwa na kolei;
- ułatwianie międzynarodowej integracji kolei – tworzenie struktur międzyrządowych promujących interoperacyjność i ciągłość transportu;
- tworzenie aparatu administracyjnego – stworzenie instytucji rządowych wykonujących powyższe zadania i nadzorujących koleje państwowe.

Kończąc ten wątek, już na podstawie powyższych rozważań (a w dalszej części rozdziału pojawią się kolejne, bardziej szczegółowe studia przypadku) można uznać, że obecny etap rozwoju PKP Energetyki, kiedy spółka należy do prywatnego właściciela, podobnie jak cała struktura rynku kolejowego w Polsce, mogą okazać się przejściowe, a w przyszłości dojdzie do jego znaczącej przebudowy.

PKP Energetyka w systemie bezpieczeństwa energetycznego i transportowego RP: krótkie wprowadzenie

Jak już wspomniano, PKP Energetyka ma szczególne znaczenie w skali kraju, ponieważ ze względu na infrastrukturę, której jest właścicielem i operatorem, jest istotna dla dwóch systemów infrastruktury sieciowej: energetycznej i kolejowej. Wynika to z jej historii: została utworzona w roku 2001, na podstawie ustawy z 8 września 2000 roku o komercjalizacji, restrukturyzacji i prywatyzacji przedsiębiorstwa państwowego „Polskie Koleje Państwowe” (Dz.U. 2000 nr 84, poz. 948). W wyniku jej implementacji doszło do zasadniczej restrukturyzacji kolei państwowych, wydzielenia poszczególnych spółek oraz reorganizacji finansów PKP.

Warto zauważyć, że już z tytułu ustawy wynikało, że ustawodawca docelowo planował prywatyzację przynajmniej niektórych komponentów przedsiębiorstwa. W roku 2015 PKP Energetyka została sprywatyzowana poprzez sprzedaż zagranicznemu inwestorowi CVC Capital Partners, który wskazał zależny od siebie podmiot Carryville Investments sp. z o.o. jako nabywcę udziałów w PKP Energetyce (Akt Notarialny Repertorium A 13493/2015).

Kwestie dotyczące bezpieczeństwa energetycznego są w Polsce dyskutowane w zasadzie nieustająco, zmieniają się co najwyżej poruszane aspekty.

Przez wiele lat dominowały dyskusje związane z nośnikami energii – w przypadku gazu ziemnego obawiano się ryzyka odcięcia dostaw z kierunku wschodniego, sprawy węgla kamiennego budziły emocje w związku z permanentnie nawracającymi kryzysami polskiego górnictwa i obawami o jego przyszłość w świetle europejskiego pakietu energetyczno-klimatycznego.

W ostatnim okresie dołączyły do tej dyskusji kwestie związane z wydolnością krajowego systemu produkcji, przesyłu i dystrybucji energii, a przyczyną tego stanu rzeczy było oczywiście wprowadzenie w sierpniu 2015 roku stopni zasilania w energetyce wobec ówczesnej fali upałów, zmniejszającej podaż i radykalnie zwiększającej popyt na energię.

PKP Energetyka, mimo niewielkiego udziału w krajowym rynku sprzedaży energii, okazuje się w tym kontekście ważnym elementem systemu, z racji bycia jedynym podmiotem, który posiada sieć dystrybucji w całym kraju (PKP Energetyka 2015). Spółka została wyznaczona na operatora systemu dystrybucyjnego 25 lipca 2001 roku, z ponowną decyzją wydaną 14 marca 2008 roku na okres do 31 grudnia 2030 roku (Koncesja na dystrybucję energii elektrycznej z dnia 25 lipca 2001 r.). Czynnikiem dodatkowym jest fakt całkowitej integracji z systemem zasilania trakcyjnego PKP Polskie Linie Kolejowe.

Podobnie jak ma to miejsce w przypadku energetyki, transport kolejowy jest jednym z najważniejszych elementów systemu gospodarczego państwa. Należy również do najbardziej kosztownych w utrzymaniu, ponieważ w celu prawidłowego funkcjonowania musi opierać się na bardzo rozbudowanej infrastrukturze, obowiązkowo podlegającej stałej konserwacji i modernizacji.

W przypadku Polski nakładają się na to dodatkowe nakłady inwestycyjne związane z koniecznością całkowitej przebudowy części połączeń. Jeszcze kilka lat temu wydatki mające obejmować cały sektor w latach 2014-2020 szacowano na 35 mld złotych (z czego nasz kraj spodziewał się, że 25 mld otrzyma w ramach dofinansowania Unii Europejskiej – Biedrzycka 2012; Majszczyk 2013), dziś mówi się już o 67 mld (Baj 2015).

Kwestie związane z inwestycjami firmy PKP Energetyka będą jeszcze przedmiotem analizy w osobnym rozdziale, jednak już dziś należy postawić pytanie, czy jednym z najważniejszych interesów rządu RP w tym zakresie nie powinno być jak najefektywniejsze wydatkowanie tych środków. Całkowitą katastrofą byłaby konieczność zwrotu części dofinansowania europejskiego, a że bywa to realnym zagrożeniem, można było się przekonać niedawno

z konferencji wicepremiera Mateusza Morawieckiego (PAP 2015b). Liczba dowodów wskazujących na to, że firmy prywatne, nastawione na zysk i często nieobciążone bagażem wydatków socjalnych sektora publicznego, są w stanie przeprowadzić tego typu inwestycje w sposób o wiele bardziej efektywny od państwowych, jest tak ogromna, że trudno nawet podejmować dyskusję w tym zakresie.

Z drugiej jednak strony, nie można przejść obojętnie obok argumentów mówiących o bezpieczeństwie państwa w zakresie kontroli nad infrastrukturą krytyczną. Przypadek Polski jest tutaj ponownie bardzo szczególny, ze względu na specyficzne położenie geopolityczne. Przynajmniej jedno z sąsiadujących państw (Federacja Rosyjska), definiuje wprost sojusz wojskowy, do którego należy Polska (NATO) jako „czynnik zagrażający bezpieczeństwu”, czyli *de facto* wroga (Łz, kalen 2016).

Dokładna analiza tego typu zagrożeń, włącznie z możliwościami wcale nie mniej niebezpiecznych przejść ze strony Niemiec, będzie jeszcze przedmiotem osobnej analizy w jednym z dalszych rozdziałów, warto jednak wspomnieć już teraz, że podobnie jak ryzyko zwracania środków europejskich, również wrogie przejścia okazywały się rzeczywistym niebezpieczeństwem, czego dowodzi np. sprawa Acronu. Co istotne, jak na razie sprawę tę udaje się Polsce kontrolować bez radykalnych kroków w zakresie zmiany własności, za to z wykorzystaniem istniejących regulacji i instytucji, takich jak np. Komisja Nadzoru Finansowego (PAP 2015a).

Na tym etapie analizy logiczne jest określenie, czy statut spółki pozostaje w zgodności z ogólnymi regulacjami rynku kolejowego oraz rynku energetycznego w Polsce i czy mogą one być wystarczającym gwarantem zapewnienia interesu państwa. W najbardziej szerokim sensie można to oczywiście domniemać, firma była wcześniej przedsiębiorstwem państwowym działającym w ramach Grupy PKP, ale warto przyjrzeć się niektórym zapisom szczegółowym.

Statut firmy PKP Energetyka SA stanowi załącznik do Aktu Notarialnego Repertorium A 13493/2015, Kancelaria Notarialna Marek Bartnicki, Sławomir Strojny, Wiktor Wągorzki, Michał Kołpa NOTARIUSZE Spółka cywilna. W §6 wymienione są obszary działalności spółki w liczbie aż 85 pozycji rejestru Polskiej Klasyfikacji Działalności, jednak tylko część z nich ma znaczenie z punktu widzenia przedmiotu niniejszej analizy. Są to sprawy związane z:

- a) wytwarzaniem i zaopatrywaniem w energię elektryczną (wytwarzanie, przesył, dystrybucja, handel);
- b) świadczeniem usług elektroenergetycznych (naprawa i konserwacja urządzeń; instalowanie maszyn, sprzętu i wyposażenia; roboty związane z budową linii telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych; wykonywanie instalacji elektrycznych; inżynieria i doradztwo techniczne);
- c) sprzedażą paliw (sprzedaż hurtowa paliw i produktów pochodnych; sprzedaż detaliczna paliw do pojazdów silnikowych na stacjach paliw, handel paliwami gazowymi w systemie sieciowym).

Pozostałe zapisy dotyczą szeroko rozumianych prac remontowych, budowlanych, transportowych i innych, które *de facto* nie podlegają wprost regulacji ustawowej w zakresie bezpieczeństwa energetycznego i bezpieczeństwa transportu kolejowego. Niemniej, zostaną uwzględnione w kolejnym rozdziale jako przykład współzależności między PKP Energetyką a podmiotami należącymi do Grupy PKP.

W zakresie bezpieczeństwa energetycznego RP istotne są punkty a) i c) powyższego zestawienia, przy czym wobec dominacji koncernu Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo (PGNiG) na rynku sprzedaży gazu w systemie sieciowym oraz posiadania przez PKP Energetykę 18 stacji sprzedaży paliw kolejowych (PKP Energetyka 2015), punkt c) ma niewielkie znaczenie (jeśli nie liczyć zaopatrzenia lokomotyw spalinowych). Udział w rynku dystrybucji i handlu energią elektryczną także nie należy do znaczących (o czym już wspomniano). Liczy się dziś zatem głównie rozbudowana ogólnopolska sieć dystrybucyjna.

Działalność opisana powyżej jest ściśle regulowana w ustawie z 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 nr 54, poz. 348), gdzie w obszarze zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego do działalności spółki odnoszą się zapisy art. 3, ust. 16, 16a i 16b definiujące najważniejsze pojęcia dotyczące tego zagadnienia:

- „• bezpieczeństwo energetyczne – stan gospodarki umożliwiający pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska;

- bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej – zdolność systemu do zapewnienia bezpieczeństwa pracy sieci elektroenergetycznej oraz równoważenia dostaw energii elektrycznej z zapotrzebowaniem na tę energię;
- bezpieczeństwo pracy sieci elektroenergetycznej – nieprzerwana praca sieci elektroenergetycznej, a także spełnianie wymagań w zakresie parametrów jakościowych energii elektrycznej i standardów jakościowych obsługi odbiorców, w tym dopuszczalnych przerw w dostawach energii elektrycznej odbiorcom końcowym, w możliwych do przewidzenia warunkach pracy tej sieci” (Dz.U. 1997 nr 54, poz. 348: art. 3, ust. 16, 16a i 16b).

Co się tyczy utrzymania infrastruktury, art. 4 ust. 1 wyraźnie mówi, że przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw lub energii, magazynowaniem paliw gazowych, jest zobowiązane utrzymywać zdolność urządzeń, instalacji i sieci do realizacji zaopatrzenia w te paliwa lub energię w sposób ciągły i niezawodny, przy zachowaniu obowiązujących wymagań jakościowych.

Także ust. 2, odnoszący się do zaspokajania potrzeb konsumentów, stanowi, iż przedsiębiorstwo takie musi zapewnić wszystkim odbiorcom oraz przedsiębiorstwom zajmującym się sprzedażą paliw gazowych lub energii, na zasadzie równoprawnego traktowania, świadczenie usług przesyłania lub dystrybucji paliw gazowych lub energii, na zasadach i w zakresie określonym w ustawie.

Pozostałe aspekty uczestniczenia w sprzedaży paliw i energii reguluje cały rozdział 2 ustawy w przepisach szczegółowych. Definiowana tam jest rola Urzędu Regulacji Energetyki i jego prezesa, zasady określania taryf itp. Można zatem uznać, że w codziennej praktyce państwo posiada środki egzekucji swojego interesu wobec PKP Energetyki.

Na marginesie powyższych rozważań należy zauważyć, że spółka nie jest pierwszym przypadkiem polskiego podmiotu prywatnego z udziałem lub własnością kapitału zagranicznego, który został operatorem i/lub właścicielem infrastruktury krytycznej. Warto tu wskazać także inne przykłady:

- gazociąg jamalski, którego właścicielem jest EuroPolGaz (główni udziałowcy to PGNiG i Gazprom);

- Orange Polska, w której większościowym udziałowcem jest francuska firma Orange, a która jest właścicielem znaczącej części łączy telekomunikacyjnych w Polsce;
- RWE Polska, posiadająca zbliżony udział w rynku sprzedaży energii elektrycznej do spółki PKP Energetyka i będąca właścicielem i operatorem infrastruktury dystrybucyjnej w Warszawie.

Ten ostatni przypadek jest szczególnie ciekawy z punktu widzenia niniejszej analizy, pokazuje bowiem, że Urząd Regulacji Energetyki był w stanie egzekwować realizację interesu publicznego wobec tej spółki. Najlepszym tego dowodem jest brak większych perturbacji w dostawach energii i zbliżona do średniej krajowej wysokość taryf.

Należy też zauważyć, że ustawa z 28 marca 2003 roku o transporcie kolejowym (Dz.U. 2007 nr 16, poz. 94, z późn. zm.) wymienia enumeratywnie najważniejsze obszary regulacji ustawowej. Wykorzystuje przy tym narzędzia prawa administracyjnego, a także elementy prawa cywilnego i karnego. W dużej mierze jest również implementacją prawa unijnego.

Najważniejsze definicje przedstawiono w artykule 4, zgodnie z którym za infrastrukturę kolejową uznaje się linie kolejowe oraz inne budowle, budynki i urządzenia wraz z zajętymi pod nie gruntami, usytuowane na obszarze kolejowym, przeznaczone do zarządzania, obsługi przewozu osób i rzeczy, a także utrzymania niezbędnego w tym celu majątku zarządcy infrastruktury (ust. 1). Zgodnie z ust. 2 linia kolejowa to droga kolejowa (nawierzchnia kolejowa wraz z podtorzem i budowlami inżynieryjnymi oraz gruntem, na którym jest usytuowana) mająca początek i koniec wraz z przyległym pasem gruntu (gruntami wzdłuż linii kolejowych, usytuowanymi po obu ich stronach, przeznaczonymi do zapewnienia bezpiecznego prowadzenia ruchu kolejowego).

Definicja ta podlega doprecyzowaniu w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 10 września 1998 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. nr 151, poz. 987). Zgodnie z §8 powinna ona posiadać wyposażenie techniczne zapewniające osiągnięcie określonych parametrów eksploatacyjnych. W jego skład wchodzi m.in. zasilania elektrotrakcyjne i zasilania elektroenergetyczne. Z pewnością należy zatem uznać, że działalność PKP

Energetyki podlega z definicji regulacjom ustawy o transporcie kolejowym, chociaż podstacje i sieć dystrybucyjna nie są enumeratywnie wymienione.

Co istotne, w rozumieniu przepisu, granica majątku między PKP Polskie Linie Kolejowe SA (PKP PLK) a PKP Energetyką jest wyznaczona bardzo dokładnie – jest nią punkt przyłączenia sieci trakcyjnych do sieci dystrybucyjnych. PKP Energetyka wypełnia zadania operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) na majątku sieciowym nieobejmującym sieci trakcyjnej, która pozostaje integralną częścią drogi kolejowej i jest zarządzana przez PKP PLK.

Powyższy wniosek potwierdzają również najważniejsze dane dotyczące przepływów finansowych. Według danych KPMG (2015) do roku 2013 spółka prowadziła wartość ok. 1,5 mld złotych rocznie (40% przychodów) sprzedaż i dystrybucję energii oraz sprzedaż usług naprawczo-remontowych na potrzeby PKP SA, PKP PLK, PKP Cargo, PKP Intercity i innych spółek Grupy PKP, zarazem dzierżawiąc od nich nieruchomości i zakupując różne usługi. Stąd też ich związek pozostaje bardzo ścisły, choć PKP Energetyka jest jedynym prywatnym komponentem tego układu. Ma zarazem dość znaczny udział w rynku remontów i modernizacji linii kolejowych, oceniany na ok. 7%. Obejmuje to m.in. usługę utrzymania sieci trakcyjnej. Warto jednak zauważyć, że w ostatnich latach struktura sprzedaży energii przez spółkę bardzo się zmienia, w roku 2014 już ok. 70% sprzedawanego wolumenu energii elektrycznej stanowiła energia nietrakcyjna. A PKP PLK nabywa aktualnie energię elektryczną także od spółki Energa (PKP Energetyka 2015).

Istotne dla analizy problemu są także zapisy artykułów 5 i 5a ustawy. Pierwszy z nich wymienia działania, jakie zawierają się w pojęciu „zarządzania infrastrukturą kolejową”, co obejmuje m.in. budowę i utrzymanie infrastruktury kolejowej oraz utrzymywanie infrastruktury kolejowej w stanie zapewniającym bezpieczne prowadzenie ruchu kolejowego. Zadania te należą do spółki PKP Polskie Linie Kolejowe, z tym że w kwestiach związanych z utrzymywaniem sieci trakcyjnej i dostawą energii, trudno sobie wyobrazić brak zaangażowania PKP Energetyki. Wydaje się jednak, że choćby na gruncie ustawy o partnerstwie publiczno-prywatnym, da się wypracować odpowiedni model współpracy, w którym spółka prywatna jest po prostu podwykonawcą wciąż państwowej PKP PLK. Trudności w tej kwestii mogą jednak wynikać z artykułu 5a w kontekście art. 5 ust. 6. Mowa tam o liniach o znaczeniu obronnym, gdzie tego typu współpraca jest wykluczona.

Wstępna analiza pokazuje zatem, że z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego i bezpieczeństwa transportu kolejowego, regulacje ustawowe w tym zakresie obejmują jedynie część aspektów funkcjonowania przedsiębiorstwa. Podlegają one jednak nadzorowi regulacyjnemu ze strony odpowiednich urzędów, stąd trudno tu dopatrywać się ewentualnego braku kontroli państwa nad codzienną działalnością spółki.

Powyższe ponownie skłania do konkluzji, że najistotniejszym elementem specyfiki spółki PKP Energetyka jest fakt, że jest ona prywatnym właścicielem ogólnopolskiej sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej, zasilającej sieć trakcyjną na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP PLK.

Wracając do kwestii transportowych, należy zauważyć, że ustawa o transporcie kolejowym porusza także szczegółowo sprawy związane z interoperacyjnością (zostaną one szczegółowo omówione w rozdziale 6).

Komentując na marginesie stan regulacji kolejowej w Polsce, warto zacytować komentarz prawny do ustawy o transporcie kolejowym (Wajda, Wierbowski 2014, 34-35):

„Jakkolwiek w obrębie Unii Europejskiej występuje jednolity rynek kolejowy, to poszczególne jego części składowe są regulowane częstokroć w odmienny sposób w poszczególnych państwach członkowskich. Przy czym różnice te niejednokrotnie mają bardzo poważny i daleko sięgający charakter. Zjawisko to zasługuje na – jak się wydaje – negatywną ocenę. Utrudnia ono bowiem wypracowanie jednolitego modelu regulacji rynku kolejowego w Unii Europejskiej, co z kolei – z uwagi na występujące ryzyko polityczne – ma negatywny wpływ na decyzje gospodarcze podejmowane tak przez przewoźników kolejowych, jak i zarządców infrastruktury.

Celowe jest także zwrócenie uwagi na niejednokrotnie mało precyzyjny charakter samych postanowień aktów prawa unijnego, jak też – w rezultacie – aktów porządku krajowego stanowiących implementację rzeczonych aktów do porządku krajowego, który skutkuje poważnymi problemami na etapie stosowania tych regulacji i poszukiwania rozwiązań problemów narosłych w praktyce funkcjonowania rynku kolejowego.

Wskazane problemy są dodatkowo potęgowane – w obrębie polskiego rynku kolejowego – przez niewielką praktykę regulacyjną właściwych organów administracji publicznej, niewielkie zainteresowanie materią komentowanej ustawy

pośród doktryny prawa, jak też przez niewielką praktykę orzecniczą czy to sądów administracyjnych, czy to sądów powszechnych”.

Problemy reformy rynku kolejowego na świecie

Analizowane dalej przykłady dobitnie pokazują prawdziwość powyższego sformułowania. Sprawy kolei są tak skomplikowane i specyficzne, że trudno mówić o jakimś uznanym za powszechny modelu regulacji tego rynku. Sama kwestia reformowania i regulacji sektora kolejowego jest przedmiotem obszernych badań na całym świecie.

Nierzadko reformy przyjmują postać partnerstwa publiczno-prywatnego. Studia przypadku dotyczące tego zjawiska można prześledzić dokładnie na stronie *Railway Reform: Toolkit for Rail Sector Performance*, administrowanej przez *Public-Private Infrastructure Advisory Facility*, należącej do Grupy Banku Światowego (Bank Światowy 2016a). Można tam znaleźć dobrze opisane i zbadane modele organizacji rynku kolejowego w Australii, Chinach, Indiach, Kamerunie, Maroku, Polsce, Rosji, Wielkiej Brytanii i na Litwie. W dalszej analizie, w oparciu o źródła szczegółowe, przeanalizowano przykłady organizacji rynku kolejowego w państwach, które można uznać za referencyjne dla Polski bądź ze względu na charakter gospodarki i członkostwo w UE (Szwecja, Niemcy, Wielka Brytania), bądź z uwagi na uchodzący za wzorcowy charakter organizacji rynku kolejowego (Japonia).

Studium przypadku: Szwecja

Od końca lat 80. XX wieku Szwecja stanowi ciekawy przykład kraju europejskiego odchodzącego od monopolu państwowego w zakresie usług kolejowych. Pierwszą istotną zmianą dotychczasowego stanu rzeczy było rozdzielanie infrastruktury od działań operacyjnych w ramach procesu separacji pionowej dokonanej w roku 1988. Działanie to stało się pierwszym krokiem na drodze do liberalizacji rynku kolejowego w Szwecji i pełnej liberalizacji usług transportowych (Alexandersson, Hulten 2008).

Proces ten dokonał się w kilku etapach. Pierwszym z nich była całkowita liberalizacja przewozów towarowych w roku 1996, a ostatnim pełne otwarcie rynku przewozów pasażerskich w latach 2009-2011 (Alexandersson 2014).

Oznaczało to definitywny koniec monopolu przewoźnika narodowego. SJ AB, mimo konkurencji innych firm z UE, pozostaje jednak największym operatorem w zakresie przewozów pasażerskich (*About SJ* 2015). Podobnie dominującą pozycję zachował narodowy operator przewozów towarowych Green Cargo AB (Alexandersson 2014). Obie firmy pozostają w 100% własnością państwa.



Rys. 2. 1. Szwedzka państwowa sieć kolejowa

Źródło: Transport Analysis 2014, 14.

Szwedzka sieć kolejowa składa się z około 11 900 km linii kolejowych, wykorzystywanych zarówno do przewozów pasażerskich – regionalnych i długodystansowych – oraz towarowych. 81% z nich jest zelektryfikowanych (Alexandersson 2013).

Energia elektryczna zasilająca sieć trakcyjną jest zapewniana przez dostawców zewnętrznych – firmy energetyczne. Trafia do sieci trakcyjnej przez osiem stacji i 48 podstacji rozsianych na terenie całego kraju (Frey 2012, 29;

Transport Analysis 2014). Za jej dostarczanie i dystrybuowanie w sieci kolejowej odpowiedzialny jest państwowy zarządca infrastruktury – Agencja ds. Transportu (Trafikverket). Kupuje on większość energii na rynku spotowym – Nord Pool Spot. Około 20% energii kupowanych jest w oparciu o szacowane roczne zapotrzebowanie z 5-letnim wyprzedzeniem. Ma to na celu zrównoważenie wahań cen energii, jakie występują na rynku spotowym. Operatorzy rywalizujący na liniach szwedzkich nie mogą w chwili obecnej dokonywać bezpośrednich zakupów energii od dostawców zewnętrznych (Facchinetti 2013, 122).

Kolej szwedzka jest przykładem czystego, instytucjonalnego rozdzielenia infrastruktury od przewozów. Infrastruktura stanowi niemal w całości własność państwa. Trafikverket odpowiada za zarządzanie około 80% całości funkcjonującej infrastruktury.

Do jej podstawowych zadań należy zarządzanie, planowanie i rozwój zrównoważonego systemu transportowego. Agencja odpowiedzialna jest także za utrzymywanie i rozwój sieci dróg i linii kolejowych. Działania związane z utrzymywaniem właściwego stanu technicznego są wykonywane głównie w postaci zamówień zleczanych innym podmiotom państwowym i prywatnym zazwyczaj w formie postępowania ofertowego Trafikverket (2015).

W przewozach dominuje ruch pasażerski, który stanowi około 70% całości przewozów. Jest to szczególnie widoczne na obszarach gęsto zaludnionych w środkowej i południowej części kraju. W części północnej sytuacja jest odwrotna – przewozy towarowe stanowią około 80% całości przewozów (Transport Analysis 2014, 17). Przewozy towarowe i pasażerskie pozostają rozdzielone. Rynek jest w pełni zliberalizowany. Firmy przewozowe mają nieograniczony dostęp do sieci kolejowej pozostającej pod kontrolą państwa. Za regionalne przewozy pasażerskie odpowiedzialnych jest 21 regionalnych agencji transportu publicznego (ibidem, 19).

Studium przypadku: Japonia

Obecny kształt organizacyjny japońskich kolei jest wynikiem długiego procesu prywatyzacyjnego przeprowadzonego od roku 1987. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na sposób funkcjonowania i zarządzania koleją w Japonii jest udany i szybki rozwój japońskich kolei wysokich prędkości, które

uznać należy za wielki techniczny sukces. Dlatego obecny ich kształt jest unikalny i nie znajduje odpowiednika na rynku europejskim. Stanowi jednocześnie wzorcowy niemal przykład udanej prywatyzacji, której komercyjny sukces nie spowodował większych zagrożeń dla bezpieczeństwa i jakości przewozów.

Japońskie linie kolejowe mają około 27 tysięcy kilometrów długości. Linie zelektryfikowane liczą ponad 15 tysięcy kilometrów. Tylko w roku 2010 japońskie koleje przewiozły około 22 669 milionów pasażerów (AJTP Information Center 2015). Specyficzne warunki geograficzne sprzyjają wykorzystaniu transportu kolejowego. Około 60% powierzchni kraju pokrywają góry, a większość z ponad 128-milionowej populacji zamieszkuje gęsto zaludnione obszary wielkich metropolii.

Dzięki rozpoczętemu w roku 1964 programowi budowy kolei wysokich prędkości (Shinkansen) udało się stworzyć realną alternatywę dla komunikacji lotniczej w połączeniach międzymiastowych. Transport kolejowy w porównaniu do innych rodzajów komunikacji pozostaje w Japonii szczególnie atrakcyjny na dystansach między 500 a 750 km, obsługując w tym segmencie niemal 70% całości transportu pasażerskiego (*Policies and governance for faster and more attractive rail transportation – Examples from China, India and Japan* 2013, 41).

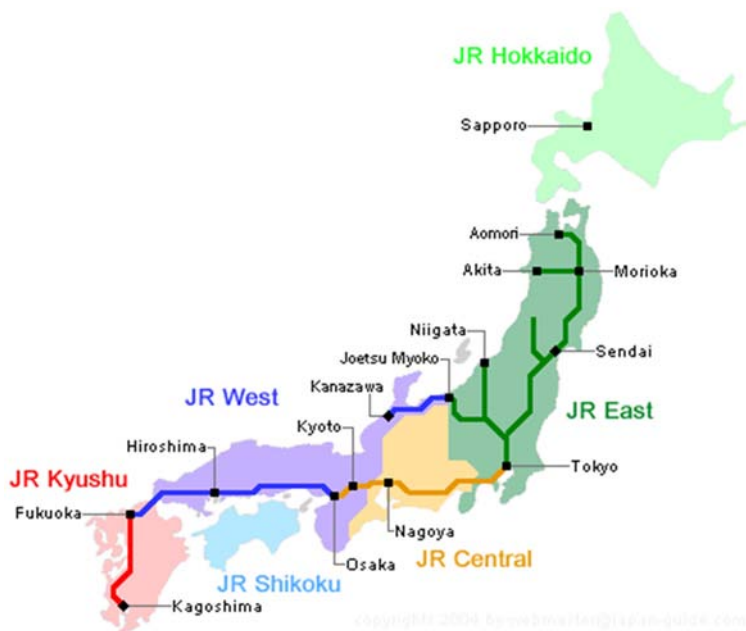
Obecna struktura kolei japońskich jest wynikiem udanego, choć jedynie częściowego, procesu prywatyzacji. Decyzja podjęta została w drugiej połowie lat 80., a sam proces zapoczątkowany w roku 1987. Powodem przekształcenia istniejących od roku 1949, narodowych kolei japońskich (JNR – Japan National Railway) było rosnące od lat 60. zadłużenie, które w momencie rozpoczęcia przekształceń sięgnęło kwoty około 300 miliardów dolarów – dla całej grupy i spółek zależnych (Kopicki, Thompson 2000, 74).

W momencie prywatyzacji koleje narodowe były dominującym podmiotem na rynku połączeń międzyregionalnych/dalekodystansowych. W zakresie połączeń lokalnych i sieci dojazdowej działalność kolei narodowych uzupełniana była przez dużą grupę firm prywatnych. JNR została podzielona na siedem niezależnych spółek komercyjnych, z których sześć rozpoczęło działalność na rynku pasażerskim, a siódma transportowym.

Spółki te tworzą Japan Railways (JR Group). Są to:

- JR Hokkaido

- JR East
- JR Central
- JR West
- JR Shikoku
- JR Kyushu
- JR Freight (spółka towarowa).



Rys. 2. 2. Zasięg terytorialny poszczególnych spółek należących do JR oraz rozkład linii wysokich prędkości (Shinkansen)

Źródło: Japan Railways (JR).

Trzy spośród siedmiu spółek operujących na głównej wyspie Honsiu zostały w pełni sprywatyzowane i nie otrzymują dotacji państwowych. Proces ten objął w pierwszej kolejności największą spółkę JR East, a zakończył się w roku 2002 (Mizutani, Nakamura 2004, 307). Pozostałe dwie spółki działające na głównej wyspie Japonii zakończyły proces prywatyzacji w roku 2004 (JR West) i 2006 (JR Central) (Ryusuke 2012, 46).

JR Shikoku, JR Kyushu, JR Hokkaido oraz transportowa JR Freight nie zostały sprywatyzowane. Ze względu na wielkość przewozów kolejowych na

mniejszych wyspach japońskich ich działalność musi być dotowana ze środków publicznych. Wszystkie pozostają własnością państwową – od roku 2003 całość ich udziałów jest w posiadaniu Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency (JRTT).

Transport towarów jest obsługiwany przez firmy odseparowane od przewoźników pasażerskich. Dominującą pozycję ma państwowa JR Freight – jedyna firma o charakterze ogólnokrajowym. Nie dysponuje ona swoją własną infrastrukturą kolejową (poza niewielkimi wyjątkami), korzystając z sieci innych operatorów kolejowych. Istnieje także jedenaście mniejszych spółek prywatnych zajmujących się działalnością transportową na rynkach lokalnych.

Obok spółek wchodzących w skład JR Group w Japonii działa duża liczba małych firm zajmujących się obsługą połączeń regionalnych. Są to zazwyczaj firmy obsługujące jedną, dwie linie w ramach sieci dojazdowych i miejskich dużych aglomeracji.

Obecnie w Japonii działa ponad 150 operatorów kolejowych (Takatsu 2007, 7). Część z nich dysponuje jednak rozbudowaną siecią kolejową liczącą do kilkuset kilometrów. Przykładem mogą być takie firmy jak Kintetsu, Tobu czy Meitetsu, których sieci połączeń kolejowych liczą odpowiednio 508, 463 i 442 kilometry (*Policies and governance for faster and more attractive rail transportation – Examples from China, India and Japan* 2013, 39).

Obok tych dużych graczy ponad 100 firm prywatnych oferuje przewozy na liniach podmiejskich i dojazdowych. Sieci kolejowe zarządzane przez te firmy liczą około 5000 km (Kopicki, Thompson 2000, 79). Zazwyczaj firmy te są właścicielami wykorzystywanej infrastruktury kolejowej. Przewoźnicy lokalni dominują w statystykach przewożonych pasażerów. W roku 2011, z ogólnej liczby 22 706 milionów pasażerów, małe podmioty przewiozły 13 092 miliony, w porównaniu do 8837 milionów pasażerów obsługanych przez operatorów JR Group i 3055 milionów przewiezionych przez innych kolejowych przewoźników publicznych (np. spółek państwowych będących operatorami metra – Transport Analysis 2014, 36).

Specyfiką japońską jest silna konkurencja na rynku usług lokalnych. Co interesujące, nie odbywa się ona w oparciu o jedną sieć kolejową. Sieci kolejowe małych spółek prywatnych oraz dużych operatorów JR Group są od siebie w dużym stopniu odseparowane. Zamiast kilku operatorów walczących o klientów na pojedynczej trasie, konkurencja wśród spółek kolejowych jest

zorganizowana wzdłuż linii równoległych – tworzących gęstą sieć wokół dużych ośrodków miejskich. Przykładem może być tu zagęszczona sieć wokół Tokio (rysunek 2. 3).



Rys. 2. 3. Sieć kolejowa wokół Tokio

Każdy kolor oznacza linię należącą do innego operatora ruchu pasażerskiego.

Źródło: <http://www.travel-around-japan.com/j15-private-railroad.html>.

W przypadku odseparowanych od siebie geograficznie firm wchodzących w skład JR Group konkurencja ma miejsce na poziomie jakości usług i wzrostu wydajności. W tym przypadku ocena dokonywana jest przez regulatora, ma podstawę wypracowanych, jednakowych dla wszystkich kryteriów. Uzyskane wyniki mają wpływ na wysokość ustalanych taryf (Mizutani i Nakamura 2004, 311). Powyższa sytuacja determinuje także kształt i zakres działania poszczególnych spółek kolejowych – zarówno lokalnych, jak i regionalnych.

Dla poprawienia wyniku finansowego oraz zwiększenia liczby podróży, poszczególne firmy prowadzą szeroką działalność pozakolejową (m.in. hotelarską, deweloperską, handlową, IT). Stanowi to dużą część ich biznesu

i wyraźnie odróżnia od odpowiedników europejskich, dla których tego typu przedsięwzięcia, jeśli występują, mają zazwyczaj marginalny charakter. Dobrym przykładem tak rozbudowanej działalności biznesowej jest zakres aktywności JR Kyushu Railway Company (Company Summary).

Podział japońskich kolei narodowych spowodował także rozdział całej infrastruktury będącej w posiadaniu tej firmy. Każda z sześciu spółek kolejowych zajmujących się przewozami pasażerskimi stała się także właścicielem sieci trakcyjnych i infrastruktury. Wszystkie sześć spółek pasażerskich odpowiada za budowę, zarządzanie i utrzymanie oraz użytkowanie sieci kolejowych na obszarze swojej działalności.

Spółki są także właścicielami linii Shinkansen, zbudowanych przed prywatyzacją. Wyjątkiem od tej reguły jest budowa i eksploatacja nowych linii kolei dużej prędkości. W przypadku tego typu kolei poszczególne spółki wykorzystują tabor i zajmują się utrzymaniem infrastruktury, ponosząc koszty wynajmu. Wysokie koszty inwestycyjne uniemożliwiały budowę tych kolei przez nowo powstałe spółki pasażerskie. Wymusiło to na rządzie zmianę zapisów ustawy Nationwide Shinkansen Railway Development Act z roku 1997 i przebudowę systemu finansowania nowych linii Shinkansen.

Podmiotem odpowiedzialnym za budowę szybkich pociągów została agencja państwowa JRJT (Transport Analysis 2014, 45). Zgodnie z nowym systemem finansowania koszty budowy ponoszone są przez rząd centralny i władze samorządowe (odpowiednio 2/3 i 1/3). Operatorami nowych linii stają się spółki JR na obszarze swojej działalności, które wnoszą opłatę za wynajem (Tamura 2012, 22). Agencja JRJT nie zarządza i nie utrzymuje bezpośrednio infrastruktury kolejowej. Nie jest także operatorem ruchu pasażerskiego (Transport Analysis 2014, 46).

Geograficzny podział infrastruktury kolejowej i pionowa integracja w ramach tego podziału odróżnia spółki japońskie od odpowiedników europejskich. W istotny sposób wpływa to na strukturę i wielkość poszczególnych firm. Przykładem może być tutaj JR East – pierwsza w pełni sprywatyzowana korporacja. Jest to jednocześnie największe przedsiębiorstwo kolejowe na świecie. JR East zarządza 70 liniami pasażerskimi liczącymi łącznie ponad 7500 km (ponad 5500 km zelektryfikowanych). W ciągu jednego dnia sieć przewozi około 17 mln pasażerów, a flota kolejowa to ponad 13 000 jednostek (East Japan Railway Group 2009, 4). Integracja pionowa wymusza bardzo

rozbudowaną strukturę organizacyjną, która zarządza wszystkimi procesami w ramach kompletnego łańcucha modelu funkcjonowania kolei (konstrukcja, zarządzanie, utrzymanie i operacje na liniach kolejowych).

Wspomniany wyżej brak bezpośredniej konkurencji na liniach (jedynie konkurencja na rynkach lokalnych z przewoźnikami prywatnymi na liniach równoległych) z jednoczesnym przeniesieniem konkurencji na poziom jakości usług i wydajności – ocenianej przez państwowego regulatora, determinuje możliwość i potrzebę dywersyfikacji działalności biznesowej. Istotna jest także bardzo duża konkurencja ze strony transportu drogowego (sieć autostrad) oraz linii lotniczych. Ma na to również wpływ zmieniająca się sytuacja demograficzna – starzenie się społeczeństwa i ujemny przyrost naturalny.

Od początku lat 90. zeszłego wieku ruch pasażerski pozostaje na niemal niezmiennym poziomie – odnotowując lekki spadek. Wszystkie linie kolejowe należące do JR Group znacząco zwiększyły inwestycje w infrastrukturę i nowe technologie, poprawiając efektywność przewozów pasażerskich. Pomimo tego spadek ruchu pasażerskiego przy utrzymaniu poziomu inwestycji nie pozwolił na znaczącą poprawę efektywności finansowej (Roland Beger Strategy Consultants 2012, 63).

W celu podniesienia wyników finansowych japońskie przedsiębiorstwa kolejowe muszą poszukiwać nowych rynków zagranicą i rozszerzać strukturę biznesową (Shang-su 2015). Działalność pozakolejowa ma na celu maksymalizację wpływów, ale także zwiększenie liczby osób korzystających z transportu kolejowego i poprawę jakości usług. JR East posiada w chwili obecnej bardzo szeroki zakres aktywności. Poza działalnością kolejową jest to m.in. prowadzenie usług magazynowych, organizacja transportu autobusowego, usług finansowych, hotelarskich, reklamowych, działalność budowlana, dostawy i produkcja energii, produkcja maszyn, handel, ubezpieczenia, leasing, a nawet produkcja napojów. Ponad 30% przychodów spółki pochodzi spoza sfery usług transportowych (East Japan Railway Company 2015a).

Wydaje się, że w przypadku Japonii, pełna pionowa integracja przeprowadzona w procesie prywatyzacji, oddająca zarówno infrastrukturę, jak i działalność operatorską w ręce prywatnych (skomercjalizowanych) spółek, przynosi dobre efekty, stawiając japońskie linie kolejowe, po 2005 roku (Roland Beger Strategy Consultants 2012, 56), w grupie najnowocześniejszych i naj-

bezpieczniejszych na świecie. W rękach państwa pozostał jedynie nadzór i wyznaczanie strategicznych kierunków rozwoju kolei oraz wspieranie działalności kolejowej w obszarach, gdzie działanie podmiotów prywatnych nie znajduje ekonomicznego uzasadnienia.

Studium przypadku: Wielka Brytania

Obecna struktura kolei w Wielkiej Brytanii stanowi wynik procesu przekształceń zainicjowanych w latach 1994-1997, który doprowadził do pełnej prywatyzacji zarówno rynku przewozów (pasażerskich i towarowych), jak i infrastruktury kolejowej. Proces ten uległ poważnej korekcie na początku XXI wieku. Od roku 1948 koleje brytyjskie zostały upaństwowione poprzez nacjonalizację aktywów tzw. Wielkiej Czwórki regionalnych kolei prywatnych. Okres nacjonalizacji charakteryzował się rosnącym deficytem i uzależnieniem od subsydiów rządowych. Pomimo podejmowanych kilkakrotnie prób modernizacji i restrukturyzacji sytuacji nie udało się uzdrowić. Pogarszał się także stan techniczny infrastruktury.

Prywatyzacja przeprowadzona w latach 1994-1997 zmieniła całkowicie strukturę kolei w Wielkiej Brytanii. Podstawą prawną prywatyzacji kolei brytyjskiej był The Railways Act 1993 z listopada 1993 roku (Kopicki, Thompson 2000, 233). Zgodnie z tą ustawą władze wprowadziły najbardziej ambitny i liberalny program reform w całej Europie. Koleje zostały podzielone na ponad trzydzieści spółek, które w okresie 1993-1996 uległy prywatyzacji. Tabor kolejowy został wydzielony do trzech firm (tzw. Roscos), których celem było leasingowanie sprzętu do operujących na rynku spółek pasażerskich. Usługi pasażerskie w pełni sprywatyzowano, a rynek otwarto dla firm prywatnych operujących w UE w oparciu o franczyzę (*franchise contract*). Infrastruktura kolejowa została przekazana pod zarząd Railtrack, podmiotu sprywatyzowanego w roku 1996 (Dehornoy 2011, 6).

Plan prywatyzacji musiał zostać poddany w latach 2001-2003 istotnym korektom. Ogólnie zły stan infrastruktury okazał się czynnikiem znacząco wpływającym na wyniki spółek działających na brytyjskim rynku. Spółka Railtrack – zarządca całej infrastruktury kolejowej – nie była w stanie nadrobić wieloletnich zaniedbań inwestycyjnych i świadczyć usług w stosunku do operatorów pasażerskich i towarowych na odpowiednio wysokim poziomie przy

jednoczesnej wypłacie dywidendy. Prace remontowe powodowały wzrost kosztów i zakłócenia w ruchu kolejowym, co odbijało się na wynikach spółek operatorskich i dalszym obniżeniu jakości usług kolejowych.

Bezpośrednią przyczyną decyzji o bankructwie spółki odpowiedzialnej za infrastrukturę kolejową w Wielkiej Brytanii była seria katastrof i złe wyniki finansowe za lata 2000-2001. Katastrofy kolejowe, w tym wypadek w Hatfield z października 2000 roku, wykazały zapóźnienie inwestycyjne skutkujące poważnym obniżeniem bezpieczeństwa. Przedstawiony w maju 2001 roku raport finansowy wykazywał ponad pół miliarda funtów strat za rok 2000, co spowodowało dramatyczny spadek notowań spółki i jej bankructwo („The Economist” 2001). W październiku 2002 roku majątek Railtrack został przejęty przez Network Rail. Nowy zarządca infrastruktury kolejowej w okresie od 2002 do 2014 roku pozostał spółką komercyjną – „not for dividend”. Od 1 września 2014 roku jest spółką sektora publicznego (Network Rail 2015c). 1 lipca 2015 roku zmienił się także skład akcjonariatu spółki. W miejsce dotychczasowych 46 członków publicznych, jedynym udziałowcem pozostaje Sekretarz Stanu (Network Rail 2015d).

W Wielkiej Brytanii nie istnieje przewoźnik narodowy. Ruch pasażerski obsługiwany jest przez 26 prywatnych operatorów z obszaru całej UE. Działalność większości operatorów opiera się na kontraktach czasowych (franczyzach), zawieranych zazwyczaj z Departamentem Transportu (wyjątek np. ScotRail). Działalność poszczególnych przewoźników różni się pod względem skali. Od wyspecjalizowanych usług na jednej linii (np. Eurostar – obsługujące połączenie Londynu z Paryżem i Brukselą), po linie ogólnokrajowe – np. Cross Country (Network Rail 2015b). Przewozy towarowe obsługiwane są oddzielnie przez ośmiu operatorów. Stanowią one jednak margines w całości przewozów kolejowych. Jest to około 7% pociągokilometrów – przy średniej dla Unii Europejskiej wynoszącej 20%. Rynek przewozów kolejowych jest drugim co do wielkości w Europie (Independent Regulators’ Group – Rail 2015).

Brytyjskie linie kolejowe charakteryzuje rozdzielenie infrastruktury od operacji przewozowych i transportowych. Zarządca infrastruktury nie prowadzi usług przewozowych. Ogólna długość linii dostępnych w Zjednoczonym Królestwie wynosi 15 760 km, z tego 5272 km – jedna trzecia – jest zelektryfikowana (Office of Rail Regulation 2015).

Po przejęciu infrastruktury kolejowej przez Network Rail znacząco podniesiono inwestycje publiczne na infrastrukturę kolejową. Celem było podniesienie poziomu bezpieczeństwa i poprawa stanu infrastruktury. Środki na utrzymanie infrastruktury kolejowej pochodzą od operatorów ruchu pasażerskiego i towarowego oraz grantów publicznych na modernizację. W roku 2009 było to odpowiednio 2 i 3,9 mld funtów (Dehornoy 2011, 7).

Program inwestycyjny zaczyna przynosić wymierne efekty. Po okresie istotnego obniżenia poziomu bezpieczeństwa w czasie przed i po prywatyzacji, koleje brytyjskie notują wyraźny wzrost w tym zakresie. Obecnie Wielka Brytania należy do krajów o najwyższym poziomie bezpieczeństwa w ruchu kolejowym. Poziom wykorzystania infrastruktury kolejowej jest bardzo wysoki, plasując usługi kolejowe na drugim, po Holandii, miejscu w Unii Europejskiej. W latach 1995-2011 sprywatyzowane koleje brytyjskie odnotowały wzrost liczby pasażerów.

Podobnie wysoki jest poziom inwestycji (Network Rail 2015a). Network Rail zatrudnia około 35 tysięcy pracowników, z tego większość w obszarach związanych z utrzymaniem infrastruktury kolejowej (National Audit Office 2015, 3). Realizowany obecnie program inwestycyjny zakłada m.in. znaczne zwiększenie stopnia elektryfikacji. Według obecnych planów do 2020 roku poziom elektryfikacji ma się zwiększyć do około 54% całości obsługiwanych linii kolejowych. Spółka realizuje centralne zakupy energii elektrycznej i zapewnia dostawy prądu wszystkim użytkownikom sieci kolejowej. W zakupach energii przeważają kontrakty długoterminowe np. zawarty w styczniu 2013 roku 10-letni kontrakt z koncernem EDF Energy na dostawy 3,2 TWh energii elektrycznej rocznie z ośmiu elektrowni jądrowych (Network Rail 2013).

Studium przypadku: Niemcy

Zgodnie z rankingiem Rail Liberalisation Index rynek niemiecki zajmuje trzecie, po Szwecji i Wielkiej Brytanii, miejsce w Europie pod względem stopnia dostępu do rynku kolejowego (IBM Global Business Services 2011, 17).

Niemiecki rynek kolejowy jednak mocno różni się od dwóch analizowanych wyżej. Nie występuje na nim wyraźne rozdzielenie infrastruktury kolejowej od świadczenia usług przewozowych (pasażerskich i towarowych), z jakim mamy do czynienia zarówno w Szwecji, jak i Wielkiej Brytanii. Rynek

niemiecki pozostaje największym rynkiem w Unii Europejskiej, przewyższając w skali natężenia ruchu kolejowego dwa następne kraje: Wielką Brytanię i Francję.

Pomimo otwarcia na świadczenie usług przez operatorów spoza Niemiec dominującą pozycję zachowuje narodowy przewoźnik niemiecki skupiony w koncernie kolejowym Deutsche Bahn Group (DB Group). Przez swoje spółki zależne utrzymuje on ponad 85% udział w ruchu pasażerskim (połączenia lokalne) i około 67% udział w przewozach towarowych (Independent Regulators' Group – Rail 2015). Jednocześnie narodowy przewoźnik jest niemalże monopolistą w zakresie pasażerskich przewozów dalekodystansowych. Obecny kształt niemieckiego przewoźnika narodowego jest wynikiem reformy kolejnictwa przeprowadzonej w latach 1993-1994.

Reforma ta została wymuszona procesem zjednoczenia Niemiec i dokonania scalenia dwóch działających oddzielnie organizmów ekonomicznych. Obaj istniejący do roku 1994 przewoźnicy narodowi Bundesbahn (RFN) i Reichsbahn (NRD) znajdowali się w poważnym kryzysie. W przypadku kolei wschodnioniemieckich problemem były ogromne zapóźnienia technologiczne i inwestycyjne, a także poważny przerost zatrudnienia. Bundesbahn borykał się z deficytem i długiem sięgającym 40 miliardów marek (Deutsche Bahn 2014). Celem prywatyzacji było zmniejszenie obciążeń dla budżetu federalnego i zrównoważenie sytuacji na kolei.

Wraz z połączeniem obu przedsiębiorstw dokonano przekształcenia DB AG w spółkę komercyjną ze 100-procentowym udziałem właścicielskim państwa. Odpowiedzialność za przewozy regionalne przeniesiono na władze poszczególnych krajów związkowych (landów). Otwarto także rynek kolejowy na konkurencję – przede wszystkim rynek przewozów regionalnych (Roland Berger Strategy Consultants 2014). Jednocześnie w ramach reformy stworzono Bundeseisenbahnvermögen – BEV (majątek kolei federalnej) – przeprowadzając proces oddłużania nowo powstających kolei narodowych. Podmiot ten przejął 32 mld euro długów kolei zachodnioniemieckiej – koszt operacji obciążył budżet federalny (Dehornoy 2011, 5).

Rozpoczęty w roku 1994 proces prywatyzacji nie został zrealizowany do chwili obecnej. Planowana na październik 2008 roku prywatyzacja kolei niemieckich ze względu na niekorzystną sytuację na rynkach międzynarodowych została odłożona w czasie. W chwili obecnej DB jest spółką akcyjną ze

100-procentowym udziałem rządu federalnego. Koncern świadczy usługi zarówno w zakresie przewozów (pasażerskich i transportowych), jak i zarządza infrastrukturą kolejową. W ramach zarządzania infrastrukturą kolejową świadczy usługi dla wszystkich operatorów kolejowych działających na terenie Niemiec.

DB Group działa poprzez swoje spółki zależne: DB AG oraz DB Mobility Logistics. Usługi przewozowe realizowane są przez spółkę DB Mobility Logistics składającą się z:

- DB Bahn Long Distance – połączenia dalekobieżne i międzynarodowe,
- DB Services – skupiający podmioty działające na rzecz innych spółek grupy (bezpieczeństwo, utrzymanie taboru, floty samochodowej, usług IT, komunikacji),
- DB Schenker Logistics – jedna z największych na świecie firm logistycznych,
- DB Schenker Rail – kolejowa firma logistyczna,
- DB Bahn Regional – przewozy regionalne na rynku niemieckim,
- DB Arriva – przewozy regionalne (także autobusowe, tramwajowe) na rynkach europejskich (Wielka Brytania, Szwecja, Polska, Portugalia, Włochy, Holandia, Hiszpania, Czechy, Słowacja, Węgry i Malta).

Infrastruktura kolejowa zarządzana jest przez DB AG, w skład której wchodzi:

- DB Netze Fahrweg – odpowiada za utrzymanie torów i infrastruktury kolejowej, koordynację rozkładów jazdy operatorów przewozowych działających na rynku niemieckim (także spoza grupy DB). Głównymi zadaniami DB Netze Fahrweg są remonty i utrzymanie właściwej sprawności technicznej infrastruktury kolejowej oraz ich dalsza rozbudowa. W skład spółki wchodzi spółki zależne (np. DB RegioNetz Infrastruktur GmbH),
- DB Netze Personenbahnhöfe – zarządca około 5400 dworców kolejowych i usług dla podróżnych oraz użytkowników infrastruktury kolejowej,
- DB Netze Energie – spółka odpowiedzialna za zabezpieczenie dostaw energii (energii elektrycznej i paliw) do wszystkich operatorów kolejowych działających na niemieckim rynku kolejowym (DB Group 2015).

W Niemczech do napędu taboru elektrycznego używany jest jednofazowy prąd zmienny o częstotliwości 16,7 Hz i napięciu 15 kV dostarczany siecią napowietrzną.

W kolejach niemieckich rola DB Netze Energie jest dwojaka. Po pierwsze, spółka jest operatorem/zarządcą kolejowej sieci elektrycznej, zapewniając ciągły dostęp wszystkim użytkownikom działającym na rynku niemieckim. Po drugie, dostarcza energię do sieci kolejowej poprzez zakupy bezpośrednio u wytwórców.

Spółka zarządza i utrzymuje około 7700 km dystrybucyjnej sieci elektrycznej (Komisja Europejska 2013b, 5). Spółka zajmuje się także dostawami prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz, m.in. zaopatrywaniem w energię elektryczną ponad 5500 stacji kolejowych, innych obiektów infrastruktury i obszarów przyległych (Deutsche Bahn 2013). Obok prowadzenia dystrybucji energii elektrycznej spółka posiada sieć ponad 200 kolejowych stacji paliw płynnych (olej napędowy), zaopatrując bezpośrednio przedsiębiorstwa kolejowe (DB i niezależnych) w paliwo do taboru spalinowego.

Rozwiązanie niemieckie, skupiające w jednym ręku zarządzanie większością infrastruktury i świadczenie usług kolejowych, budzi istotne wątpliwości co do realności konkurencji w warunkach niemieckiego rynku kolejowego. Pomimo dużej liczby licencji (RU) na świadczenie usług operatorskich dla podmiotów zewnętrznych, zapewnienie równego dostępu dla podmiotów zewnętrznych i należących do grupy DB nie jest przyjmowane bezkrytycznie zarówno w Unii Europejskiej, jak również w samych Niemczech. Pojawiające się okresowo postulaty o potrzebie rozdzielenia infrastruktury od działalności operatorskiej oraz całkowitej prywatyzacji kolei niemieckich nie zostały dotychczas zrealizowane. Niejasny jest także poziom dofinansowania ze strony państwa i dotacji dla kolei.

Przykładem problemów związanych z zapewnieniem równego dostępu do rynku dla wszystkich podmiotów zainteresowanych są sprawy związane z równym traktowaniem operatorów kolejowych i taryf na energię. System upustów stosowany przez DB Energie, która jednocześnie jest monopolistą na rynku energii zasilającej sieć trakcyjną (16,7 Hz), ze względu na wielkość operacji kolejowych podmiotów niewchodzących w skład DB Group, preferował wyraźnie spółki należące do niemieckiego koncernu (Komisja Europejska 2013b).

Do powyższych zastrzeżeń dołączyła w ostatnim okresie swój głos Niemiecka Komisja Antymonopolowa, która w przedstawionym w lipcu 2015 roku raporcie wyraźnie wskazała na potrzebę częściowej prywatyzacji DB, a przede wszystkim dokonanie znaczącej separacji zarządcy infrastruktury od działalności przewozowej. Zgodnie z opinią Komisji obecna sytuacja w oczywisty sposób faworyzuje podmioty wchodzące w skład grupy – zakłócając konkurencję na niemieckiej kolei (Rynek Kolejowy 2015a).

Wnioski

Państwo ma szczególne zadania wynikające z konieczności ochrony interesu publicznego i własnego bezpieczeństwa w obszarze infrastruktury sieciowej. Chociaż można zdefiniować najważniejsze kategorie teoretyczne, w ramach których regulacja taka powinna się mieścić, niezwykle trudno wskazać, jak dokładnie powinna wyglądać. O ile wiadomo, na czym polega interes publiczny (w tym w zakresie transportu kolejowego), jakie siły oddziałują na regulację, jakie są zadania państwa i czym są monopole naturalne, to sprawy własności takiej infrastruktury są przedmiotem szerokiej dyskusji. W istocie rzeczy, prywatny czy publiczny jej charakter ma znaczenie drugorzędne.

Co więcej, jak pokazuje historia, status własności nie jest ustalony na zawsze i regularnie dochodzi do jego zmiany: firmy prywatne bywają nacjonalizowane, potem prywatyzowane i potem ponownie nacjonalizowane. W żadnym z tym przypadków zmiana nie polega na prostym powrocie do stanu poprzedniego, ponieważ z reguły jest on niemożliwy. Najistotniejsza jest jakość regulacji i zdolność państwa do zabezpieczenia przez nią swoich interesów.

Analizując w tym kontekście status PKP Energetyki, należy stwierdzić, że jej szczególny charakter bierze się z dwóch przyczyn: kluczowego znaczenia dla dwóch systemów infrastruktury sieciowej (energetycznej i kolejowej) oraz ogólnopolskiego charakteru jej sieci dystrybucyjnej (w obu przypadkach jest to jedyny taki podmiot w Polsce).

Sytuację dodatkowo komplikuje złożoność i niedoskonałość podstawowych aktów prawnych regulujących ich funkcjonowanie. W ogólnych kategoriach – nie ma zaś większego znaczenia sam fakt bycia przedsiębiorstwem prywatnym, ponieważ przykładów takich spółek w Polsce jest więcej i ich funkcjonowanie nie nastrocza większych trudności.

Przedstawione przypadki organizacji rynku w innych państwach wskazują na różne rozwiązania przyjęte przez państwa w procesie restrukturyzacji kolei. W Wielkiej Brytanii i Szwecji mamy do czynienia z całkowitym rozdzieleniem infrastruktury kolejowej od usług przewozowych. Niemcy, jak dotychczas, zastosowali model integracji pionowej z dopuszczeniem konkurencji na liniach kolejowych. Koleje japońskie to przykład integracji pionowej w połączeniu z podziałem geograficznym.

Jak wskazuje na to obecna sytuacja, w przypadku analizowanych krajów europejskich przyjęto założenie pozostawienia infrastruktury kolejowej (w całości lub przeważającej większości) w rękach państwa.

Wszystkie analizowane modele posiadają jednak cechy szczególne, charakterystyczne dla danego rynku. Szwedzi dopuszczają i preferują udział firm zewnętrznych – zarówno prywatnych, jak i państwowych – w utrzymywaniu, renowacji i rozbudowie sieci kolejowej na terenie kraju, pozostawiając w rękach Trafikverket proces zarządzania i kontroli. Przykładami takich działań są projekty realizowane przez firmę Strukton (2012) czy Infranord AB (2016).

W Niemczech i Wielkiej Brytanii większy nacisk kładziony jest na udział podmiotu odpowiedzialnego za infrastrukturę – odpowiednio DB AG i Network Rail – co nie oznacza zupełnego wykluczenia podmiotów zewnętrznych. Pomimo niepowodzenia prywatyzacji infrastruktury kolejowej w pierwszym etapie prywatyzacji kolei brytyjskich, ponowna, częściowa prywatyzacja jest jedną z rozważanych opcji działań. Ma to związek z zadłużeniem i niższą niż zakładano sprawnością państwowego Network Railway. I nawet przy znaczących grantach państwowych planowane inwestycje ulegną w najbliższych latach przedłużeniu, a w samej spółce niezbędny będzie program poprawy efektywności i zmiany sposobu finansowania. Jednym z rozważanych scenariuszy jest sprzedaż elektrycznej sieci dystrybucyjnej należącej do Network Rail i majątku związanego z zasilaniem sieci trakcyjnej. W grę, jako nabywcy, wchodzi także podmioty prywatne (Leftly 2015).

Obecne rozwiązanie niemieckie stanowi istotne zakłócenie zasad wolnej konkurencji. Trudno jest także do końca ocenić aktualną sytuację finansową spółki – pojawiają się sygnały o poważnych zagrożeniach wynikających z niewłaściwej polityki ekspansji i nieefektywnym modelem zarządzania (Peters 2015). Znalazło to swoje odzwierciedlenie w wynikach finansowych za

pierwszą połowę 2015 roku (Pasetti 2015). Wszystko to może doprowadzić do istotnych przekształceń w najbliższej przyszłości.

Wskazany w powyższej analizie model japoński – można go nazwać hybrydowym – jest ciekawym przykładem elastycznego podejścia do problemów kolei. Z jednej strony, w toku prywatyzacji wprowadzona została integracja pionowa oddająca całość działalności kolejowej w ręce prywatne. Z drugiej, tam gdzie nie jest to możliwe (ekonomicznie) kluczową rolę odgrywa państwo – 4 spółki z grupy JR, finansowanie budowy Shinkansen i dotacje (głównie w sferze bezpieczeństwa) dla małych firm prywatnych (Transport Analysis 2014, 57).

Jednocześnie firmy prywatne nie korzystają z pomocy państwa i wypracowują zysk, przy zachowaniu bardzo wysokich standardów bezpieczeństwa i jakości usług (East Japan Railway Company 2015b, 7). Wynika to jednak przede wszystkim ze specyfiki japońskiego rynku i przyjętego przez spółki JR Group modelu biznesowego. Działalność kolejowa stanowi jedynie część aktywności biznesowej, której zasięg jest nieporównywalny z żadnym analizowanym odpowiednikiem europejskim.

Jak opisano powyżej, działania te mają na celu poprawienie wyników finansowych w sytuacji stagnacji w ruchu kolejowym. Zyski z tej działalności wpływają w sposób istotny na zyski. O tym, jak szeroki jest model biznesowy w spółkach JR Group może świadczyć fakt, że JR East posiada własne elektrownie – ciepłe i wodne, a także farmy fotowoltaiczne (Das 2015; JFS 2013). W bilansie spółki własna energia elektryczna stanowi ponad połowę ogólnie zużywanej (East Japan Railway Company 2015b, 6). Nie stanowi to istotnego problemu dla właściwego funkcjonowania operatora kolejowego, znacząco poprawiając budżet firmy.

Wszystkie przeanalizowane przypadki wskazują, że forma własności infrastruktury kolejowej nie wpływa w sposób istotny na jakość świadczonych usług. Problemem pozostaje kwestia właściwego sposobu finansowania oraz efektywnej struktury zarządzającej. Dla bezpieczeństwa i ruchu kolejowego forma własności infrastruktury kolejowej (czy też jej części) ma mniej istotne znaczenie. Jak wykazuje sytuacja Japonii, całkowicie sprywatyzowana infrastruktura kolejowa może zachowywać najwyższe możliwe standardy bezpieczeństwa pomimo potrzeby utrzymania efektywności ekonomicznej.

Przykładem szczególnym pozostaje Wielka Brytania, gdzie mimo niepowodzenia pierwszej próby prywatyzacji infrastruktury kolejowej, rozważa się obecnie strukturalne odchudzenie państwowego zarządcy traktując częściową prywatyzację jako jedną z opcji.

Rozdział 3

Znaczenie infrastruktury spółki PKP Energetyka w systemie bezpieczeństwa energetycznego i transportowego RP: aspekty techniczne

Spółka PKP Energetyka SA, świadcząc usługi dystrybucyjne energii elektrycznej dla trakcji kolejowej, pełni istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa transportowego. Wszelkie działania, takie jak modernizacja istniejących czy budowa nowych obiektów zasilania sieci trakcyjnej, inwestycje w infrastrukturę czy poczynione oszczędności mogą mieć bezpośredni wpływ na ruch kolejowy. Dodatkowo, poprzez połączenia z innymi operatorami systemu dystrybucyjnego, źródłami energii oraz odbiorcami nietrakcyjnymi, działalność spółki może wpływać na system energetyczny. Należy zwrócić też uwagę na specyficzny, niespotykany u innych operatorów systemu dystrybucyjnego zasięg infrastruktury dystrybucyjnej zlokalizowanej na terenie całej Polski, jednak głównie wzdłuż zelektryfikowanej części linii kolejowej. Wszystkie wymienione powyżej cechy czynią ze spółki podmiot wyjątkowy na polskim rynku, czego konsekwencją jest jej praktyczny monopol na usługi dystrybucji energii elektrycznej na potrzeby zasilania sieci trakcyjnej.

W tym rozdziale zostały przeanalizowane zapisy zawarte w statucie spółki, mające wpływ na jej działalność w ramach systemu elektroenergetycznego na rynku energii oraz na świadczenie usług związanych z infrastrukturą techniczną. Scharakteryzowany został majątek PKP Energetyki wykorzystywany do dystrybucji energii elektrycznej. Omówiono też wpływ działalności spółki na sieć trakcyjną oraz system elektroenergetyczny. Osobno opisano działania do tej pory podjęte oraz będące dopiero w fazie planowania, a związane z modernizacją majątku oraz dostosowaniem go do coraz wyższych wymagań, zarówno kolei, jak i systemu elektroenergetycznego.

Statut spółki

Statut spółki PKP Energetyka SA reguluje jej działalność w następujących zakresach:

- wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną,
- świadczenia usług,
- działalności w zakresie produkcji,
- wykonywania usług w zakresie budownictwa,
- sprzedaży paliw oraz innych działalności.

Ze względu na posiadaną infrastrukturę techniczną najistotniejsze dla analizy są zapisy dotyczące działalności gospodarczej prowadzonej w ramach punktu pierwszego, które obejmują:

- wytwarzanie energii elektrycznej – PKD 35.11.Z,
- przesyłanie energii elektrycznej – PKD 35.12.Z,
- dystrybucję energii elektrycznej – PKD 35.13.Z,
- handel energią elektryczną – PKD 35.14.Z.

O potencjale technicznym w analizowanym zakresie decydują również zapisy punktu drugiego, związane z naprawą i konserwacją urządzeń elektrycznych, instalowaniem maszyn przemysłowych, sprzętu i wyposażenia, pracami związanymi z budową linii telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych oraz wykonywaniem instalacji elektrycznych.

W odniesieniu do prac związanych z infrastrukturą sieciową istotne również są następujące działalności:

- w zakresie architektury,
- obróbki metali i nakładaniu powłok na metale,
- obróbki mechanicznej elementów metalowych,
- naprawy i konserwacji metalowych wyrobów gotowych,
- naprawy i konserwacji maszyn,
- naprawy i konserwacji urządzeń elektronicznych i optycznych,
- w obszarze telekomunikacji przewodowej,
- w zakresie telekomunikacji bezprzewodowej, z wyłączeniem telekomunikacji satelitarnej,
- związane z zarządzaniem urządzeniami informatycznymi,
- przetwarzania danych, zarządzania stronami internetowymi (hosting) i podobnej działalności.

Obecnie spółka nie prowadzi działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej. Nie posiada układów generacji energii elektrycznej, nie są także brane pod uwagę tego typu inwestycje. Analogiczna sytuacja ma miejsce w obszarze przesyłu energii elektrycznej, tu również pomimo wpisania tej działalności do statutu nie są planowane żadne nakłady finansowe na wytworzenie infrastruktury przesyłowej.

PKP Energetyka prowadzi działalność dystrybucji energii elektrycznej na podstawie koncesji wydanej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki z 25 lipca 2001 roku (nr PEE/237/3158/n/2/2001/MS z późniejszymi zmianami). Na podstawie koncesji wydanej tego samego dnia przez ten sam urząd (nr OEE/297/3158/N/2/2001/MS), spółka może prowadzić działalność związaną z handlem energią elektryczną. Z wymienionych wcześniej działalności w zakresie świadczenia usług, produkcji, wykonywania usług w zakresie budownictwa, sprzedaży paliw oraz innych, aktualnie prowadzone są wszelkie prace związane z budową linii elektroenergetycznych oraz wykonywaniem wyrobów i konstrukcji niezbędnych do tego typu działalności.

Z powyższego zestawienia wynika, że zgodnie z zapisami zawartymi w statucie, PKP Energetyka ma możliwość poszerzenia zakresu działalności usługowej związanej z obsługą infrastruktury technicznej o kolejne wymienione tam obszary, w których nie jest obecnie aktywna. Należy jednak podkreślić, że aktualnie prowadzone usługi umożliwiają nie tylko przyjmowanie zleceń od innych podmiotów, ale stwarzają doskonałe zaplecze kadrowe, merytoryczne oraz techniczne i świadczą o potencjale firmy do kompleksowej obsługi własnej sieci dystrybucyjnej w zakresie remontów, modernizacji i inwestycji.

Infrastruktura spółki

Działalność dystrybucyjna spółki, zgodnie z ustawą Prawo Energetyczne (Dz.U. 2015, poz. 2167), wymaga od firmy PKP Energetyka SA posiadania odpowiedniej infrastruktury elektroenergetycznej, aktywów trwałych, zasobów finansowych oraz wykazania się potencjałem organizacyjnym oraz kadrowym.

Na rysunku nr 3. 1 przedstawiono zarys sieci dystrybucyjnej, należącej do omawianego podmiotu.



Rys. 3. 1. Sieć linii zelektryfikowanych, zasilanych z sieci dystrybucyjnej należącej do PKP Energetyka SA

Źródło: PKP Energetyka 2016 – materiały wewnętrzne spółki.

Należy tu podkreślić, iż należąca do PKP Energetyki sieć dystrybucyjna nie jest przyłączona bezpośrednio do sieci przesyłowej, jej zasilanie jest realizowane poprzez połączenia z sieciami dystrybucyjnymi innych operatorów na napięciu 110 kV, 30 kV, 20 kV, 15 kV, 0,6 kV i 0,4 kV lub bezpośrednio do sieci wytwórców.

Aktualnie do sieci przyłączone są następujące elektrownie:

- słoneczne: w Słotwinach (o mocy 204 kW) i Bożepolu Wielkim (29 kW),
- wiatrowe: w Kutnie (o mocy 6 MW) i w Marzeninie (660 kW),
- wodna – w Jaworznie (o mocy 50 kW).

Sieć dystrybucyjna firmy jest siecią rozproszoną – otwartą, w której przepływy energii zależą głównie od zapotrzebowania odbioru. Należą do niej podstacje trakcyjne, rozdzielcze punkty zasilające (RPZ), stacje transformatorowe, rozdzielnice niskiego napięcia (nN) oraz RPZ zasilane z napięcia 110 kV. Z tych RPZ energia elektryczna rozprowadzana jest do podstacji trakcyjnych i stacji transformatorowych. Podstacje trakcyjne zasilane są napięciami 110 kV, 30 kV, 20 kV, oraz 15 kV. Stanowią one źródło doprowadzania energii elektrycznej do sieci trakcyjnej, stacji transformatorowych i odbiorców. Stacje transformatorowe zasilane są napięciami 20 kV, 15 kV, 10 kV, 6 kV i z nich energia płynie do rozdzielnic nN oraz odbiorców. Z rozdzielnic nN zasilanych napięciem 0,4 kV prąd otrzymują wyłącznie odbiorcy końcowi.

Strukturę sieci dystrybucyjnej należącej do spółki i eksploatowanej w roku 2014 przedstawiono w tabeli 3. 1.

Lp.	Rodzaj linii	Własne [km]	Dzierżawa [km]	Sumaryczne [km]
1.	Linie elektroenergetyczne wysokiego (WN) i średniego (SN) napięcia,	13 653	480	14 133
	w tym kablówce	4 417	208	4 625
2.	Linie elektroenergetyczne nN (bez przyłączy),	5 490	11	5 501
	w tym kablówce	5 111	11	5 122
3.	Linie zasilaczy i kable powrotne,	1 180	57	1 237
	w tym kablówce	1 018	57	1 075

Tab. 3. 1. Sieć dystrybucyjna spółki PKP Energetyka SA eksploatowana w roku 2014

Źródło: PKP Energetyka 2015.

Zasilanie sieci trakcyjnej

W Polsce napięcie znamionowe sieci trakcyjnej równe jest 3 kV, wartość ta oraz jej zmiany regulowane są normą Zastosowania kolejowe – Napięcia

zasilające systemów trakcyjnych (PN-EN 50163:2006 – wersja polska), minimalne napięcia średnie użyteczne muszą być natomiast zgodne z normą Zastosowania kolejowe – System zasilania i tabor – Warunki techniczne koordynacji pomiędzy systemem zasilania (podstacja) i taboru w celu osiągnięcia interoperacyjności (PN-EN 50388:2012 – wersja angielska).

Natomiast system zasilania trakcyjnej sieci elektroenergetycznej ma za zadanie dostarczyć pojazdom napędzanym z tej sieci wymaganą moc przy zachowaniu obowiązujących parametrów jakości energii (Instalacje zasilania w energię elektryczną taboru pasażerskiego, norma Międzynarodowego Związku Kolei UIC 550). Ze względu na wymagania bezprzerwowego zasilania dla trakcji elektrycznej każda podstacja trakcyjna musi posiadać dwa przyłącza: podstawowe oraz rezerwowe. Oznacza to zasilanie doprowadzone z dwóch niezależnych linii lub też z dwóch różnych źródeł, czasem dopuszcza się połączenie dwoma liniami 110 kV z tego samego punktu, np. głównego punktu zasilania (GPZ).

Sieć trakcyjna dzielona jest na odcinki zwane sekcjami. Celem sekcjonowania sieci jest uzyskanie możliwości wyłączenia spod napięcia fragmentu sieci w celu np. usunięcia awarii lub przeprowadzenia modernizacji. Sekcjonowanie sieci wraz z dwustronnym zasilaniem pojedynczych sekcji pozwala również na dalsze zasilanie sieci trakcyjnej w przypadku uszkodzenia jednej podstacji trakcyjnej.

Do zasilania sieci trakcyjnej stosuje się dwa rodzaje układów zasilania: jednostronne i dwustronne (Dąbrowski 1989). W sieci spółki PKP Energetyka zasilanie jednostronne występuje sporadycznie i ma miejsce na stacjach, krótkich odgałęzieniach, torach stacyjnych lub w sytuacjach awaryjnych. Poza tymi nielicznymi wyjątkami sieć trakcyjna zasilana jest dwustronnie.

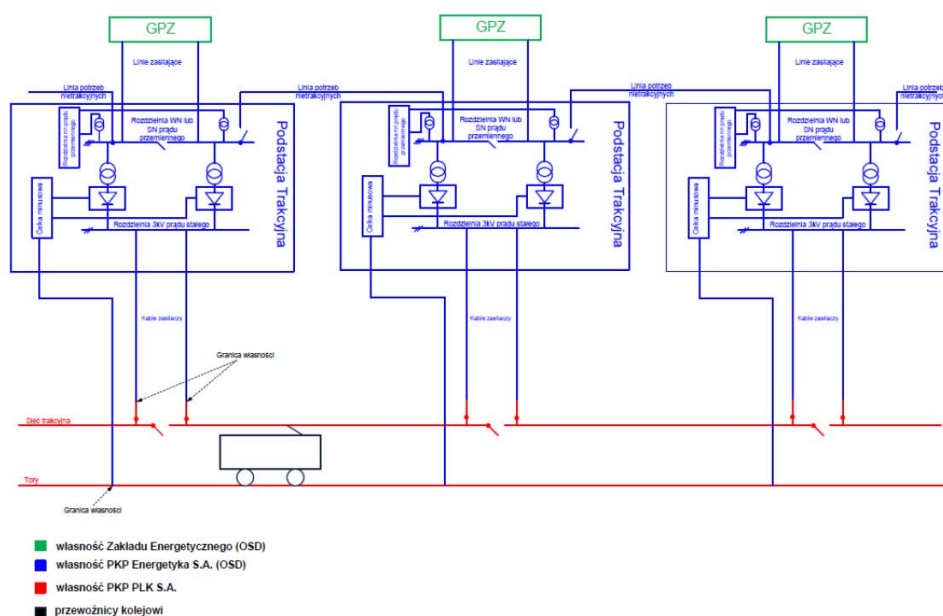
Taki układ charakteryzuje się:

- mniejszymi spadkami napięcia sieci trakcyjnej,
- możliwością kontynuowania zasilania danej sekcji tylko z jednej podstacji w przypadku uszkodzenia drugiej.

Dwustronne zasilanie sekcji oznacza w praktyce, że na każdy zasilany odcinek linii trakcyjnej przypadają cztery niezależne linie energetyczne, ponieważ większość podstacji trakcyjnych ma dwa niezależne przyłącza. Dodatkowo podstacje połączone są ze sobą liniami o napięciach 6 kV, 15 kV lub 20 kV, których zadaniem jest doprowadzenie energii do zasilania odbiorców

niekolejowych i nietrakcyjnych, takich jak stacje, budynki kas czy układy sterowania ruchem kolejowym.

Połączenie to zwane jest linią potrzeb nietrakcyjnych (LPN) i jest metodycznie prowadzone między kolejnymi podstacjami. Dzięki temu istnieje możliwość zasilenia potrzeb własnych każdej z nich z dwóch stron, co może być wykorzystane w przypadku awarii. Z tych linii zasilani są odbiorcy niekolejowi na napięciu SN oraz nN poprzez stację transformatorową SN/nN. Linie potrzeb nietrakcyjnych zasilane są wyłącznie z sieci dystrybucyjnej PKP Energetyki.



Rys. 3. 2. Schemat przykładowego układu zasilania sieci trakcyjnej z naniesionym podziałem własności

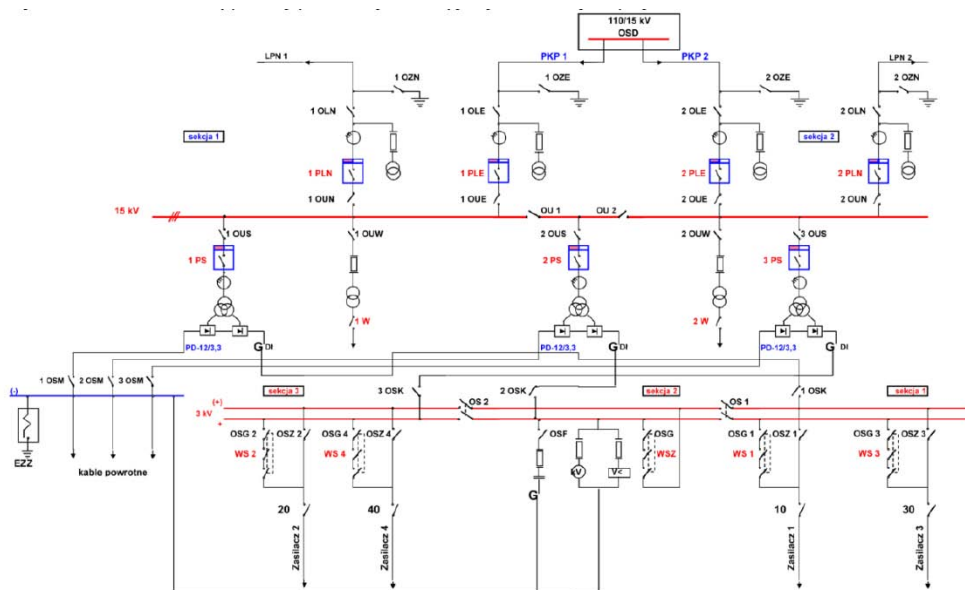
Źródło: PKP Energetyka 2012.

Sieć trakcyjna zasilana jest z podstacji trakcyjnych. Napięcie znamionowe tej sieci równe jest 3 kV, a energia rozpraszana jest prądem stałym. Konieczne jest więc przetworzenie prądu przemiennego na prąd stały o napięciu 3 kV. Dokonywane jest to za pomocą układów prostownikowych.

Infrastruktura dystrybucyjna wykorzystywana do zasilania sieci trakcyjnej składa się z:

- linii zasilających podstawce trakcyjne,
- prostownikowych podstawce trakcyjnych,
- linii zasilających sieć trakcyjną nazywanych zasilaczami,
- linii kablowych powrotnych zamykających obwód zasilania, tzw. kabli powrotnych.

Schemat przykładowej podstacji trakcyjnej został przedstawiony na rysunku 3. 3.



Rys. 3. 3. Schemat podstacji trakcyjnej zasilanej średnim napięciem

Źródło: PKP Energetyka 2012.

Charakterystyka infrastruktury dystrybucyjnej wykorzystywanej do zasilania sieci trakcyjnej

Linie zasilające podstacje trakcyjne są prowadzone zazwyczaj z głównego punktu zasilania (GPZ) operatora systemu dystrybucyjnego do podstacji trakcyjnych. Poprzez regulacje, jakie istniały w latach 80. i 90. zeszłego wieku, większość z nich jest zrealizowana na napięciu 15 kV, rzadziej 20 kV i 30 kV.

Tam, gdzie jest to konieczne i możliwe, następuje zmiana na napięcie 110 kV i transformacje bezpośrednią 110/3 kV. Jest to podyktowane koniecznością podniesienia sztywności napięcia sieci trakcyjnej oraz podwyższania mocy podstawy, w związku z rozwojem kolei wysokich prędkości. W miejscach charakteryzujących się mniejszym zapotrzebowaniem na moc, kabiny sekcyjne zastępowane są podstawcami trakcyjnymi.

Jak wspomniano, podstacje zasilane są linią główną oraz rezerwową, co w praktyce realizowane jest poprzez zasilanie z dwóch niezależnych linii z tej samej rozdzielni WN/SN, lecz z różnych jej sekcji lub z dwóch niezależnych źródeł. W urządzeniach podstacji następuje przetworzenie energii elektrycznej zasilającej podstawę na energię elektryczną o parametrach (rodzaj i poziom napięcia) zgodnych z wymaganiami zasilanej sieci trakcyjnej. Dodatkowo podstacje trakcyjne wykorzystywane są do zasilania potrzeb własnych i odbiorców nietrakcyjnych. PKP Energetyka posiada 447 własne podstacje trakcyjne oraz 13 dzierżawi od PKP PLK.

W skład urządzeń podstacji trakcyjnej wchodzi:

- Rozdzielnia prądu przemiennego wysokiego (WN) lub średniego napięcia (SN). Jej zadaniem jest rozdzielanie odebranej z linii zasilającej energii na odbiory trakcyjne, potrzeby własnych oraz nietrakcyjne. Do szyn zbiorczych tej rozdzielni przyłączone jest zasilanie, jak i odbiory. Po stronie zasilania zastosowane są: wyłączniki mocy, odłączniki szyn zbiorczych oraz odgromniki. Po stronie odbiorów zabezpieczenia przystosowane są do wymagań trakcji w zakresie zabezpieczeń nadprądowych i zwarciovych, dodatkowo przeciwprzeciążeniowe dla zespołów prostownikowych i ziemnozwarciowe dla LPN. Automatyka podstacji przystosowana jest do współpracy z magistralą CAN-BUS/RS485, umożliwiającą zdalne sterowanie.
- Zespoły prostownikowe, w liczbie od 1 do 5. Każdy taki zespół składa się z transformatora prostownikowego, prostownika diodowego i dławika katodowego, ograniczającego tętnienie napięcia i minimalizującego stromość narastania prądu zwarcia. Na przeszło tysiąc zespołów prostownikowych około 27% to prostowniki 12-pulsowe typu PD-12, PD-16 lub nowsze, pozostałe są 6-pulsowe typu PK-17/3-3 instalowane przed połową lat 80. ubiegłego wieku. Wymiana starszych układów na

12-pulsowe z mniejszą liczbą modułów diodowych i sygnalizacją uszkodzenia diody realizowana jest przy okazji remontów i modernizacji. Jest ona bardzo pożądana dla poprawy jakości energii dostarczanej do sieci trakcyjnej oraz wpływu podstacji na sieć, która ją zasilą (Dzienis 2010).

- Rozdzielnia prądu stałego 3 kV z celką minusową. Dostarcza ona energię do poszczególnych sekcji kolejowej sieci trakcyjnej. Składa się z zestawu pól, zwanych celkami, skojarzonych z szyną główną i zapasową prądu stałego. Do szyny dodatniej przyłączone są zasilacze z wyłącznikami szybkimi i aparaturą pomocniczą, w skład której wchodzi: urządzenie próby linii, ograniczniki przepięć i układy pomiarowe. Szyna ujemna, zwana celką minusową, połączona jest poprzez odłączniki z biegunami ujemnymi prostowników. Przyłączone jest do niej urządzenie ochrony ziemnozwarciowej, nadzorujące napięcie między biegunem ujemnym a ziemią. W przypadku przekroczenia wartości prądu na nim nastawionej następuje wyłączenie podstacji trakcyjnej. Pełni ono ważną rolę ochronną w przypadku zwarć doziemnych w układach zasilania oraz podczas ruchu pociągów. To do celki minusowej przyłączone są kable powrotne, łączące biegun ujemny z torami kolejowymi, stanowiącymi sieć powrotną. Pomiędzy szynami plusową i minusową zamontowane są filtry poprawiające jakość dostarczanej energii do pojazdów trakcyjnych. Granice sieci dystrybucyjnej PKP Energetyki stanowią końcówki kabli powrotnych od strony szyn kolejowych oraz końcówki zasilaczy od strony sieci trakcyjnej.
- Rozdzielnia prądu przemiennego nN zasilająca automatykę i potrzeby własne podstacji, zasilana w układzie samoczynnego załączania rezerwy (SZR) z dwóch transformatorów potrzeb własnych. Służy do zasilania obwodów pomocniczych podstacji trakcyjnej. Stąd też baterie akumulatorów ładowane są poprzez prostownik.
- Rozdzielnia prądu stałego 220 V dla akumulatorowni zasilającej obwody automatyki i sterowania. W przypadku zaniku napięcia, dalsza praca wspomnianych obwodów jest możliwa przez kolejne 8 godzin i więcej dzięki baterii akumulatorów.

Na liniach dwu- i więcej torowych, mniej więcej w połowie drogi między dwoma sąsiednimi podstacjami trakcyjnymi, stawia się kabiny sekcyjne.

W nielicznych przypadkach ustawione są na liniach jednotorowych do zasilania stacji i odgałęzień. Ich zadaniem jest zmniejszanie spadków napięcia w sieci trakcyjnej, strat mocy oraz skracanie długości odcinka bez napięcia w stanie awaryjnym. Kabina sekcyjna do funkcjonowania wymaga doprowadzenia zasilania 230 V prądu przemiennego.

Dzięki sieci dystrybucyjnej zlokalizowanej na terenie całego kraju PKP Energetyka może nie tylko skutecznie dostarczać energię elektryczną odbiorcom trakcyjnym, ale również oferować swoje usługi odbiorcom nietrakcyjnym. Należą do nich podmioty gospodarcze oraz klienci indywidualni. Są oni zasilani z linii potrzeb nietrakcyjnych, z wykorzystaniem stacji rozdzielczych potrzeb nietrakcyjnych. Istnieją także rejon, w których powstała sieć wybudowana specjalnie dla odbiorców nietrakcyjnych, z wykorzystaniem RPZ 110/15 kV. Takie układy zostały umieszczone w Łodzi, Kutnie, Niewiadowie i Warszawie. Mocną stroną spółki na rynku jest pewność i niezawodność zasilania, jaką osiągnęła dzięki zapewnianiu podstawom trakcyjnym zasilania podstawowego i rezerwowego na potrzeby zasilania sieci trakcyjnej.

Linie potrzeb nietrakcyjnych zaczęły powstawać w latach 60. poprzedniego wieku. Biegają one wzdłuż torów kolejowych łącząc ze sobą kolejne podstacje trakcyjne. Ich pierwotnym przeznaczeniem było zasilanie urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Obecnie ta część majątku spółki jest efektywnie wykorzystywana do zasilania odbiorców przemysłowych i prywatnych zlokalizowanych w jej pobliżu. LPN są przeważnie liniami napowietrznymi SN o napięciach najczęściej 15 kV, zamocowanymi na specjalnych wysięgnikach sieci trakcyjnej lub – coraz częściej – na indywidualnych konstrukcjach wsporczych. Dla tych linii stosuje się zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe, podnapięciowe i ziemnozwarciowe.

Do zasilania odbiorów nietrakcyjnych służą stacje rozdzielcze potrzeb nietrakcyjnych. Zazwyczaj wystarczające są ich formy słupowe, niekiedy jednak w przypadku konieczności zasilenia większych odbiorów wykorzystuje się konstrukcje budynkowe lub kontenerowe. PKP Energetyka buduje także stacje specjalnie dedykowane do zasilania odbiorców nietrakcyjnych. Nie odbiegają one poziomem technicznym i sprzętowym od analogicznych układów innych operatorów sieci dystrybucyjnej.

Wpływ działalności spółki i jej infrastruktury na obszar transportu kolejowego

Posiadane w majątku urządzenia techniczne, stosowanie wyspecjalizowanych rozwiązań oraz prawo własności do terenów zlokalizowanych wzdłuż torów kolejowych sprawiają, że PKP Energetyka jest monopolistą w świadczeniu usług dystrybucji energii dla kolejowej trakcji elektrycznej. Ze względu na złożoność, specyfikę, wymagania – a co za tym wszystkim idzie – kosztowność infrastruktury, nie wydaje się możliwe powstanie konkurencji na tym rynku.

W tabeli 3. 2 przedstawiono zestawienie stanu liczby lokomotyw spalinowych i elektrycznych oraz elektrycznych zespołów trakcyjnych eksploatowanych w taborze normalnotorowym na koniec roku 2014.

Rodzaj jednostki	Liczba sztuk
Lokomotywa elektryczna	1923
Lokomotywa spalinowa	2217
Elektryczny zespół trakcyjny	1318

Tab. 3. 2. Liczba sztuk eksploatowanych lokomotyw elektrycznych i spalinowych oraz elektrycznych zespołów trakcyjnych w roku 2014

Źródło: *Mały rocznik statystyczny 2015* 2015, 319.

Niemal 60% linii kolejowych wykorzystywanych przez polskich przewoźników pasażerskich i towarowych jest uzależnione od dostaw energii elektrycznej (tabela 3. 3).

Rodzaj linii	Długość [km]
Zelektryfikowane	11 830
Niezelektryfikowane	7 414
Ogółem	19 240

Tab. 3. 3. Zestawienie długości linii, z podziałem na zelektryfikowane i niezelektryfikowane w roku 2014

Źródło: *Mały rocznik statystyczny 2015* 2015, 315.

Należy zwrócić uwagę, że główne ciągi kolejowe łączące ze sobą duże miasta oraz te biegnące dalej przez granicę do stolic państw sąsiedzkich posiadają elektroenergetyczną sieć trakcyjną, co podkreśla znaczenie zasilania tych odcinków energią elektryczną.

Powyższe dane świadczą wyraźnie o tym, jak prawidłowe funkcjonowanie znacznej części transportu kolejowego zależy od dostaw energii elektrycznej realizowanych przez PKP Energetykę.

Obecnie intensywnie realizowane są prace mające na celu zwiększenie prędkości pociągów. Ich celem jest doprowadzenie do sytuacji, w której transport kolejowy między głównymi miastami będzie konkurencyjny dla samochodowego i lotniczego. Tego typu działania wymagają także zaangażowania firm dostarczających energię elektryczną kolei.

Zgodnie z uchwałą Rady Ministrów z 15 września 2015 roku w sprawie ustanowienia „Krajowego programu kolejowego do 2023 roku” (RM-111-165-15) mają zostać zrealizowane następujące zadania związane z modernizacją, przebudową lub budową infrastruktury dystrybucji energii elektrycznej na potrzeby kolei:

- poprawa stanu technicznego Transeuropejskiej Sieci Transportowej, w tym kontynuacja prac w korytarzach C-E30, E20/C-E20, E59/C-E59, E65/C-E65, E75, a także w korytarzach stanowiących połączenia międzynarodowe;
- usprawnienie przepustowości linii kolejowych w obrębie aglomeracji oraz na odcinkach, na których stwierdzono niewystarczającą zdolność przepustową;
- osiągnięcie korzystniejszego czasu przejazdu pociągów względem transportu drogowego;
- inwestycje w ciągu „Magistrali Wschodniej” na trasach: Rzeszów/Kielce-Lublin-Białystok-Olsztyn;
- poprawa stanu technicznego linii kolejowych tworzących tzw. korytarze towarowe;
- poprawienie infrastruktury obsługującej kolejowe przejścia graniczne na styku linii normalno- i szerokotorowych oraz położonych na tych obszarach odcinków linii szerokotorowych;
- lepsze skomunikowanie Warszawy z innymi regionami, poprawa połączeń między miastami wojewódzkimi, a przede wszystkim z ośrodkami

gospodarczymi, a także zapewnienie sprawnych połączeń kolejowych z portami morskimi;

- modernizacja stanu technicznego linii ważnych dla ruchu towarowego, m.in. zapewniających ominięcie aglomeracji warszawskiej, poznańskiej i górnośląskiej oraz poprawiających dostęp do portów morskich w Gdańsku, Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu.

PKP Energetyka realizuje usługę dystrybucji energii na wszystkich odcinkach ujętych w rządowym programie. Zgodnie z porozumieniem zawartym między PKP Polskie Linie Kolejowe SA a spółkę PKP Energetyka w przypadku konieczności zmian mocy przyłączeniowych lub warunków technicznych, PLK występuje z wnioskiem o określenie warunków przyłączenia. Po uzgodnieniu warunków przyłączenia i podpisaniu umowy o przyłączenie, PKP Energetyka rozpoczyna prace konieczne do zapewnienia ustalonych parametrów zasilania. Powstały majątek energetyczny stanowi jej własność.

Taka droga postępowania dotyczy modernizacji związanej z majątkiem firmy. Aby gotowa infrastruktura po odbiorze technicznym mogła normalnie funkcjonować, musi być obsługiwana przez podmiot posiadający koncesję na dystrybucję energii elektrycznej stałym napięciem 3 kV. Taką posiada w Polsce jedynie PKP Energetyka. Jednak to, czy spółka zdecyduje się świadczyć usługi dystrybucyjne, nie posiadając tej sieci w swoim majątku, lecz w dzierżawie, nie jest oczywiste i zależy od jej decyzji.

Kolejnym zagadnieniem jest projekt budowy kolei dużych prędkości, który jest aktualnie wstrzymany, lecz należy brać pod uwagę, że takie inwestycje zostaną w najbliższych latach uruchomione. Najbardziej prawdopodobne wydaje się wybudowanie tego typu połączeń na trasach Warszawa-Łódź-Poznań/Wrocław i E65 Południe (CMK) Warszawa-Katowice/Kraków (PKP PLK 2011).

Szybkie koleje charakteryzują się większym zapotrzebowaniem na energię. Oznacza to, że podstacje trakcyjne w systemie zasilania 3 kV nie mogą być rozmieszczone rzadziej niż co 12-13 km dla pociągów poruszających się z prędkością do 200 km/h. Dalsze podwyższanie szybkości będzie wymuszało zbliżanie się podstacji trakcyjnych i zwiększania ich mocy w celu spełnienia wymagań jakości energii na pantografie. Dla systemu zasilania 3 kV przyjmuje się graniczną możliwą do osiągnięcia prędkość na poziomie 250 km/h (Rojek, Kaniewski 2006).

Z powyższych powodów niezwykle istotne jest, aby w czasie budowy i modernizacji linii kolejowych uwzględnić rozbudowę układu elektroenergetycznego, koniecznego do zasilania inwestycji. Poza budową nowych podstacji trakcyjnych często wiąże się to z doprowadzeniem dedykowanych linii 110 kV, co sprawia, iż w takiej inwestycji należy uwzględnić potencjał lokalnych OSD. Ten problem może być szczególnie dotkliwy dla słabo zurbanizowanych terenów Polski, gdzie parametry lokalnej infrastruktury mogą okazać się niewystarczające do spełnienia wymagań zasilania podstacji trakcyjnej. W takiej sytuacji rozwiązaniem jest współpraca PLK z PKP Energetyką. Zasady wspólnego działania pomiędzy oboma podmiotami reguluje Porozumienie w sprawie zasad przyłączania sieci trakcyjnej do sieci dystrybucyjnej przedsiębiorstwa energetycznego PKP Energetyka SA, zawarte 1 czerwca 2010 roku przez spółki PKP Energetyka i PLK.

Nie istnieją żadne akty prawne regulujące takie praktyki związane z innymi OSD i ewentualna współpraca oparta może być tylko o zapisy ustawy Prawo energetyczne w zakresie warunków przyłączania i podpisywania umów o przyłączenie. Brak takich skoordynowanych działań może skutkować znacznym wzrostem kosztu inwestycji lub brakiem możliwości jej przeprowadzenia, z powodu niedostatecznych mocy dostępnych przyłączy. Co więcej, umowa na utrzymanie sieci trakcyjnej między PKP PLK a PKP Energetyką obowiązuje tylko do roku 2019. Istnieje możliwość przedłużenia jej przez PKP PLK o kolejne cztery lata, ale wydaje się zasadne wydłużenie podstawowego okresu funkcjonowania tego typu umów.

Do obsługi prędkości większych niż 250 km/h niezbędne jest zastosowanie wyższych napięć, przykładowo rekomendowanego systemu zasilania 2 x 25 kV 50 Hz. W tym przypadku system zasilania podstacji trakcyjnych ze względu na zdolności przesyłowe i moc zwarciovą musi być realizowany z linii 220 kV lub 400 kV (Rojek 2012). Takie rozwiązanie wymaga podjęcia rozmów z firmą PSE Operator SA dotyczących wybudowania linii o tych poziomach napięć i przyłączenia do nich podstacji trakcyjnych.

Zgodnie z normą Zastosowania kolejowe – System zasilania i tabor – Warunki techniczne koordynacji pomiędzy systemem zasilania (podstacja) i taboru w celu osiągnięcia interoperacyjności (PN-EN 50388:2012 – wersja angielska), podwyższenie napięcia zasilania trakcji sieci trakcyjnej z 3 kV na

2 x 25 kV skutkuje tym, że podstacje mogą być od siebie oddalone o 45-60 km i muszą być wyposażone w dwa transformatory o mocy 20-60 MVA.

Moc transformatorów jest wyliczana tak, by zapewnić 100-procentową rezerwę, czyli aby w przypadku awarii na drugiej linii można było z jednego z nich zasilić całą sekcję. Wyraźnie zatem widać, że system zasilania fundamentalnie różni się dla kolei dużych prędkości w porównaniu z istniejącym 3 kV DC. Dla podmiotu świadczącego usługi dystrybucyjne z pewnością będzie to dodatkowe wyzwanie, ponieważ nie ma w Polsce instalacji, na których można byłoby szkolić ludzi oraz przeprowadzać testy sprzętu i procedur.

Świadczenie usług dystrybucyjnych przez PKP Energetykę nakłada na nią obowiązek stosowania się do komunikatów operatora sieci przesyłowej. Tego typu zależność również może mieć wpływ na funkcjonowanie sieci trakcyjnej.

Przykładem takiej sytuacji były ograniczenia związane z 19 i 20 stopniem zasilania związane z zagrożeniem bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, które spółka w komunikacie z 10 sierpnia 2015 roku sformułowała następująco:

- „– ograniczenie maksymalnych prądów pobieranych przez pojazd trakcyjny do poziomu 80% (w przypadku wprowadzenia 19 i 20 stopnia zasilania);
- ograniczenie dynamiki rozruchu pojazdów poprzez zmniejszenie do poziomu 80% prądów rozruchu (w przypadku wprowadzenia 19 i 20 stopnia zasilania);
- ograniczenie poboru energii elektrycznej w pociągach poprzez zasilanie tylko niezbędnych odbiorników;
- dostosowanie się do poleceń dyspozytorów zasilania PKP Energetyka w zakresie wprowadzanych ograniczeń” (*Komunikat dotyczący wprowadzenia stopni zasilania z 10.08 2015*).

Spowodowało to problemy z prowadzeniem płynnego ruchu i punktualności pociągów. Wahania napięcia niekorzystnie wpływały na eksploatację lokomotyw elektrycznych i elektrycznych zespołów trakcyjnych, choć oczywiście za najważniejszą przyczynę tego stanu rzeczy należy uznać niedostatek mocy wytwórczych głównych producentów energii.

Wpływ działalności spółki PKP Energetyka i jej infrastruktury na system elektroenergetyczny kraju

Jakość energii w sieciach elektroenergetycznych określa się poprzez wyznaczenie wartości parametrów opisanych w normie Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych (PN-EN 50160:2010 – wersja angielska) oraz rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 4 maja 2007 roku w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. 2007 nr 93, poz. 623).

Zgodnie z normą 95% odchyleń musi spełniać wymagania przepisów, z wyjątkiem odchyleń napięcia, gdzie ta granica jest przesunięta na 99%. Przepisy określają parametry napięcia zasilającego w złączu odbiorcy zdefiniowane następującymi zależnościami:

- Poziom napięcia – w sieciach 15 kV i 110 kV zmiany wartości skutecznej napięcia zasilającego powinny zawierać się w przedziale $\pm 10\%$.
- Współczynnik asymetrii – w sieciach 15 kV dopuszcza się wartość tego współczynnika do 2%, dla 110 kV jest to 1%.
- Względne wartości wyższych harmoniczných napięcia – dopuszczalne wartości ilustrują specjalne tabele w podziale na harmoniczne nieparzyste (niebędące i będące wielokrotnościami trzeciej harmonicznej oraz harmoniczne parzyste).
- Całkowity współczynnik odkształcenia napięcia – w sieciach 15 kV dopuszcza się maksymalną jego wartość na poziomie 8%, dla 110 kV jest to 3%.
- Długookresowy wskaźnik migotania światła – w sieciach 15 kV wskaźnik ten wynosi 1, a dla 110 kV – 0,8.

Trakcja elektryczna należy do grupy odbiorców zakłócających sieć elektroenergetyczną. Spowodowane jest to zastosowaniem w torze zasilania diodowych układów prostownikowych. Urządzenia te pobierają z sieci odkształcone prądy z zawartością wyższych harmoniczných, które powodują powstawanie na impedancji linii spadków napięć odkształcających napięcie systemu elektroenergetycznego (Brociek, Wilanowicz 2005, Dzieńis 2010, Barlik, Nowak 2005).

W warunkach polskich takie układy podłączone są zazwyczaj do linii SN o napięciu 15 kV. Z tej samej rozdzielni zasilani są odbiorcy nietrakcyjni, do których może być przesyłana energia o obniżonej jakości. Ze względu na moc

zwarciovą konkretnego punktu systemu elektroenergetycznego wpływ wyższych harmonicznych prądu na zakłócenia napięcia jest różny, im moc ta jest większa tym odkształcenie napięcia mniejsze. Problematyka ta w zakresie harmonicznych prądu i napięcia (Brociek, Wilanowicz 2005; Dzienis 2010), a także wahań napięcia w sieci zasilającej stanowi przedmiot badań prowadzonych w wielu jednostkach naukowych (Pawełek 2014; Szeląg, Załuska, Urban 2013).

Ze względu na wspomnianą wcześniej moc zwarcia linii, do której przyłączona jest podstacja, to właśnie w linii 15 kV przekraczane są współczynniki odkształceń napięć fazowych. W badaniach przekroczenie wynosiło około 3% od dopuszczonego w normie ośmioprocentowego progu dla tego typu sieci (Pawełek 2014). Przekroczenia tego typu nie miały miejsca dla sieci wysokiego napięcia, gdzie dla napięcia 110 kV przewidziany jest próg 3% (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 4 maja 2007 roku w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego).

Sieci wysokiego napięcia są jednak bardziej wrażliwe na dobowe wahania obciążenia. Podczas nocnego spadku zapotrzebowania na energię elektryczną spowodowanym niższym poborem przez odbiorców nietrakcyjnych oraz również rzadszym kursowaniem pociągów, zaobserwowano niewielkie okresowe przekroczenia napięcia linii. W wytypowanej podstacji trakcyjnej podczas całej doby przekroczony był ośmioprocentowy próg zawartości harmonicznych (Szeląg, Załuska, Urban 2013).

Rozwiązaniem tego problemu dla linii 15 kV o niskiej mocy zwarciowej jest wymiana prostowników z 6-pulsowych na 12-pulsowe, tym samym wyeliminowanie 5-pulsowych i 7-pulsowych oraz ograniczenie pozostałych harmonicznych (Rojek 2009). Drugim rozwiązaniem, niezwykle skutecznym, choć droższym i czasem trudniejszym w realizacji (ibidem), jest doprowadzenie linii 110 kV. Istnieją jeszcze koncepcje zastosowania prostowników 18- i 24-pulsowych, jednak tu również należy wziąć pod uwagę moc zwarciovą linii zasilającej (Korzycki, Mazurek, Świątek, Zymmer 2006).

Analizując wpływ działalności spółki na system elektroenergetyczny, należy również uwzględnić obowiązek operatorów systemu dystrybucyjnego do przyłączania źródeł wytwórczych, w tym odnawialnych źródeł energii (OZE). Trzeba pamiętać o nieprzewidywalnej produkcji energii przez OZE i wynika-

jących z tego dodatkowych trudnościach w lokalnym bilansowaniu mocy. Dodatkowo, ponieważ PKP Energetyka nie jest zasilana bezpośrednio z sieci przesyłowej, lecz czerpie energię od innych OSD i musi występować do nich o zgodę na przyłączenie nowego zespołu generacyjnego. W przypadku odmowy sama jest zobowiązana odmówić przyłączenia takiego źródła.

Warto jeszcze tu wspomnieć o najlepszych wskaźnikach niezawodności dostaw energii w stosunku do innych polskich operatorów systemu dystrybucyjnego, które przedstawiono w tabeli 3. 4.

Nazwa wskaźnika	Opis wskaźnika	Wartość dla PKP Energetyka	Wartość uzyskana przez kolejnego OSD
SAIDI	Wskaźnik przeciętnego systemowego czasu trwania przerwy długiej i bardzo długiej, wyrażony w minutach na odbiorcę na rok, stanowiący sumę iloczynów czasu jej trwania i liczby odbiorców narażonych na skutki tej przerwy w ciągu roku, podzieloną przez liczbę obsługiwanych odbiorców.	19,2	60,78
SAIFI	Wskaźnik przeciętnej systemowej częstości przerw długich i bardzo długich, stanowiący liczbę odbiorców narażonych na skutki wszystkich przerw tego rodzaju w ciągu roku, podzieloną przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców.	0,1	1,29
MAIFI	Wskaźnik przeciętnej częstości przerw krótkich, stanowiący liczbę odbiorców narażonych na skutki wszystkich przerw krótkich w ciągu roku, podzieloną przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców.	0,03	0,44

Tab. 3. 4. Zawartość wyższych harmonicznych napięcia dopuszczalna w sieci 15 kV

Źródło: PKP Energetyka 2015.

Działania spółki PKP Energetyka SA służące wzmocnieniu układów zasilania sieci trakcyjnej

Majątek spółki został wytworzony w znacznej części w latach 60., 70. i 80. ubiegłego stulecia podczas elektryfikacji linii kolejowych i tworzenia nowych połączeń. Sieć ta była budowana i przystosowywana do współpracy z napięciem zasilającym na poziomie 15 kV. Obecnie taki stan techniczny stanowi

ograniczenie rozwoju kolejnictwa w Polsce, czego firma jest świadoma i podejmuje aktywne działania mające na celu poprawę tej sytuacji.

W ramach programu Modernizacji Układów Zasilania – MUZa, realizowanym w latach 2012-2015, PKP Energetyka odnowiła 66 istniejących podstacji trakcyjnych i kabin sekcyjnych oraz zbudowała w sumie 28 nowych takich obiektów. Przeprowadzona modernizacja pozwala na:

- zwiększenie prędkości pociągów do zakresu 160–200 km/h,
- zwiększenie przepustowości linii kolejowych,
- wprowadzenie lokomotyw o mocach rzędu 6 MW.

Prace miały również na celu zmniejszenie awaryjności sieci i urządzeń dystrybucyjnych oraz poprawę parametrów jakościowych energii elektrycznej. W ramach modernizacji zostały wykonane następujące prace:

- wymiana sterowania i zabezpieczeń,
- włączenie podstacji trakcyjnych i kabin sekcyjnych do systemu zdalnego sterowania,
- budowa lub wymiana:
 - o linii zasilających WN i SN, w tym 122 km linii 110 kV,
 - o rozdzielni WN i SN,
 - o rozdzielni 3 kV prądu stałego,
 - o transformatorów,
 - o zespołów prostownikowych na 12-pulsowe o mocy 6,3 MW typu PD 17s oraz o mocy 7,3 MW dla sieci zasilanych napięciem 110 kV.

Wybudowane dodatkowe podstacje trakcyjne ulokowane w miejscu dotychczasowych kabin sekcyjnych zasilane są bezpośrednio z GPZ lub linii 110 kV.

Przeprowadzone prace spowodowały wzrost mocy zainstalowanej z 641,8 MW na 963,9 MW, co daje wzrost aż o 322,1 MW. Na rysunku nr 3. 4 przedstawiono rozmieszczenie zmodernizowanych i nowych obiektów.

Zrealizowane prace znacząco poprawiły system zasilania trakcji elektrycznej, tym samym pozwalając na poprawę warunków zasilania lokalnych odbiorców nietrakcyjnych. Wykonane modernizacje zgodne są z przedstawionymi wcześniej zaleceniami.

Obecnie trwają przygotowania do uruchomienia programu MUZa 2, który swoim zasięgiem obejmie prawdopodobnie około 100 obiektów z podobnym podziałem trzech modernizowanych obiektów na jeden nowo wybudowany.



Rys. 3. 4. Lokalizacja zmodernizowanych i wybudowanych podstacji trakcyjnych i kabin sekcyjnych

Źródło: PKP Energetyka 2015.

Podsumowanie

PKP Energetyka SA realizuje działalność dystrybucyjną na potrzeby trakcyjne oraz odbiorców nietrakcyjnych. Poza tym prowadzi działalność usługową w zakresie budowy i utrzymania infrastruktury energetycznej. Daje to jej duży potencjał do prowadzenia inwestycji i zapewnia odpowiednie zaplecze kadrowe i techniczne w przypadku prac związanych z własnym majątkiem.

Należąca do firmy infrastruktura techniczna jest w znacznej mierze przystosowana do dystrybucji energii na potrzeby trakcyjne. Znajdujące się w jej majątku wyspecjalizowane urządzenia, stosowane rozwiązania techniczne oraz tereny zlokalizowane wzdłuż torów kolejowych sprawiają, że PKP Energetyka jest monopolistą na tym rynku. Zarazem wykorzystywane są możliwości podłączania odbiorców nietrakcyjnych, co stanowi bardzo istotny element strategii jej rozwoju. W tym przypadku poważnym atutem posiadanej sieci dystrybucyjnej jest pewność i niezawodność dostaw energii, związana ze spełnieniem wymagań stawianych przez trakcję elektryczną.

Rozwój infrastruktury kolejowej, zwiększanie prędkości i częstotliwości jazdy pociągów wymusza modernizacje układów zasilania. W roku 2015 zakończył się program MUZa, który objął 94 obiekty energetyczne, w tym budowę nowych podstacji zasilanych napięciem 110 kV, wymianę układów prostownikowych na 12-pulsowe oraz inne działania zwiększające moc zasilania sieci trakcyjnej i zmniejszające niekorzystny wpływ na system elektroenergetyczny. Mimo tych prac, w posiadaniu przedsiębiorstwa pozostaje nadal wiele układów, które wymagają modernizacji ze względu na wiek i technologie, w jakich są wykonane. Obecnie przygotowwany jest program MUZa 2, dla kolejnych około 100 obiektów energetycznych. Bez najmniejszych wątpliwości można stwierdzić, że spółka bardzo dobrze wywiązuje się z zadań związanych z unowocześnieniem posiadanej sieci dystrybucyjnej.

PKP Energetyka zapewnia dostawy energii na potrzeby trakcyjne zgodnie z standardami usług dystrybucyjnych, dbając o wysoką jakość i pewność zasilania. Aktywnie bierze udział w modernizacjach sieci w celu ich dostosowania do nowych wymagań związanych z rozwojem kolei w Polsce. Dzięki spełnieniu norm dotyczących trakcji oraz dzięki niezawodności w kwestii zasilania jest w stanie konkurować przy pozyskiwaniu klientów z grupy odbiorców nietrakcyjnych z innymi OSD. Poprzez rozwój sieci zmiennego napięcia regularnie podnosi możliwości przyłączenia nowych odbiorców spoza kolei. O znacznym potencjale spółki świadczą też najniższe wskaźniki związane z awariami.

Zwraca jednak uwagę brak długoterminowych zobowiązań umownych między PKP Energetyką i PKP PLK w zakresie utrzymania sieci trakcyjnej. Może to potencjalnie narażać sieć kolejową na utratę zdolności utrzymania trakcji przez oba podmioty wobec braku długofalowo określonych reguł

współpracy. Stąd też wskazane byłoby wydłużenie istniejącej umowy. Istotnym wydaje się również skłonienie PKP PLK (jako zarządcy sieci kolejowej) do wydania poświadczenia mówiącego o tym, że spółka posiada odpowiednie zasoby, aby zadania jej powierzone realizować oraz że się z nich prawidłowo wywiązuje. Mogłoby to przyjąć na przykład formę publikacji cyklicznego raportu, omawiającego wypełnianie zadań PKP Energetyki w tym zakresie.

Rozdział 4

Infrastruktura spółki PKP Energetyka w systemie bezpieczeństwa narodowego – wymagania szczególnej ochrony fizycznej

Bezpieczeństwo narodowe to priorytetowy cel zorganizowanej działalności państwa, w tym wszystkich tworzących je podmiotów. Jest to dziedzina obejmująca różnorodne środki, mające zagwarantować trwałą i wolną od zakłóceń byt i rozwój, w tym w szczególności ochronę elementów gwarantujących normalne funkcjonowanie społeczeństwa.

Osiągnięcie tego celu wymaga instytucjonalizacji działań, oznaczającej istnienie formalnej, celowo utworzonej struktury organizacyjnej, w której występuje podział funkcji pomiędzy jej elementami na koordynujące i wykonawcze. Wyznaczają ją normy prawa powszechnie obowiązującego, a współtworzą zarówno podmioty publiczne, jak również prywatne, których rola w nowoczesnych państwach bywa w tym względzie kluczowa.

Tak pojmowana całość stanowi system bezpieczeństwa narodowego, w którym każdy z podmiotów ma jasno sprecyzowane funkcje wynikające z jego istoty i zakresu działalności, a ich niezakłócona realizacja determinuje osiągnięcie wspólnego celu (Kitler 2011, 31).

PKP Energetyka – identyfikacja przedmiotu ochrony

Możliwość wskazania roli podmiotu w systemie bezpieczeństwa narodowego wymaga jego identyfikacji:

- wyodrębnienia z otoczenia,
- określenia funkcji samoistnych i współzależnych,
- wskazania aktywów materialnych i niematerialnych,
- zlokalizowania geograficznego i administracyjnego,

które pozwolą na właściwe opisanie podmiotu, zrozumienie istoty jego wartości, a w następstwie potrzeb w zakresie ochrony przed zagrożeniami.

PKP Energetyka jest niezależnym podmiotem polskiego prawa handlowego, działającym w formule spółki akcyjnej. Aktualnie jest w całości firmą prywatną, a jej właścicielem jest jeden z największych funduszy inwestycyjnych na świecie – CVC Capital Partners.

PKP Energetyka powstała w roku 2001 w wyniku komercjalizacji, restrukturyzacji i prywatyzacji Przedsiębiorstwa Państwowego Polskie Koleje Państwowe. Spółka pomimo prywatyzacji nadal wchodzi w skład Grupy PKP, jednak nie jako podmiot grupy kapitałowej, ale element połączonego systemu kolejowego w naszym kraju.

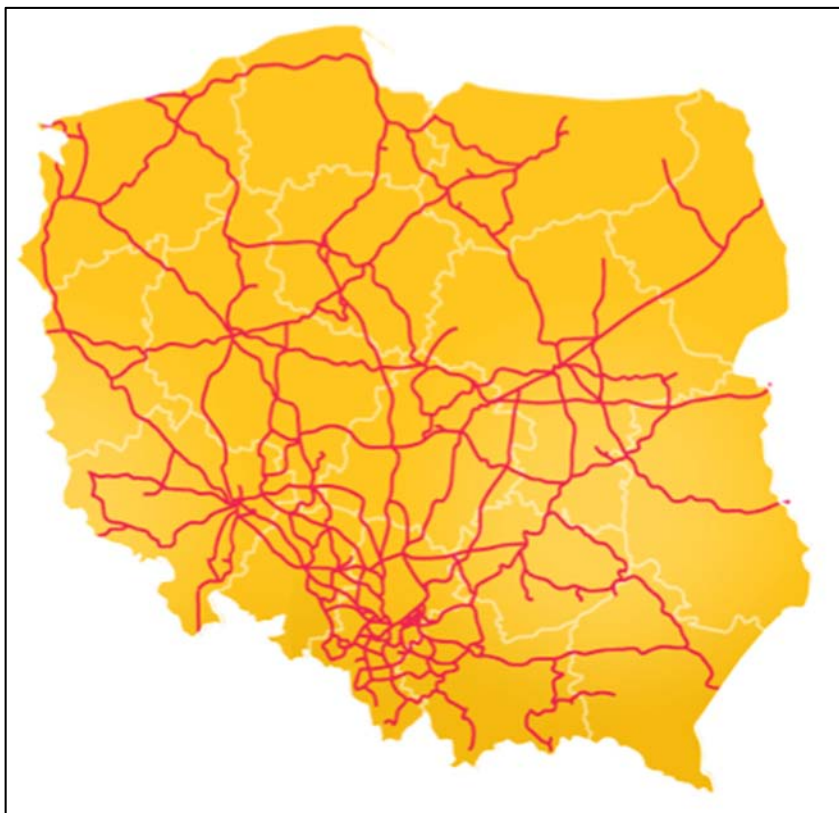
Do najważniejszych obszarów działania firmy należą:

- sprzedaż i dystrybucja energii elektrycznej;
- sprzedaż paliw płynnych;
- sprzedaż gazu ziemnego;
- świadczenie usług elektroenergetycznych (PKP Energetyka 2015).

Szczególną cechą wyróżniającą spółkę jest fakt, że jest ona jedynym podmiotem dostarczającym energię elektryczną dla potrzeb przewoźników kolejowych. Oznacza to, że cały transport kolejowy w naszym kraju, który odbywa się z wykorzystaniem trakcji elektrycznej, uzależniony jest od infrastruktury i niezakłóconego działania systemów przez nią zarządzanych.

Niepodważalne znacznie ma jednak fakt, że PKP Energetyka jako jedyny dystrybutor energii elektrycznej posiada sieć obejmującą teren całego kraju. Jest ona zlokalizowana zarówno w centrach dużych miast, jak i na terenach słabiej zurbanizowanych (rys. 4. 1).

Niemniej jednak z punktu widzenia bezpieczeństwa narodowego, rozumianego jako możliwość normalnego funkcjonowania państwa, istotnym wyróżnikiem sieci zarządzanej przez PKP Energetyka jest jej lokalizacja również na obszarach o niedostatecznie rozwiniętej infrastrukturze elektroenergetycznej (*Raport z wykonania audytu infrastruktury dystrybucyjnej PKP Energetyka S.A. i systemów zarządzania infrastrukturą dystrybucyjną* 2015, 21). Fakt ten dodatkowo nakazuje analizować zakres jej usług w odniesieniu do ogólnego systemu dostaw energii elektrycznej, a nie stereotypowego przypisania wyłącznie do obszaru transportu kolejowego.



Rys. 4. 1. Schemat sieci elektroenergetycznej PKP Energetyka SA

Źródło: PKP Energetyka SA – materiały własne spółki.

Drugim kluczowym obszarem działalności spółki jest sprzedaż oleju napędowego przewoźnikom kolejowym do spalinowych pojazdów trakcyjnych. W rzeczywistości jest jedynym podmiotem na polskim rynku, prowadzącym koncesjonowaną sprzedaż paliwa za pośrednictwem kolejowych stacji paliw¹.

¹ Właścicielem koncesjonowanych sieci kolejowych stacji paliw jest również spółka PKP Linia Hutniczo Siarkowa sp. z o.o., która jednak posiada mocno ograniczoną zdolność do dystrybucji paliwa dla przewoźników kolejowych niekorzystających z sieci szerokotorowej linii kolejowej.



Rys. 4. 2. Lokalizacja stacji dystrybucji paliw dla przewoźników kolejowych PKP Energetyka SA

Źródło: PKP Energetyka SA – materiały własne spółki.

PKP Energetyka nie posiada własnej infrastruktury przesyłowej gazu ziemnego, a jej działalność w tym obszarze ogranicza się wyłącznie do sprzedaży surowca w formule pośrednictwa.

Ostatnim z głównych obszarów jej działalność jest świadczenie usług elektroenergetycznych, ze szczególnym wyróżnieniem tych powiązanych z kolejową siecią trakcyjną. Aktualnie firma jest praktycznie jedynym podmiotem realizującym kompleksowe zadania utrzymania urządzeń elektroenergetycznych związanych z ruchem kolejowym w stanie zapewniającym ich stałą i bezpieczną eksploatację, w szczególności usuwanie awarii i konserwację sieci trakcyjnej.

PKP Energetyka jest liderem pod względem jakości sprzętu technicznego oraz wiedzy i doświadczenia w zakresie modernizacji i budowy sieci trakcyjnej. Należą do niej unikatowe w Polsce – a nawet całej Europie – maszyny i urządzenia niezbędne do utrzymania ruchu kolejowego (*Raport z wykonania audytu infrastruktury dystrybucyjnej PKP Energetyka S.A. i systemów zarządzania infrastrukturą dystrybucyjną 2015, 88 i nast.*).



Rys. 4. 3. Schemat sieci elektroenergetycznej PKP Energetyka SA z lokalizacją urządzeń sieciowych oraz podziałem na obszary zdalnego sterowania (NC)

Źródło: PKP Energetyka SA – materiały własne spółki.

W związku z powyżej wyszczególnionymi obszarami działalności, przedmiotem ochrony w systemie bezpieczeństwa narodowego nie powinna być spółka PKP Energetyka jako podmiot, ale jej infrastruktura, której niezakłócone działanie warunkuje normalne funkcjonowanie państwa, tj.:

- 1) Sieć elektroenergetyczna – ponad 20 tys. kilometrów.
- 2) Obiekty i urządzenia sieci elektroenergetycznej – kilkanaście tysięcy obiektów i urządzeń, a w tym przede wszystkim:
 - a) nastawnie zdalnego sterowania – 22 obiekty,
 - b) podstacje trakcyjne – 460 obiektów;
 - c) kabiny sekcyjne – 348 obiektów.
- 3) Stacje paliw dla przewoźników kolejowych – 18 lokalizacji.
- 4) Sprzęt techniczny służący do budowy, modernizacji, naprawy i konserwacji sieci elektroenergetycznej – kilka tysięcy maszyn i urządzeń, a w szczególności:
 - a) pociągi do potokowej wymiany sieci trakcyjnej – 3 składy, w tym jedyny w kraju umożliwiający wymianę jednoczesną wszystkich elementów sieci;
 - b) pociągi sieciowe – kilkadziesiąt składów;
 - c) palownice do wbijania fundamentów posadowienia konstrukcji sieci trakcyjnej – 3 urządzenia.

Ponadto należy uwzględnić jeszcze liczbę pracowników spółki zatrudnionych w centrali oraz 15 zakładach na terenie całego kraju, która przekracza 7 tys. osób (PKP Energetyka 2015).

Infrastruktura spółki – istota zagrożeń

Bezpieczeństwo to obiektywna sytuacja polegająca na braku zagrożeń. Mamy więc do czynienia z dążeniem do stanu idealnego, pozbawionego niezależnego od nas występowania zagrożeń dla normalnego funkcjonowania i rozwoju (Korzeniowski 2012, 76). Stąd w praktyce zapewnienie bezpieczeństwa podmiotu polega na jego ochronie przed negatywnymi skutkami oddziaływania otoczenia, poprzez skoordynowane działania w różnych obszarach, których celem jest:

- identyfikacja zagrożeń i ich możliwego natężenia;
- analiza podatności podmiotu na działania niepożądane;

- określenie możliwych negatywnych skutków wystąpienia zagrożeń;
- oszacowanie ryzyka, będącego wynikiem funkcji prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia, poziomu podatności na nie i jego negatywnych skutków;
- stworzenie systemu minimalizującego to ryzyko.

Zagrożenia to potencjalne przyczyny niepożądanego stanu. Nie są one jednak kategorią samoistną i zawsze odnoszą się do określonego podmiotu bezpieczeństwa. Wynikają z uwarunkowań dotyczących jego samego, otoczenia lub jego związków z tym otoczeniem, tj.:

- rodzaju aktywności;
- lokalizacji geograficznej;
- zależności od innych podmiotów;
- wpływu na inne podmioty lub współzależności z nimi.

Zagrożenia wskazują na słabości podmiotu, a te mogą zostać wykorzystane do jego zniszczenia czy uszkodzenia, co określamy mianem podatności.

Ponadto determinantem właściwej identyfikacji i oceny zagrożeń jest zrozumienie ich obiektywnego charakteru, a więc istnienia niezależnego od subiektywnego ich postrzegania (ibidem, 88-89).

W przypadku infrastruktury spółki PKP Energetyka należy przyjąć, że zagrożenia uwarunkowane są:

- lokalizacją w różnych obszarach na terenie całego kraju;
- specyfiką transportu kolejowego;
- swoistością systemu elektroenergetycznego;
- specyfiką składowania i dystrybucji paliw,

a przede wszystkim ich wzajemnym przenikaniem, które w konsekwencji ma kluczowe znaczenie dla całego systemu kolejowego w naszym kraju.

Dlatego też niezbędne jest, aby w ocenie zagrożeń i prawdopodobieństwa ich wystąpienia wziąć szczególnie pod uwagę wspomniany powyżej fakt uzależnienia od niezakłóconego działania infrastruktury spółki innych podmiotów. Powoduje to efekt synergii zagrożeń, tj. występowania lub wzmacniania niebezpieczeństw, które nie mogłyby mieć miejsca w odniesieniu do pojedynczego podmiotu.

Wszystkie powyższe czynniki powodują, że infrastruktura PKP Energetyki podatna jest na zagrożenia wywołane:

- siłami natury;

- awariami technicznymi;
- działaniami człowieka.

Niemniej jednak w aktualnym środowisku bezpieczeństwa jako najistotniejsze zagrożenie, a zatem kluczowy cel wszelkich działań ochronnych, wskazuje się terroryzm. Dotyczy to w szczególności infrastruktury o zasadniczym znaczeniu dla normalnego funkcjonowania państwa, w tym przede wszystkim energetycznej i transportowej.

Pomijając jego polityczne, religijne, kulturowe podstawy czy cele, terroryzm jest nazywany multizagrożeniem z uwagi na swoją wieloaspektowość, tj. połączenie różnych metod i form prowadzenia działań niepożądanych dla osiągnięcia jednego celu – paraliżu państwa. Stanowi więc najlepsze źródło do analitycznej oceny podatności obiektu i możliwych skutków szerokiego spektrum sytuacji kryzysowych, łączących w sobie prawie wszystkie możliwe obszary zagrożeń (Żuber 2014, 182).

Choć niewątpliwie najbardziej zagrożonymi na bezpośredni atak terrorystyczny są obiekty dworcowe i pociągi, to jednak ostatnie zdarzenia pokazują, że coraz bardziej narażona staje się szeroko pojęta infrastruktura kolejowa.

Celem ewentualnych zamachowców może być przede wszystkim:

- zatrzymanie ruchu szynowego i narażenie gospodarki na straty ekonomiczne;
- doprowadzenie do katastrofy lądowej (Mańkowski 2015).

Infrastruktura spółki PKP Energetyka ze względu na jawność swoich obiektów i szczególną postać elementów systemu elektroenergetycznego jest wyjątkowo podatna na różnorodne formy ataków terrorystycznych, a nawet zwykłych aktów sabotażu. Ponadto jej ściśle powiązanie z innymi systemami stwarza nowe okoliczności zwiększające wrażliwość i atrakcyjność jako potencjalnego celu ataku. Istniejąca sieć wzajemnej współzależności powoduje, że naruszenie sprawności części infrastruktury Spółki może wywołać wadliwe funkcjonowanie nie tylko systemu kolejowego, ale szeregu innych elementów łańcucha transportowego, a następnie kolejnych obszarów działalności państwa – efekt „klocków domino” (Żuber 2014, 181).

W odniesieniu do systemu elektroenergetycznego PKP Energetyki możliwe są trzy formy ataku terrorystycznego:

- 1) Atak na system elektroenergetyczny – bezpośrednim celem jest elektryczna infrastruktura systemu, np. jednoczesne zaatakowanie dwóch

lub więcej podstacji lub kluczowych rozdzielni, wywołując awarię na dużym obszarze sieci, paraliż ruch pociągów w okresie wyjazdów świątecznych.

- 2) Atak za pomocą systemu elektroenergetycznego – użycie urządzeń będących elementami systemu do ataku na inne cele, np. uszkodzenie słupów trakcyjnych w taki sposób, aby uderzając w przejeżdżający pociąg doprowadzić do katastrofy kolejowej.
- 3) Atak poprzez system elektroenergetyczny – użycie szczególnych cech systemu do zaatakowania innej infrastruktury, np. wywołanie silnego impulsu elektromagnetycznego lub szczególnego przeciążenia sieci w celu uszkodzenia zasilanych z niej systemów informatycznych, telekomunikacyjnych (Trzaska 2006, 2).

Podstawowym sposobem reakcji na tego rodzaju zagrożenia dla infrastruktury energetycznej jest identyfikacja jej krytycznych elementów:

- linii przesyłowych,
- węzłów zasilających,
- stacji i transformatorów,

poprzez ocenę maksymalnej ich podatności na skoordynowane ataki na system.

Znaczenie poszczególnych elementów w rozległej sieci elektroenergetycznej określają:

- podatność na uszkodzenia,
- wpływ na działanie całego systemu,
- czas wymiany lub naprawy.

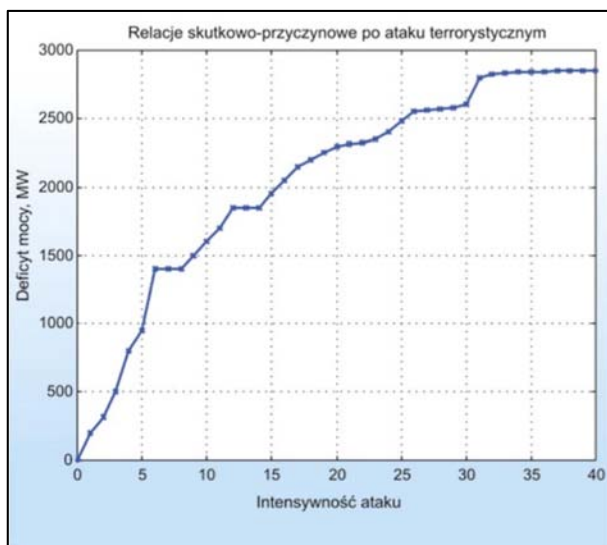
Uwzględniając specyfikę systemu elektroenergetycznego, przeprowadzone zostały symulacje komputerowe różnorodnych struktur sieci rozległych, które ujawniają bardzo niekorzystne wskaźniki eksploatacyjne spowodowane atakami terrorystycznymi o zróżnicowanej sile i różnych miejscach ich wystąpienia.

Następnie siłę ataku wyrażoną w liczbie terrorystów biorących w nim udział odniesiono do skutków wyrażonych w powstałym niedoborze mocy w stosunku do normalnego działania systemu w określonym czasie po ataku.

Element sieci elektroenergetycznej	Siła ataku (liczba terrorystów)	Czas trwania awarii (godziny)
Linia napowietrzna	1	72
Transformator	2	768
Rozdzielnia	3	360
Podstacja	3	768

Tab. 4. 1. Podatność elementów systemu elektroenergetycznego na atak terrorystyczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie ibidem, 6.



Rys. 4. 4. Zależność deficytu mocy w sieci elektroenergetycznej od intensywności ataku terrorystycznego

Źródło: ibidem, 6.

Wzrost liczby skoordynowanych ataków odzwierciedla krzywą niemalejącą, która przy przekroczeniu liczby 30 terrorystów wskazuje na całkowitą destrukcję system elektroenergetycznego.

Szczegółowa postać tej zależności jest również uwarunkowana liczbą i odległością miejsc wystąpienia jednoczesnego ataku, a także rodzajem uszkodzonych elementów infrastruktury. Niemniej jednak ogólny jej charakter pozostaje niezmienny (ibidem, 6-7).

W związku z powyższym skuteczność przeciwdziałania zagrożeniom dla bezpieczeństwa infrastruktury – nie tylko tym o charakterze terrorystycznym – w dużej mierze zależy od przyjęcia za prawdopodobną możliwość ich wystąpienia oraz podjęcia działań zapobiegawczych mających na celu zmniejszenie podatności systemu chronionego lub ograniczających ich negatywne skutki (Żuber 2014, 182).

PKP Energetyka jako operator infrastruktury krytycznej

Krajowa regulacja związana z identyfikacją infrastruktury krytycznej oraz zasadami jej ochrony została umieszczona w przepisach ustawy z 26 kwietnia 2007 roku o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. nr 89, poz. 590, z późn. zm.). Z uwagi na cel niniejszej analizy dalsze rozważania odnosić się będą wyłącznie do istoty zapewnienia bezpieczeństwa fizycznego infrastrukturze krytycznej państwa, bez podejmowania problematyki planowania cywilnego czy zarządzania w sytuacji wystąpienia kryzysu.

Zgodnie z definicją ustawową przez infrastrukturę krytyczną należy rozumieć systemy oraz wchodzące w ich skład powiązane ze sobą funkcjonalnie obiekty, w tym obiekty budowlane, urządzenia, instalacje, usługi kluczowe dla bezpieczeństwa państwa i jego obywateli oraz służące zapewnieniu sprawnego funkcjonowania organów administracji publicznej, a także instytucji i przedsiębiorców (art. 3 pkt 2).

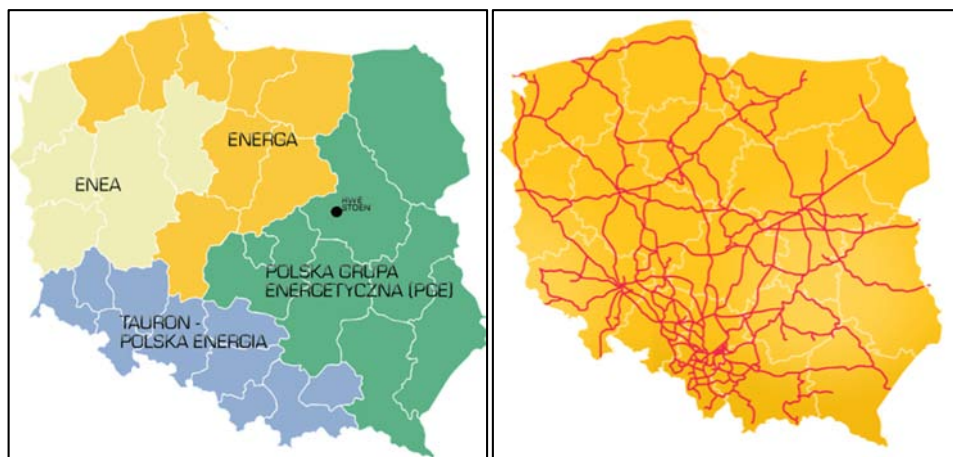
Ponadto ustawodawca wymienił systemy, które wchodzi w jej skład:

- zaopatrzenia w energię, surowce energetyczne i paliwa;
- łączności;
- teleinformatyczne;
- finansowe;
- zaopatrzenia w żywność;
- zaopatrzenia w wodę;
- ochrony zdrowia;
- **transportowe;**

- ratownicze;
- zapewniające ciągłość działania administracji publicznej;
- produkcji, składowania, przechowywania i stosowania substancji chemicznych i promieniotwórczych, w tym rurociągi substancji niebezpiecznych (szerzej: Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej 2013 – Załącznik nr 1: Charakterystyka systemów infrastruktury krytycznej 2013).

Nie powinno być żadnych wątpliwości, że zakres działalności firmy PKP Energetyka plasuje zarządzaną przez nią infrastrukturę – zarówno elektroenergetyczną, jak i paliwową – wśród systemów wskazanych przez ustawodawcę jako krytyczne dla możliwości normalnego funkcjonowania państwa polskiego.

Dodatkowo jest ona wyrażona *explicite* przynajmniej w dwóch z wyszczególnionych w ustawie obszarach: zaopatrzeniu w energię elektryczną oraz transporcie. Co jeszcze ważniejsze, przenikają się one wzajemnie, silnie oddziałując na pozostałych operatorów infrastruktury krytycznej, w szczególności transportu kolejowego, tj. zarządców linii kolejowych oraz przewoźników.



Rys. 4. 5. Zasięg działania największych podmiotów rynku energii elektrycznej w Polsce (po lewej) a schemat sieci elektroenergetycznej PKP Energetyka SA (po prawej)

Źródło: ARE SA – materiały własne firmy; PKP Energetyka SA – materiały własne spółki.

Niemniej jednak uznanie za system infrastruktury krytycznej nie następuje automatycznie na podstawie wypełniania ustawowego kryterium zakresu działalności. Decyzję w tej sprawie podejmuje Dyrektor Rządowego Centrum Bezpieczeństwa, po uzgodnieniu z właściwymi rzeczowo ministrami (Dz.U. nr 89, poz. 590, z późn. zm., art. 5b ust. 7 pkt 1).

Zgodnie z przyjętą metodologią identyfikacja infrastruktury krytycznej następuje w trzech etapach:

- 1) Systemowym, tj. selekcja obiektów, instalacji, urządzeń lub usług na podstawie parametrów, których spełnienie może spowodować uznanie za infrastrukturę krytyczną w danym systemie.
- 2) Legalizmu, tj. ustalenie, czy obiekt, instalacja, urządzenie lub usługa spełnia wymogi definicji ustawowej.
- 3) Przekrojowym, tj. ocena potencjalnych skutków zniszczenia lub zaprzestania funkcjonowania potencjalnej infrastruktury krytycznej, na podstawie kryteriów:
 - a) ofiary w ludziach,
 - b) skutki finansowe,
 - c) konieczność ewakuacji,
 - d) utrata usługi,
 - e) czas odbudowy,
 - f) efekt międzynarodowy,
 - g) unikatowość (Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej 2015, 13-14).

Pomimo spełnienia także powyższych kryteriów żadne z obiektów, elementów instalacji czy urządzeń należących do PKP Energetyka nie zostało uznane za element systemu infrastruktury krytycznej naszego państwa. Jest to co najmniej niezrozumiałe, szczególnie w sytuacji inter- i transsektorowości funkcji spółki.

Niestety, decyzja o uznaniu obiektu, instalacji, urządzenia lub usługi za infrastrukturę krytyczną nie podlega upublicznieniu. Wykaz podmiotów wchodzących w skład tej infrastruktury jest dokumentem niejawnym, tj. niedostępnym publicznie, w trybie i na zasadach określonych w ustawie z 5 sierpnia 2010 roku o ochronie informacji niejawnych (Dz.U. nr 182, poz. 1228, z późn. zm.). Nie można zatem prześledzić procesu identyfikacji, jak również zapoznać się z jej wynikami i ewentualnym uzasadnieniem wyboru.

Z uwagi na członkostwo w strukturach wspólnotowych, szczególną rolę w zintegrowanym systemie bezpieczeństwa europejskiego odgrywa infrastruktura krytyczna o zasięgu lub oddziaływaniu ponadpaństwowym.

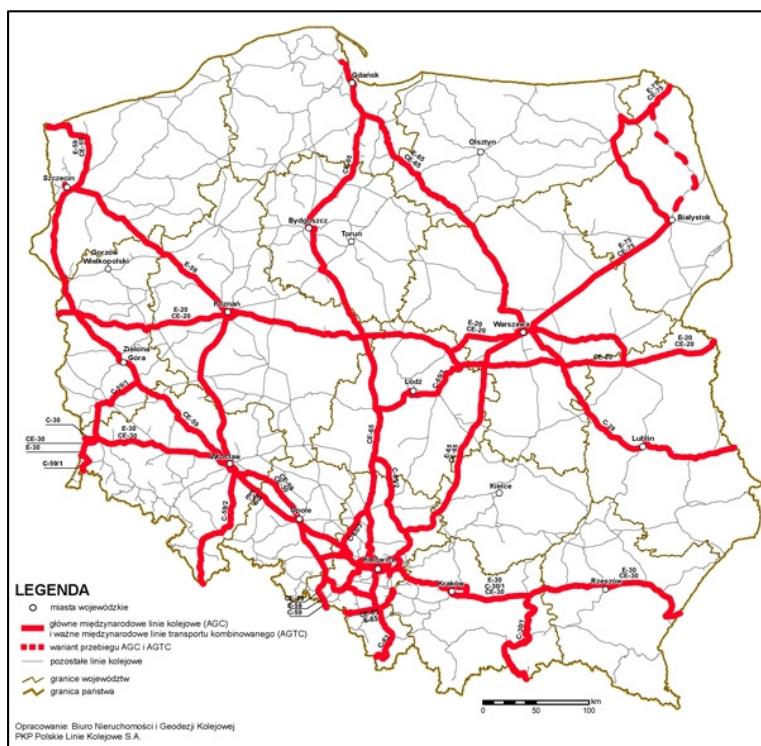
Zgodnie z dyspozycją polskiego ustawodawcy za europejską infrastrukturę krytyczną należy uznawać systemy oraz wchodzące w ich skład powiązane ze sobą funkcjonalnie obiekty, w tym obiekty budowlane, urządzenia i instalacje kluczowe dla bezpieczeństwa państwa i jego obywateli oraz służące zapewnieniu sprawnego funkcjonowania organów administracji publicznej, a także instytucji i przedsiębiorców, wyznaczone w systemach: energii elektrycznej, ropy naftowej i gazu ziemnego oraz transportu drogowego, kolejowego, lotniczego, wodnego śródlądowego, żeglugi oceanicznej, żeglugi morskiej bliskiego zasięgu i portów, zlokalizowane na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej, których zakłócenie lub zniszczenie miałyby istotny wpływ na co najmniej dwa państwa członkowskie (Dz.U. nr 89, poz. 590, z późn. zm., art. 3 pkt 2a).

PKP Energetyka jest jedynym dostawcą energii trakcyjnej dla międzynarodowych linii kolejowych położonych na terytorium naszego kraju. Oznacza to, że realizacja międzynarodowych przewozów kolejowych uzależniona jest od możliwości niezakłóconego działania jej infrastruktury.

Dodatkowym elementem krytycznym w tym zakresie jest fakt, że Polska jest jednym z nielicznych krajów w Europie, gdzie na kolei eksploatowany jest wyłącznie system prądu stałego. W szczególności dotyczy to naszych sąsiadów po wschodniej i zachodniej stronie granicy (*Raport z wykonania audytu infrastruktury dystrybucyjnej PKP Energetyka S.A. i systemów zarządzania infrastrukturą dystrybucyjną* 2015, 96 i nast.).

Ponadto należy zauważyć, że również możliwość realizacji międzynarodowego transportu kolejowego w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia trakcji elektrycznej, w znacznym stopniu uzależniona jest od niezakłóconego funkcjonowania infrastruktury paliwowej omawianego dystrybutora energii, jako jedynej zlokalizowanej przy trasach kolejowych.

Z uwagi na nieumieszczenie systemów spółki wśród infrastruktury krytycznej państwa, nie mogła ona znaleźć się również w systemie europejskiej infrastruktury krytycznej.



Rys. 4. 6. Mapa międzynarodowych tras kolejowych zasilanych przez PKP Energetyka SA
Źródło: PKP Polskie Linie Kolejowe SA – materiały własne spółki.

Podsumowując, należy zauważyć, że spółka zgłosiła swoje obiekty do prowadzonych przez Grupę PKP prac nad wykazem infrastruktury krytycznej (*Wykaz elementów (obiektów/systemów) infrastruktury krytycznej „PKP Energetyka” spółka z o.o., Biuro Ochrony Informacji Niejawnych i Spraw Obronnych PKP Energetyka S.A. 2008*). Brak jest jednak oficjalnej informacji, na którym etapie selekcji – PKP SA, Ministerstwo Infrastruktury, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa – oraz z jakich powodów nie zostały one w nim ujęte.

Ponadto w kwietniu 2015 roku PKP odstąpiła od przyjętego w Grupie PKP porozumienia w sprawie wewnętrznego systemu ochrony infrastruktury krytycznej (Pismo PKP S.A. w sprawie ochrony infrastruktury krytycznej).

Aktualnie (styczeń 2016 r.) **PKP Energetyka nie pozostaje w żadnym systemie współdziałania w celu niezakłóconej realizacji swoich zadań na rzecz bezpieczeństwa państwa.**

PKP Energetyka w systemie obronnym państwa

W obecnym (zima 2015/2016) stanie prawnym mamy do czynienia z dwoma ustawowymi kierunkami realizacji przez przedsiębiorców zadań w systemie obronnym państwa².

Podstawową regulacją tego obszaru jest ustawa z 21 listopada 1967 roku o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. nr 44, poz. 220, z późn. zm.). Zgodnie z jej dyspozycją umacnianie obronności Rzeczypospolitej Polskiej, przygotowanie ludności i mienia narodowego na wypadek wojny oraz wykonywanie innych zadań w ramach powszechnego obowiązku obrony należy do wszystkich organów władzy i administracji rządowej oraz innych organów i instytucji państwowych, organów samorządu terytorialnego, przedsiębiorców i innych jednostek organizacyjnych, organizacji społecznych, a także do każdego obywatela w zakresie określonym w ustawach (ibidem, art. 2).

Szczególną grupę przedsiębiorców wyznacza ustawa z 23 sierpnia 2001 roku o organizowaniu zadań na rzecz obronności państwa realizowanych przez przedsiębiorców (Dz.U. nr 122, poz. 1320, z późn. zm.).

Przedsiębiorcy, których przedmiotem wykonywanej działalności gospodarczej jest:

- eksploatacja lotnisk i portów morskich,
- kolportaż, nadawanie programów radiowych i telewizyjnych,
- produkcja, transport i magazynowanie produktów naftowych,
- produkcja, remont lub modernizacja uzbrojenia i sprzętu wojskowego lub obrót sprzętem specjalnym,
- **transport,**
- usługi pocztowe i telekomunikacyjne,
- **wytwarzanie, dystrybucja i przesyłanie gazu ziemnego, paliw płynnych oraz energii elektrycznej,**

zostali określani przez ustawodawcę jako „przedsiębiorcy o szczególnym znaczeniu gospodarczo-obronnym” i zobowiązani do realizacji zadań na rzecz bezpieczeństwa i obronności państwa (ibidem, art. 3).

² Ze względu na cel niniejszej publikacji w dalszej analizie zostaną pominięte wszelkie zagadnienia związane z realizacją przez przedsiębiorców zadań w sytuacji ogłoszenia stanów nadzwyczajnych funkcjonowania państwa, wynikających z zewnętrznego zagrożenia jego bezpieczeństwa militarnego.

Uznanie przedsiębiorcy za podmiot „o szczególnym znaczeniu gospodarczo-obronnym” nie następuje automatycznie z uwagi na zakres realizowanych przez niego zadań. Decyzję w tej sprawie podejmuje Rada Ministrów, wydając właściwe rozporządzenie. W tym akcie wykonawczym następuje w drodze enumeratywnego wykazu bezpośrednie wskazanie „przedsiębiorców o szczególnym znaczeniu gospodarczo-obronnym”, a także określenie ministra odpowiedzialnego za organizację i nadzór nad wykonywaniem zadań obronnych (ibidem, art. 6).

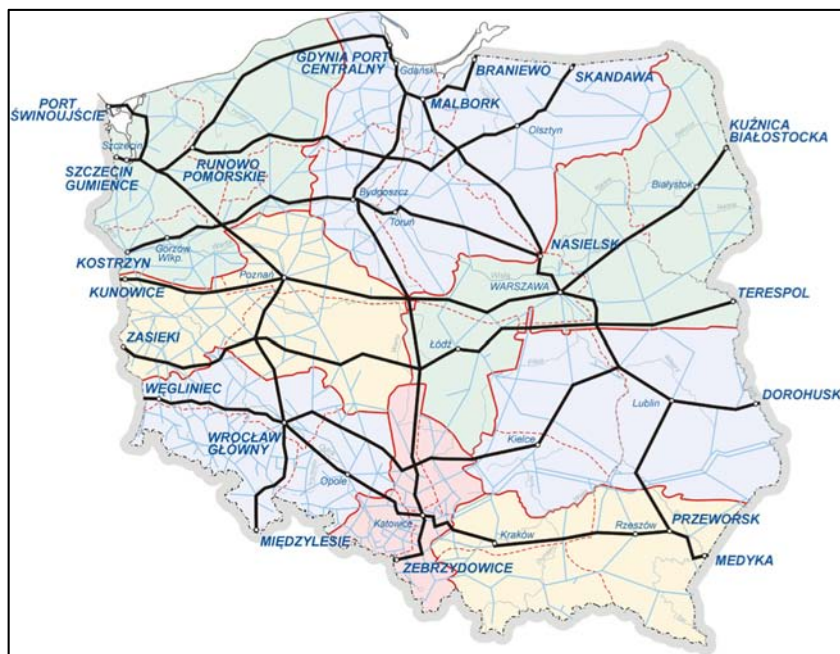
Na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z 4 października 2010 roku w sprawie wykazu przedsiębiorców o szczególnym znaczeniu gospodarczo-obronnym (Dz.U. nr 198, poz. 1314, z późn. zm., część IV, pkt 12) – PKP Energetyka SA została wskazana jako właśnie takie przedsiębiorstwo, podległe w tym względzie ministrowi właściwemu ds. transportu.

Na tej podstawie minister infrastruktury i rozwoju w styczniu 2013 roku nałożył na spółkę obowiązek realizacji zadań na rzecz obronności państwa w zakresie:

- militaryzacji;
- planowania operacyjnego;
- programowania obronnego;
- stałych dyżurów;
- szkolenia obronnego;
- zaspokojenia potrzeb Sił Zbrojnych RP oraz wojsk sojuszniczych;
- przygotowania do realizacji zadań związanych z osłoną techniczną sieci kolejowej (Decyzja Ministra Infrastruktury i Rozwoju nr BZK2-21/2-12/13; Umowa nr 21/2-12(1)/13).

Z uwagi na fakt, że zadania obronne przedsiębiorców nakładane są na podstawie programów mobilizacyjnych gospodarki, które odnoszą się do funkcji gospodarki w okresie zagrożenia bezpieczeństwa państwa i w czasie wojny³, to w czasie pokojowego funkcjonowania państwa nakłada na przedsiębiorcę wyłącznie obowiązki planistyczno-szkoleniowe, pomijając zupełnie aspekty bezpieczeństwa fizycznego obiektów.

³ Dokumenty te są niejawne, tj. niedostępne publicznie, w trybie i na zasadach określonych w ustawie z 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (Dz.U. nr 182, poz. 1228, z późn. zm.).



Rys. 4. 7. Mapa tras kolejowych o znaczeniu obronnym zasilanych przez PKP Energetyka SA

Źródło: PKP Energetyka SA – materiały własne spółki.

Na podstawie ustawy o powszechnym obowiązku obrony (Dz.U. nr 44, poz. 220, z późn. zm.) Rada Ministrów zobowiązana została do wydania rozporządzenia określającego obiekty szczególnie ważne dla bezpieczeństwa i obronności państwa oraz zasady ich szczególnej ochrony (art. 6 ust. 2 pkt 4). Aktualnie obowiązujące, przyjęte zostało 24 czerwca 2003 roku (Dz.U. nr 116, poz. 1090).

Rozporządzenie dzieli obiekty szczególnie ważne dla bezpieczeństwa i obronności państwa na dwie kategorie (ibidem, §2 i 3):

- kategorię I, w skład której wchodzi m.in.:
 - o zakłady przemysłu zbrojeniowego;
 - o obiekty podległe i nadzorowane przez Ministra Obrony Narodowej;
 - o magazyny rezerw państwowych;

- o obiekty infrastruktury transportu samochodowego, kolejowego, lotniczego, morskiego i wodnego śródlądowego, drogownictwa, kolejnictwa;
 - o zapory wodne;
 - o obiekty Agencji Wywiadu;
 - o obiekty systemu finansowego;
 - o obiekty przetwarzające materiały promieniotwórcze;
 - o obiekty publicznego radia i telewizji.
- kategorię II, w skład której wchodzi:
 - o obiekty instytucji podległych i nadzorowanych przez Ministra Spraw Wewnętrznych;
 - o obiekty Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Policji, Straży Granicznej i Straży Pożarnej;
 - o obiekty instytucji podległych i nadzorowanych przez Ministra Sprawiedliwości;
 - o kopalnie;
 - o obiekty produkujące lub magazynujące materiały stwarzające zagrożenie wybuchowe, pożarowe, toksyczne;
 - o elektrownie i inne obiekty elektroenergetyczne;
 - o inne obiekty o szczególnym znaczeniu dla normalnego funkcjonowania państwa.

Podobnie jak w przypadku wykazu przedsiębiorców o szczególnym znaczeniu gospodarczo-obronnym (Dz.U. nr 198, poz. 1314, z późn. zm., część IV, pkt 12), tak i w tym przypadku wskazane powyżej obiekty nie podlegają obowiązkowi szczególnej ochrony z uwagi na realizację wskazanych przez rozporządzenie zadań, ale na podstawie decyzji Rady Ministrów (Decyzja Ministra Infrastruktury i Rozwoju nr BZK2-21/2-12/13 z 30 stycznia 2013 r. w sprawie zadań gospodarczo-obronnych PKP Energetyka S.A., §4). Aktualne wykazy obiektów I i II kategorii pochodzą z 2005 roku⁴.

Niestety, **żaden z zarządzanych przez spółkę PKP Energetyka obiektów nie został ujęty w wykazie podlegających „szczególnej ochronie”**. Z uwagi na niejawność kryteriów doboru oraz samego wykazu, niemożliwe jest ustalenie powodów takiej decyzji Rady Ministrów. Niemniej jednak jest ona dość niezrozumiała w sytuacji jednoczesnego uznania spółki

⁴ Wykazy nie podlegają upublicznieniu.

za przedsiębiorcę o szczególnym znaczeniu gospodarczo-obronnym, czego następstwem powinno być poddanie posiadanej przez niego infrastruktury wymogiem właściwego zabezpieczenia.

Mamy więc do czynienia z sytuacją, w której minister właściwy ds. transportu wraz z ministrem właściwym ds. obrony narodowej uznali spółkę za szczególnie ważną dla bezpieczeństwa państwa, a jednocześnie nie uznali obiektów decydujących o jej przydatności jako podlegające jakiegokolwiek ochronie fizycznej. Jest to działanie zupełnie pozbawione logiki.

W tym miejscu należy wskazać na jeszcze jeden akt prawny, który odnosi się bezpośrednio do zarządzających infrastrukturą kolejową przedsiębiorców o szczególnym znaczeniu gospodarczo-obronnym, tj. zarządzenie nr 51 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 28 listopada 2014 roku w sprawie planowania osłony technicznej sieci kolejowej o znaczeniu obronnym oraz technicznego zabezpieczenia masowych przewozów wojskowych transportem kolejowym (Dz.Urz. MliR poz. 78).

Choć twórcy tego zarządzenia określili, że „osłona techniczna infrastruktury transportowej” to kompleks przedsięwzięć planistycznych, organizacyjnych i logistycznych, realizowanych przez jednostki pozamilitarne i Siły Zbrojne RP w celu likwidacji zniszczeń i uszkodzeń sieci transportowej powstałych wskutek działań militarnych, katastrof, awarii lub naturalnego zużycia (ibidem, §2 pkt 1), to w całym dokumencie próżno szukać jakiegokolwiek odniesienia do konieczności zapewnienia jej fizycznej ochrony.

Co najciekawsze, zgodnie z treścią tego zarządzenia do obszaru odpowiedzialności PKP Energetyka należą wyłącznie zadania planistyczne związane z zapewnieniem sprawnego przemieszczania Sił Zbrojnych RP (ibidem, §3 ust. 2).

Reasumując, należy zauważyć, że Siły Zbrojne RP nie posiadają aktualnie żadnych kompetencji technicznych w obszarach transportu kolejowego oraz elektroenergetyki.

PKP Energetyka jako administrator obiektów objętych obowiązkową ochroną

Podstawowym aktem prawnym odnoszącym się do zasad zapewniania bezpieczeństwa obiektów jest ustawa z 22 sierpnia 1997 roku o ochronie osób i mienia (Dz.U. nr 114, poz. 740, z późn. zm.). Zgodnie z jej dyspozycją

obszary, obiekty, urządzenia i transporty ważne dla obronności, interesu gospodarczego państwa, bezpieczeństwa publicznego i innych ważnych interesów państwa podlegają obowiązkowej ochronie przez specjalistyczne uzbrojone formacje ochronne lub odpowiednie zabezpieczenie techniczne (ibidem, art. 5 ust. 1).

Jednocześnie ustawodawca w każdym z tych obszarów wskazał na główne zestawienie spełniających je obiektów lub systemów. Znalazły się w nim:

- zakłady zbrojeniowe;
- magazyny rezerw strategicznych;
- zakłady wydobywające surowce mineralne;
- porty morskie i lotnicze;
- banki;
- elektrownie i ciepłownie;
- ujęcia wody, wodociągi i oczyszczalnie ścieków;
- zakłady przetwarzające materiały promieniotwórcze, toksyczne lub wybuchowe;
- rurociągi paliwowe, **linie energetyczne**;
- systemy telekomunikacyjne i pocztowe;
- obiekty telewizji i radia;
- zapory wodne;
- muzea, obiekty kultury narodowej i archiwa (ibidem, art. 5 ust. 2).

Należy jednak zauważyć, że wykaz ten ma wyłącznie przykładowy charakter, a identyfikacja obiektu, który powinien podlegać obowiązkowej ochronie, powinna mieć miejsce na podstawie analizy jego znaczenia dla szeroko pojętego bezpieczeństwa publicznego, nawet na obszarze lokalnym (Kręgulec, Pajorski 2015).

W związku z powyższym, mając na uwadze zakres działalności firmy PKP Energetyka, tj. dystrybucję energii elektrycznej, a w szczególności ściśle powiązanie spółki z systemem transportowym jako dziedziną o podstawowym znaczeniu dla normalnego funkcjonowania państwa, nie można mieć wątpliwości, że najważniejsze obiekty infrastruktury firmy powinny zostać objęte obowiązkową ochroną.

Niemniej jednak o uznaniu obszaru lub obiektu za podlegający obowiązkowej ochronie nie decyduje wypełnianie przez niego ustawowych przesłanek, ale jest to skutkiem autonomicznej decyzji administracyjnej, podejmowanej

przez wojewodów, na których terenie są one zlokalizowane. Ewidencja ta ma charakter poufny i nie jest publicznie dostępna (Dz.U. nr 114, poz. 740, z późn. zm., art. 5 ust. 4 i 5).

Aktualnie żaden z obiektów administrowanych przez PKP Energetyka nie jest objęty obowiązkiem ochrony fizycznej.

Bezpieczeństwo fizyczne infrastruktury PKP Energetyki – wnioski i zalecenia

Pomimo swojego strategicznego znaczenia dla obszarów energetycznego i transportowego PKP Energetyka nie została ujęta w sformalizowanym systemie bezpieczeństwa narodowego. Wynikiem tego jest brak prawnych obowiązków w zakresie zapewnienia ochrony fizycznej i technicznej zarządzanej przez nią infrastruktury specjalnej. Dowodzi to zupełnej ignorancji ze strony właściwej administracji rządowej, która wykazała się w tym przypadku kompletnym niezrozumieniem znaczenia spółki dla normalnego funkcjonowania państwa, w szczególności przez pryzmat krytycznej współzależności z innymi systemami infrastruktury krytycznej.

Jeszcze bardziej znamienne jest marginalizowanie znaczenia PKP Energetyki przez Grupę PKP, która zrywając porozumienie w sprawie wspólnego systemu ochrony infrastruktury krytycznej, potwierdziła tylko dotychczasową krytykę braku spójnej strategii bezpieczeństwa systemu kolejowego w Polsce.

Niestety, wszystko to przełożyło się bezpośrednio na niski poziom własnego zainteresowania bezpieczeństwem fizycznym przez spółkę, dodatkowo usprawiedliwiany brakiem zdarzeń, które mogłyby wywołać taką potrzebę.

W celu zapewnienia minimalnego standardu bezpieczeństwa fizycznego spółka powinna niezwłocznie:

- 1) Przeprowadzić audyt infrastruktury, na który składałyby się takie działania, jak:
 - identyfikacja infrastruktury o krytycznym znaczeniu dla normalnego funkcjonowania systemów zarządzanych przez firmę;
 - ocena jej podatności na działania niepożądane;
 - opracowanie mapy ryzyka.
- 2) Stworzyć biuro bezpieczeństwa, które odpowiedzialne będzie za operacyjne działania w zakresie szeroko pojętej ochrony interesów spółki,

w przeciwieństwie do aktualnej planistyczno-biurokratycznej struktury, której zadania nie mają nic wspólnego z realnym zapewnieniem bezpieczeństwa.

3) Opracować plan ochrony fizycznej dla całego przedsiębiorstwa, obejmujący m.in.:

- strukturę systemu bezpieczeństwa;
- podstawowe zasady bezpieczeństwa;
- standardy realizacji ochrony fizycznej i technicznej;
- procedury postępowania w sytuacjach kryzysowych;
- procedury zapewniania ciągłości działania.

4) Przeprowadzić restrukturyzację systemu ochrony fizycznej i technicznej obiektów infrastruktury spółki.

Jednocześnie równolegle należy rozpocząć działania mające na celu uświadomienie właściwych podmiotów sektora kolejowego, energetycznego oraz instytucji rządowych w zakresie znaczenia infrastruktury przedsiębiorstwa PKP Energetyka w systemie bezpieczeństwa narodowego.

Rozdział 5

PKP Energetyka – wyzwania regulacyjne

Przedmiotem tego rozdziału są wyzwania regulacyjne stojące przed przedsiębiorstwem PKP Energetyka SA, a wynikające z prawodawstwa polskiego oraz legislacji Unii Europejskiej. Obecnie regulacje te są zawarte przede wszystkim w polskim prawie energetycznym (Dz.U. 2015, poz. 2167) oraz w dyrektywie 2009/72/WE z 13 lipca 2009 r., dotyczącej wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej (Dz.U. UE L 211/55).

W okresie przed prywatyzacją, przedmiot działalności gospodarczej spółki był dość prosty. W statucie można przeczytać, że zajmuje się ona następującymi dziedzinami: dystrybucją i handlem energią elektryczną, świadczeniem usług elektroenergetycznych (w tym elektrotrakcyjnych), produkcją osprzętu elektroenergetycznego i elementów konstrukcyjnych, sprzedażą paliw płynnych oraz działalnością uzupełniającą powyższe (PKP Energetyka 2012).

25 września 2015 roku nowy właściciel, za pośrednictwem nadzwyczajnego walnego zgromadzenia spółki, przyjął zmieniony statut firmy PKP Energetyka SA. W jego postanowieniach ogólnych znacznie rozszerzono dotychczasowy przedmiot działalności firmy o ważne z punktu widzenia niniejszej analizy obszary: wytwarzanie energii elektrycznej, usługi budowlane (w tym budowę budynków mieszkalnych i niemieskalnych, budowę dróg i autostrad, budowę rurociągów przesyłowych) sprzedaż paliw (hurtową i detaliczną na stacjach paliw), sprzedaż hurtową maszyn; transport drogowy i kolejowy towarów, wydawanie czasopism, działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej, bezprzewodowej i satelitarnej, przetwarzanie danych, usługi finansowe (w tym leasing finansowy, udzielanie kredytów, działalność maklerska) badania rynku i opinii publicznej, wynajem i dzierżawa maszyn (w tym samochodów) oraz działalność ochroniarska (Akt Notarialny Repertorium A 13493/2015).

Tym samym nowy właściciel podjął decyzję o możliwości wejścia spółki na nowe obszary działalności gospodarczej. Nie zrezygnował jednak z jej dotychczasowego profilu, zatem spółka pozostaje aktywna w dziedzinie dostaw energii elektrycznej dla transportu kolejowego.

Pakietowe regulacje UE w odniesieniu do transportu kolejowego

Patrząc historycznie i z punktu widzenia całego obszaru gospodarczego Unii Europejskiej, a także jej poszczególnych państw członkowskich, transport kolejowy najbardziej ucierpiał na skutek konkurencji z transportem drogowym i lotniczym. Licząc od roku 2000, udział kolei w przewozach towarowych zmniejszył się z 11,5% do 10,2%, a udział kolei w przewozach osobowych pozostał na tym samym, niskim poziomie 6% wszystkich przewozów w Unii Europejskiej. Wprawdzie w ciągu ostatnich dziesięcioleci rozwijają się sieci szybkich pociągów i stają się one konkurencyjne na niektórych połączeń wobec innych środków transportu, lecz zaledwie 6% obywateli państw członkowskich UE korzysta z pociągu przynajmniej jeden raz w tygodniu (Komisja Europejska 2013a, 3).

Dopiero w latach 90. ubiegłego wieku pojawił się w Unii Europejskiej pierwszy program, starający się odpowiedzieć na potrzeby kolei. Został on skonstruowany wokół trzech zasadniczych celów:

1. uniezależnienia przedsiębiorstw kolejowych od bezpośredniego wpływu państw;
2. pierwszego kroku w kierunku liberalizacji sektora transportu kolejowego;
3. wprowadzenia wymogu kompatybilności sieci kolei szybkich (Jesień 2007).

Chodziło o to, by szybkie koleje rozwijane przez różne kraje członkowskie Unii Europejskiej, przede wszystkim Francję (a także Niemcy i Belgię), były tak konstruowane, by mogły ze sobą łatwo współpracować.

Drugi pakiet kolejowy został wprowadzony w życie w roku 2001. Przewidywał stopniową liberalizację przewozów kolejowych na poziomie 5% w pierwszym roku jego obowiązywania, aż do 25% po 10 latach. Był to ostrożny i realistyczny program, świadczący o powolności zmian w tym sektorze. Ostatecznie, rynek usług kolejowych dla przewozu towarów w UE

został w pełni otwarty począwszy od stycznia 2007 roku. Stało się to na skutek funkcjonowania dyrektywy 2004/41 z drugiego pakietu kolejowego. Podobnie otwarty został rynek usług międzynarodowych przewozów pasażerskich, stanowiąc skutek dyrektywy 2007/58 z trzeciego pakietu kolejowego. Krajowe rynki usług kolejowych dla przewozów pasażerskich pozostają w znacznej mierze zamknięte, choć jednostronne decyzje o ich otwarciu podjęły Wielka Brytania, Niemcy, Włochy oraz Szwecja (ibidem).

Głównym celem trzeciego pakietu kolejowego było otworezenie transportu międzynarodowego na konkurencję poprzez wprowadzenie zasady kabotażu, także w ramach jednego państwa członkowskiego, dla przewoźników na trasach międzynarodowych. Oznacza to, że przewoźnicy ci mogą przewozić pasażerów na swej trasie pomiędzy punktami pośrednimi, leżącymi na terenie jednego państwa członkowskiego.

W roku 2013 Komisja Europejska zaproponowała tzw. czwarty pakiet kolejowy (Komisja Europejska 2013a). Pierwszym celem pakietu jest wzmoczenie zdolności do świadczenia usług kolejowych pomiędzy różnymi systemami kolejowymi (tzw. interoperacyjność). Działanie to ma zapobiegać kłopotom we współpracy kolei różnych krajów na skutek różnic regulacyjnych, technicznych czy menedżerskich. Pakiet przewiduje wprowadzenie jednolitych standardów kolejowych, które mają zastąpić ich odmienność w państwach członkowskich UE.

Po drugie, przewidywane jest rozdzielenie funkcji zarządczych sieci kolejowych od operatorów usług kolejowych, co ma wzmocnić konkurencję w ramach sektora, tradycyjnie i naturalnie poddanego efektom monopolistycznym. Podobne rozdzielenie wprowadzono już w lotnictwie, a w transporcie drogowym jest całkowicie naturalne.

Trzecim celem pakietu jest stworzenie w przyszłości jednolitej europejskiej sieci kolejowej, co powinno przyczynić się do łatwiejszego korzystania z usług transportu kolejowego, tak dla pasażerów indywidualnych, jak i dla przewozów towarowych.

Obowiązek świadczenia usługi publicznej

Koncepcja obowiązku świadczenia usługi publicznej w ogólnym interesie europejskim jest specyficznym rozwiązaniem prawa Unii Europejskiej, które

pozwala władzom (regionalnym bądź centralnym) na nałożenie określonych obowiązków w obszarze usług o charakterze społecznym. Do takich zaliczane są usługi pocztowe, dostawy energii oraz przewozy transportowe (Komisja Europejska 2011).

Dyrektywa dotycząca rynku energii elektrycznej 2009/72/WE sankcjonuje stosowanie na tym rynku traktatowo od wielu lat ugruntowanej (w następstwie art. 106 ust. 2 Traktatu Ustanawiającego Unię Europejską) zasady obowiązku świadczenia usługi publicznej (ang. *public service obligation* – PSO). Zasada ta jest z powodzeniem stosowana w rozmaitych sektorach, gdzie ważną rolę pełni infrastruktura techniczna oraz świadczenie usług wobec terenów i osób, które mogłyby w innych warunkach mieć kłopot z uzyskaniem dostępu do takich usług.

Artykuł 3 ust. 2 dyrektywy pozwala państwom członkowskim na nakładanie na przedsiębiorstwa dostarczające energię elektryczną obowiązku świadczenia usługi publicznej, której świadczenie leży w ogólnym interesie gospodarczym. Oczywiście, traktat przy okazji zobowiązuje państwa i przedsiębiorstwa do przestrzegania reguł polityki konkurencji. Dyrektywa określa, że obowiązek użyteczności publicznej może odnosić się do kwestii bezpieczeństwa, w tym również bezpieczeństwa dostaw i ich regularności. Ponadto państwo może wymagać od takiego przedsiębiorstwa, by obowiązek użyteczności publicznej obejmował kwestie jakości i ceny dostaw energii elektrycznej, w tym także, by dostawy spełniały określone wymogi środowiskowe i dotyczące efektywności energetycznej, a także udziału energii ze źródeł odnawialnych i ochrony klimatu (Dz.U. UE L 211/55).

Według dyrektywy ewentualnie nałożony na przedsiębiorstwo obowiązek świadczenia usługi publicznej musi być jasno określony, przejrzysty i weryfikowalny. Nie może mieć także charakteru dyskryminacyjnego, co oznacza, iż musi gwarantować wszystkim przedsiębiorstwom z UE możliwość dostępu do konsumentów w danym kraju (ibidem).

W ramach nakładania obowiązku świadczenia usługi publicznej, państwa członkowskie mogą wymagać od przedsiębiorstw realizacji długoterminowych planów, a plany te mogą odnosić się do kwestii bezpieczeństwa dostaw, efektywności energetycznej i zarządzania popytem oraz realizacji celów wynikających z ochrony środowiska i polityki klimatycznej.

W odniesieniu do spółki PKP Energetyka, dyrektywa dotycząca rynku energii elektrycznej wprowadza zatem pożyteczny instrument, który pozwala państwu nałożyć obowiązek świadczenia usługi publicznej wobec przewoźników kolejowych. Obowiązek ten mógłby być przedmiotem długoterminowego planu działania, który w odniesieniu do omawianego podmiotu określałby wymagania dotyczące bezpieczeństwa dostaw oraz efektywności energetycznej i zarządzania popytem.

Zasada dostępu strony trzeciej (TPA)

Zasada dostępu strony trzeciej do infrastruktury kolejowej stanowi jeden z kamieni węgielnych projektu liberalizacji tego rynku w Unii Europejskiej. Historycznie wywodzi się ze Stanów Zjednoczonych i Australii. Ma ona także zastosowanie do pozostałych obszarów rynku transportowego (np. lotniczego, w przypadku portów lotniczych) oraz do innych rodzajów infrastruktury (np. telekomunikacyjnej), lecz te nie stanowią przedmiotu niniejszej analizy (Kotłowski 2007).

Celem zasady dostępu strony trzeciej jest stworzenie w Unii Europejskiej takich warunków rynkowych, które pozwolą odbiorcom energii elektrycznej na jej kupowanie u dowolnie wybranego dostawcy. Z samej zasady wynika więc umożliwienie wyboru i zmiany dostawcy energii elektrycznej przez klienta, odbiorcę końcowego (Hawliczek 2004).

Zasada dostępu strony trzeciej dla rynku energii elektrycznej została wprowadzona w Unii Europejskiej za pośrednictwem dyrektywy dotyczącej zasad rynku energii elektrycznej 2003/54/WE (Dz.U. L 176). Dziś obowiązuje według znowelizowanej dyrektywy trzeciego pakietu liberalizującego rynek energii elektrycznej, to jest dyrektywy 2009/72/WE (Dz.U. UE L 211/55).

Zgodnie z art. 32 ust. 1 tej dyrektywy zasada dostępu strony trzeciej do systemu przesyłowego oraz dystrybucyjnego musi spełniać określone kryteria.

Po pierwsze, musi być oparta na taryfach podanych do wiadomości publicznej. Muszą być one opublikowane już przed wejściem w życie. Upublicznione powinny być także metody, zastosowane do skalkulowania taryf. Zarówno taryfy, jak i sposoby ich wyliczania muszą być zatwierdzane przez regulatora.

Po drugie, zasada ta musi prowadzić do zapewnienia – w sposób niedyskryminacyjny i obiektywny – dostępu do systemu przesyłowego lub dystrybucyjnego dla wszystkich uprawnionych do tego podmiotów.

Po trzecie, za stosowanie zasady dostępu strony trzeciej odpowiedzialne są państwa członkowskie Unii Europejskiej za pośrednictwem swych urzędów regulacyjnych (Dz.U. UE L 211/55).

Stosując zasadę TPA, państwa członkowskie Unii Europejskiej powinny powodować, by przyczyniała się ona do sprawiedliwego i otwartego dostępu do sieci elektroenergetycznej dla wszystkich uprawnionych podmiotów.

Ponadto zasada dostępu strony trzeciej powinna prowadzić do tworzenia konkurencyjnego rynku energii elektrycznej, a w szczególności do unikania wykorzystywania pozycji dominującej przez przedsiębiorstwa ją posiadające, zgodnie z przepisami polityki konkurencji Unii Europejskiej, odnoszącymi się do przedsiębiorstw.

Stosowanie zasady powinno brać pod uwagę bezpieczeństwo techniczne sieci elektroenergetycznej oraz bezpieczeństwo i regularność dostaw, dostępną lub możliwą do uzyskania zdolność przesyłową. Państwa członkowskie Unii Europejskiej powinny także uwzględniać kwestie ochrony środowiska.

W Polsce zasada TPA do sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej jest realizowana na mocy ustawy Prawo energetyczne z 10 kwietnia 1997 roku z nowelizacjami 27 listopada 2015 roku (Dz.U. 2015, poz. 2167), w szczególności zaś mówi o niej art. 4 ust. 1.2 tej ustawy.

W punkcie tym czytamy o obowiązku przedsiębiorstwa, zajmującego się przesyłem bądź dystrybucją energii, zapewnienia wszystkim odbiorcom i przedsiębiorstwom zajmującym się sprzedażą energii, świadczenia usługi przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej. Obowiązek ten musi mieć charakter równoprawnego traktowania podmiotów zwracających się o świadczenie takiej usługi. Świadczenie usługi przesyłu energii elektrycznej odbywa się na podstawie umowy pomiędzy stronami.

Ustawa prawo energetyczne przewiduje możliwości wyłączenia spod obowiązku zapewnienia dostępu stronie trzeciej w pewnych warunkach. I tak art. 4f ust. 1 mówi, że świadczenie usługi jako wynikające z takiego obowiązku nie może obniżać poziomu bezpieczeństwa dostaw ani jakości energii, określonych w odrębnych ustawach. Zasada dostępu strony trzeciej nie może także

ograniczać innych obowiązków przedsiębiorstw sektora elektroenergetycznego w odniesieniu do ochrony środowiska, a także ochrony innych interesów odbiorców. Ograniczenie to jest zgodne z zasadami dyrektywy 2009/72/WE, dotyczącej rynku energii elektrycznej.

Można także nie stosować zasady dostępu strony trzeciej w obrocie międzynarodowym. Jest to możliwe w odniesieniu do dostaw pochodzących z krajów, które nie stosują zasady TPA na własnym terytorium, lub realizowanych przez takie przedsiębiorstwa dostarczające energię elektryczną z zagranicy, w stosunku do których zasada dostępu strony trzeciej nie ma zastosowania. Mówi o tym ust. 2 art. 4f prawa energetycznego.

Ewentualna odmowa stosowania zasady TPA przez przedsiębiorstwo zajmujące się przesyłem bądź dystrybucją energii elektrycznej musi być niezwłocznie notyfikowana do Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki z przedstawieniem uzasadnienia odmowy wykonania tej zasady. Ponadto w takiej sytuacji operator systemu elektroenergetycznego przedstawia działania, jakie należy podjąć, aby wzmocnić sieć i możliwe stało się dostarczanie energii elektrycznej. Procedura ta jest zgodna z zasadami dyrektywy dotyczącej rynku energii elektrycznej.

Podsumowując kwestie zasady TPA, stosowanie jej w Polsce można podzielić na reguły wobec infrastruktury przesyłowej oraz wobec użytkowników, chcących uzyskać dostęp do infrastruktury w celu dokonania zakupu energii elektrycznej lub zmiany dostawcy energii elektrycznej. Regulacje dotyczące tych zasad wydają się zgodne z postanowieniami dyrektywy dotyczącej rynku energii elektrycznej 2009/72/WE.

Podobnie kompatybilne z tą dyrektywą są postanowienia ustawy prawo energetyczne dotyczące możliwych wyłączeń spod stosowania zasady dostępu strony trzeciej do sieci elektroenergetycznych.

Tym samym, PKP Energetyka powinna cały czas stosować zasadę TPA w swej praktyce, tak jak to czyni dotychczas, nie stawiając żadnych ograniczeń odbiorcom chcącym zmienić sprzedawcę energii. Otwarty, niedyskryminacyjny dostęp do infrastruktury przesyłu energii elektrycznej do wykorzystania przez przewoźników kolejowych w sposób naturalny mieści się w obszarze zainteresowań państwa, do którego obowiązków należy dbałość o nieprzerwane świadczenie usług mających specyficzne znaczenie gospodarcze i społeczne. Jeśli zaś miałyby stosować wyłączenia spod tej zasady,

to muszą być one uzasadnione oraz niezwłocznie notyfikowane do Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Podsumowanie i wnioski

W ocenie Komisji Europejskiej wewnętrzne rynki przewozów pasażerskich w poszczególnych państwach członkowskich Unii Europejskiej pozostaną w znacznej mierze zamknięte na bezpośrednie działanie konkurencji. Jej zdaniem będzie to skutek starań państw członkowskich o to, by znaczna (bo aż dwie trzecie psasażerokilometrów unijnego transportu kolejowego) część usług kolejowych była świadczona jako skutek zamówień publicznych udzielanych i wspieranych przez władze centralne, regionalne i lokalne (Komisja 2013a, 7).

Jedną z najbardziej istotnych przesłanek, które mogą regulować relacje pomiędzy państwem i/lub regulatorem a przedsiębiorstwem energetycznym prowadzącym działalność na rynku kolejowym (jak ma to miejsce w przypadku spółki PKP Energetyka) jest zapewne zasada obowiązku świadczenia usługi publicznej, w połączeniu z zasadą dostępu strony trzeciej. Ewentualne wyłączenia spod stosowania reguł TPA powinny mieć uzasadnienie oraz być zgłaszane do Prezesa URE.

Dlatego państwo oraz regulator powinni zadbać o prawidłowe stosowanie zasady dostępu strony trzeciej w działalności gospodarczej PKP Energetyki. Spółka zaś musi dopilnować bezwzględnego stosowania tej zasady wobec podmiotów zewnętrznych, które chciałyby z niej skorzystać za jej pośrednictwem.

Ponadto państwo może zobowiązać się do nakładania na przedsiębiorstwa obowiązków świadczenia usługi publicznej oraz określać parametry świadczenia takiej usługi. W ramach nakładania obowiązku świadczenia usługi publicznej, państwa członkowskie Unii Europejskiej mogą wymagać od przedsiębiorstw działania w ramach długoterminowych planów. Mogą one odnosić się do kwestii bezpieczeństwa dostaw, efektywności energetycznej i zarządzania popytem oraz realizacji celów wynikających z ochrony środowiska i polityki klimatycznej.

W odniesieniu do spółki PKP Energetyka dyrektywa dotycząca rynku energii elektrycznej zezwala na stosowanie pożytecznego instrumentu, który

pozwała państwu nałożyć obowiązek świadczenia usługi publicznej wobec operatorów infrastruktury zaangażowanej w świadczenie usług kolejowych. Obowiązek ten mógłby być przedmiotem długoterminowego planu działania, który w odniesieniu do PKP Energetyki mógłby określać wymogi dotyczące bezpieczeństwa dostaw oraz efektywności energetycznej i zarządzania popytem.

Rozdział 6

Plany rozwojowe spółki PKP Energetyka w kontekście międzynarodowym

Niniejszy rozdział analizuje pięć istotnych aspektów działalności PKP Energetyki w wymiarze międzynarodowym. Ponieważ w toku badań uznano, że są one główną i najważniejszą determinantą przyszłego rozwoju spółki, przedstawiono w nim również plany inwestycyjne na przyszłość.

Pierwszym z nich jest praktyczny kontekst funkcjonowania spółki w ramach struktur europejskich.

Jak już wspomniano w uwagach metodologicznych zawartych w rozdziale pierwszym niniejszej publikacji, podstawowym wyzwaniem i ograniczeniem badawczym dla tego rozdziału była obowiązująca autorów tajemnica przedsiębiorstwa oraz brak bliższych informacji na temat większych projektów inwestycyjnych. Niemniej liczne rozmowy z pracownikami spółki oraz analizy dostępnych dokumentów, w tym m.in. *Raportu Korporacyjnego 2014* (PKP Energetyka 2015), pozwoliły na ich ogólne zdefiniowanie i opisanie.

Kontekst europejski: interoperacyjność, jednolity obszar kolejowy i europejskie korytarze transportowe

Poza obowiązującym Polskę prawodawstwem unijnym, duży wpływ na środowisko biznesowe PKP Energetyki mają także praktyczne aspekty funkcjonowania w Unii Europejskiej. Przykładem tego mogą być europejskie korytarze transportowe, zdefiniowane podczas II Paneuropejskiej Konferencji Transportowej na Krecie w roku 1994. Stały się one częścią szerszej koncepcji transeuropejskiego systemu kolei, którego źródłem jest decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 661/2010/UE z 7 lipca 2010 roku w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej (Dz.U. UE L 204, 1). Określa ona najważniejsze projekty przewidywanych

działań w celu jej utworzenia. Jako datę końcową stworzenia sieci określono rok 2020. Zgodnie z art. 3 obejmuje ona również sieci kolejowe, co art. 10 doprecyzowuje jako sieć wysokich prędkości (przystosowaną do obsługi ruchu z prędkością co najmniej 250 km/h) i sieć konwencjonalną.

Podstawowym warunkiem, który musi być spełniony, aby taki system mógł powstać, jest jego interoperacyjność, czyli zdolność systemu kolei do zapewnienia bezpiecznego i nieprzerwanego przejazdu pociągów spełniających wymagany stopień wydajności tych linii. Zdolność ta zależy od warunków prawnych, technicznych oraz operacyjnych, które muszą być wypełnione celem realizacji zasadniczych wymagań (Urząd Transportu Kolejowego 2015).

W praktyce oznacza to, że interoperacyjny transport kolejowy powinien charakteryzować się następującymi cechami (ibidem):

- brakiem konieczności zatrzymywania się na granicach,
- brakiem konieczności wymiany lokomotyw na granicach,
- brakiem konieczności zmiany maszynistów na granicach,
- brakiem potrzeby wykonywania przez maszynistów jakichkolwiek czynności specyficznych dla danej infrastruktury.

Zagadnienia związane z energią i infrastrukturą zalicza się do aspektów strukturalnych interoperacyjności i wchodzi one w zakres działań PKP Energetyki. Szczegółowe wymagania techniczne w tym względzie określają techniczne specyfikacje interoperacyjności – TSI. Są one niezbędne, ponieważ poszczególne państwa różnią się między sobą przyjętymi rozwiązaniami technicznymi i organizacyjnymi kolei.

Definiuje je Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/57/WE z 17 czerwca 2008 roku w sprawie interoperacyjności systemu kolei we Wspólnocie (Dz.U. UE L 191, 1), zaś rozwiązania szczegółowe wprowadziła decyzja Komisji nr 2011/275/UE z 26 kwietnia 2011 roku dotycząca technicznej specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (Dz.U. UE L 126, 53).

Poza ustawą o transporcie kolejowym (Dz.U. poz. 1152) na gruncie prawa polskiego szczegółowe przepisy określa rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 6 listopada 2013 roku w sprawie interoperacyjności systemu kolei (Dz.U. 2013, poz. 1297). Definiują one standardy techniczne dla prowadzonych nowych prac budowlanych oraz modernizowanych istniejących linii kolejowych.

Przez terytorium RP przebiegają cztery europejskie korytarze transportowe: I z Ia, II, III, VI. Biegają one odpowiednio na liniach;

- Helsinki-Ryga-Kowno-Warszawa, z odgałęzieniem do Gdańska;
- Berlin-Poznań-Warszawa-Brześć-Mińsk-Smołęńsk-Moskwa-Niżny Nowogród;
- Bruksela-Akwizgran-Kolonia-Drezno-Wrocław-Katowice-Kraków-Lwów-Kijów oraz
- Gdynia-Katowice-Żylin.

Tylko pierwszy z nich przebiega w układzie południkowym, co uważane jest za niewystarczające. Dowodem na to może być m.in. największe w kraju obciążenie linii kolejowej Gdańsk-Katowice.

W perspektywie roku 2030 spodziewany jest dalszy stopniowy wzrost przewozów kolejowych, co związane jest z przebiegiem przez terytorium Polski wspomnianych korytarzy łączącym Unię Europejską z dużymi rynkami wschodnimi (Lipińska-Słota 2010). Stąd też utrzymanie w należytym stanie urządzeń sieci trakcyjnej, systemów zasilania oraz wszelkich standardów interoperacyjności będzie jednym z najważniejszych zadań PKP Energetyki.

Jednolity obszar kolejowy jest celem przyjętego w roku 2013 IV pakietu kolejowego UE, w ramach którego trwają dalsze negocjacje implementujące kwestie szczegółowe. Docelowo obszar powinien powstać już w grudniu 2019 roku, na wtedy bowiem planowane jest otwarcie konkurencji na rynkach przewozów pasażerskich. Nadal jednak istnieje wiele problemów techniczno-regulacyjnych, które muszą zostać rozwiązane. Zdecydowanie najważniejszym z nich jest interoperacyjność (Komisja Europejska 2016b).

Kolejnym aspektem polityki europejskiej wpływającym potencjalnie na plany PKP Energetyki jako operatora sieci energetycznej jest strategia poprawiania efektywności energetycznej. Jednym z najważniejszych obszarów innowacji w tym zakresie jest budowa inteligentnych sieci (*smart grid*). Ich podstawowym elementem jest wymiana liczników energii z tradycyjnych na zdalne, które są w stanie dokładnie określać pobór mocy w ramach czasowych, a przez to dokładnie zgrywać podaż energii elektrycznej z popytem, prowadząc w ten sposób do optymalizacji zużycia (Rynek infrastruktury 2014). Projekt ten dotyczy w oczywisty sposób także układów zasilania sieci trakcyjnych. Rozwiązanie jest dość kosztowne, przez co w połowie państw UE (w

tym w Polsce) bądź nie zdecydowano się jeszcze na ich instalacje, bądź podjęto decyzję o zaniechaniu implementacji. Gdyby jednak rząd zdecydował się na przystąpienie do programu, oznaczałoby to potrzebę przygotowania odpowiedniego projektu inwestycyjnego.

Powyższe czynniki, a w szczególności perspektywa utworzenia jednolitego obszaru kolejowego oraz przebieg przez Polskę czterech korytarzy transportowych, powodują, że PKP Energetyka – i tak już istotna dla krajowego bezpieczeństwa energetycznego i transportowego – staje się ważna także w wymiarze międzynarodowym. Z punktu widzenia interesów państwa należy zatem zanalizować także ramy współpracy zagranicznej spółki.

Udział PKP Energetyki w projektach międzynarodowych

Angażowanie się PKP Energetyka w projekty międzynarodowe w dużej mierze regulują umowy podpisane między spółką a Grupą PKP. Jest to oczywiście konsekwencja pozostawania przez wiele lat elementem tego konsorcjum. Wydaje się, że rozwiązanie takie jest naturalne i optymalne. Grupa PKP, a zwłaszcza jej przedstawicielstwo w Brukseli, w sposób naturalny reprezentuje interesy spółek kolejowych w Polsce i cały sektor za granicą.

Dokumenty, o których mowa, to:

- Umowa ramowa Nr 3/E/2002 wraz z załącznikami: Jednolite zasady współpracy oraz Aneks nr 1 do umowy ramowej.
- Umowa nr KPDP04-234-2015 z 11 lutego 2015 r. w sprawie udziału w kosztach składek na kolejowe organizacje międzynarodowe.
- Umowa nr KPDP04-242-2015 z 19 lutego 2015 r. w sprawie współpracy PKP Energetyki z PKP SA Przedstawicielstwem w Belgii.

Zgodnie z postanowieniami umowy Nr 3/E/2002 spółkę PKP Energetyka reprezentuje za granicą PKP SA, podobnie jak inne firmy z Grupy PKP. Wszystkie one muszą się stosować do zasad ogólnych wyznaczonych przez dokument, aneks i jednolite zasady współpracy. Celem tych ostatnich jest wprowadzenie jednakowych reguł współdziałania w celu zapewnienia spójności z polityką transportową państwa.

Jednolite zasady współpracy stanowią, iż PKP SA Centrala koordynuje działania związane z integracją transportu kolejowego, współpracą zagraniczną spółek w organizacjach i przedsięwzięciach, realizacją zobowiązań

międzynarodowych (konwencje, rezolucje, porozumienia), współpracę z instytucjami finansowymi itp.

Wyjątkową rolę w tym zakresie odgrywa Przedstawicielstwo PKP w Brukseli, do którego najważniejszych zadań należą:

- monitoring i analiza polityki transportowej UE,
- stworzenie bazy informacyjnej, dotyczącej polityki transportowej UE,
- uzgadnianie działań przez spółki zależne,
- załatwianie codziennych spraw związanych z raportowaniem i ewidencją wyjazdów zagranicznych, ustaleń itp.

Z bardziej praktycznego punktu widzenia, przedstawicielstwo zajmuje się reprezentacją interesów spółek przed Komisją Europejską, Parlamentem Europejskim, Radą Unii Europejskiej, Agencją Wykonawczą ds. Innowacji i Sieci INEA oraz innymi instytucjami mającymi siedzibę w Brukseli.

W szczególności chodzi o próby zdobywania środków finansowych i wywierania wpływu na kształt kreowanych polityk. Konkretnie zagadnienia obejmują negocjacje czwartego pakietu kolejowego, dekarbonizacji transportu, pozyskiwanie środków z Europejskiego Funduszu Inwestycji Strategicznych EFSI, a także udział w programach takich jak CEF – Connecting Europe Facility, DG Regio, Horizon 2020, Connecting Europe Facility (Lachowicz 2015).

Specjalnie interesujący z perspektywy funkcjonowania PKP Energetyki jest Europejski Fundusz Inwestycji Strategicznych (EFSI). Już w jego opisie Komisja Europejska zauważa, że w Europie pojawiła się luka inwestycyjna w zakresie modernizacji i budowy infrastruktury (dotyczy to zarówno kolei, jak i energetyki), których rynek nie jest w stanie sam sfinansować. Stąd też konieczna jest mobilizacja środków prywatnych w celu zapewnienia koniecznego poziomu inwestycji. EFSI jest szczególnym instrumentem, ponieważ można łączyć pozyskane zeń środki z funduszami strukturalnymi. Ciekawe jest jednak samo spostrzeżenie, że inwestycje sieciowe wymagają dziś zaangażowania środków prywatnych (będzie jeszcze o tym mowa dalej). Pada wręcz sformułowanie o kluczowym znaczeniu inwestorów prywatnych (Komisja Europejska 2016a).

Koszty funkcjonowania przedstawicielstwa PKP w Brukseli są pokrywane ze składek rocznych płaconych przez wszystkie spółki korzystające z jego usług. Aneks nr 1 do umowy ramowej dotyczy przede wszystkim zmian związanych

z prywatyzacją PKP Energetyki, tj. zmianą jej statusu ze spółki z ograniczoną odpowiedzialnością na spółkę akcyjną, a dalej, ze sprzedażą prywatnemu właścicielowi. Wprowadzono też zapis o obowiązku odnawiania rokrocznie umowy na reprezentację spółki przez PKP.

W lutym 2015 roku podpisano także dwie umowy regulujące szczegóły współpracy, tj. ponoszenia kosztów składek na członkostwo w organizacjach międzynarodowych w wys. 123,6 tys. PLN rocznie (Umowa nr KPDP04-234-2015) oraz na utrzymanie Przedstawicielstwa w Brukseli (162,4 tys. PLN) w ramach prowadzonych przez nie prac w zakresie powoływania Europejskiej Agencji Kolejowej (ang. European Railway Agency, fr. Agence ferroviaire européenne – ERA), przygotowywania dyrektywy o interoperacyjności oraz innych prac PKP SA uwzględniających interesy operatora (Umowa nr KPDP04-242-2015).

Dwie najważniejsze organizacje międzynarodowe, w których spółka opłaca członkostwo, to Wspólnota Kolei Europejskich (ang. Community of European Railway and Infrastructure Companies – CER) oraz Międzynarodowy Związek Kolei (fr. Union Internationale des Chemins de fer, niem. Internationale Eisenbahnverband, ang. International Union of Railways – UIC).

Pierwsza z tych organizacji ma silną reprezentację w Brukseli i jest zdecydowanie najważniejszym graczem na europejskich rynkach kolejowych.

Natomiast sprawa udziału w pracach UIC wiąże się nie tylko z dostępem do informacji, ale także z prawem uczestnictwa w projektach organizacji i pozyskiwania budżetów specjalnych. Aktualnie PKP Energetyka uczestniczy w kilku tego rodzaju przedsięwzięciach (Osuch 2015):

- Energy Efficiency Best Practice Workshops – warsztaty najlepszych praktyk efektywności energetycznej, składają się na tę inicjatywę m.in. projekty Merlin, Shift2Rail, Railenergy, CleanER-D, ParkedTrains. Projekt trwa do 31 grudnia 2017 roku;
- High Speed Activities – nowe linie szybkich pociągów, generują potrzebę adaptacji sieci do warunków miejscowych. Projekt trwa do końca roku 2018;
- Energy Recovery – program odzyskiwania energii w transporcie kolejowym przez nowoczesne lokomotywy, co wymaga standaryzowania systemów dostarczania energii, trwa do 31 grudnia 2016 roku;

- Guidelines Inventory Energy Management (INEVE) – innowacje w zarządzaniu w celu obniżenia kosztów utrzymania infrastruktury i kolejowej sieci elektrycznej, projekt kończy się 31 grudnia 2016 roku.

Wydaje się, że w ogólnym zakresie role i zadania poszczególnych podmiotów we współpracy międzynarodowej określone są w sposób jasny i precyzyjny, bez żadnych pól do konfliktu. Udział PKP Energetyki w projektach międzynarodowych jest logiczny i uzasadniony z punktu widzenia funkcjonowania spółki.

Liberalizacja rynku energii w UE i możliwości wrogich przejęć:
ocena zagrożeń

Patrząc na uwarunkowania zewnętrzne i strukturę własności spółki PKP Energetyka, najważniejszą kwestią wymagającą zbadania wydaje się ewentualny wpływ unijnych pakietów liberalizujących rynek energii. Ich zapisy docelowo mają doprowadzić do sytuacji, w której powstanie jednolity rynek energii w Europie (ostatnio zwany najczęściej Unią Energetyczną), m.in. poprzez budowę interkonektorów transgranicznych (Komisja Europejska 2015). Należy zatem odpowiedzieć na pytanie, czy i jak może to wpłynąć na status przedsiębiorstwa.

Jak już wspomniano wielokrotnie w niniejszej publikacji, spółka jest jedynym podmiotem w Polsce posiadającym ogólnopolską sieć dystrybucyjną. W teorii mogłoby to oznaczać, że gdyby na rynku pojawiła się zagraniczna firma będąca w stanie importować tanią energię z zagranicy, mogłaby stać się realnym zagrożeniem dla krajowych wytwórców. Można sobie wyobrazić sytuację, w której poprzez oferowanie tańszej energii elektrycznej, dystrybuowanej na dużą skalę przez własną sieć (nawet przy uwzględnieniu klauzuli TPA), zagraniczny podmiot przyczynia się do znaczącego ograniczenia krajowej produkcji. Mogłoby to doprowadzić państwo do trwałej zależności od importu energii elektrycznej spoza Polski. Wobec znacznie słabszej konkurencji krajowej, dostawca taki byłby w stanie narzucić wtedy wyższe ceny i uzyskać absolutnie dominującą pozycję.

Prawdopodobieństwo takiej sytuacji wynika m.in. z realizacji koncepcji Regionalnych Rynków Energii ogłoszonej w roku 2006. Jej podstawowym celem jest utworzenie jednolitego europejskiego rynku energii i gazu poprzez

budowę rynków regionalnych. W obszarze handlu energią elektryczną Polska należy do dwóch rynków regionalnych: Północnego (NE) oraz Europy Środkowo-Wschodniej (CEE). Ich powstanie napotyka na razie problemy w postaci braku odpowiedniej liczby interkonektorów transgranicznych o odpowiedniej przepustowości. Trwają jednak prace inwestycyjne w tym zakresie, spodziewany jest także dalszy rozwój integracji, m.in. w ramach budowy Unii Energetycznej. Pozwoli to na pojawienie się na polskim rynku konkurencji z innych państw, ale także umożliwi wyjście polskich spółek, w tym PKP Energetyki, za granicę, np. do Austrii, Czech, Niemiec czy Skandynawii (Urząd Regulacji Energetyki 2012).

Stopień rozwoju infrastruktury wydaje się być najbardziej dopasowany do integracji z rynkiem niemieckim w pierwszej kolejności. Dlatego w drugiej połowie 2014 roku spółka uzyskała dostęp do niemieckiej giełdy EEX i przeprowadziła pierwsze transakcje (Newseria 2014).

Hipoteza o występowaniu tego typu zagrożenia jest realna dzięki analizie zjawisk, które mogłyby doprowadzić do znaczących negatywnych przewartościowań na rynku energetycznym w Polsce i miały, bądź mają aktualnie miejsce. Szczególnie ciekawy w tym kontekście jest przykład projektu budowy gazociągu Bernau–Szczecin (także ze względu na podsłuchane i utrwalone rozmowy czołowych polskich biznesmenów z wpływowymi politykami).

Projekt ten, prezentowany w mediach jako dywersyfikacyjny i zwiększający bezpieczeństwo energetyczne państwa, w istocie mógłby odegrać rolę dokładnie odwrotną. Jego planowane położenie geograficzne, tzn. z punktem wejścia w północnej części gazociągu OPAL, zaraz w pobliżu stacji końcowej gazociągu Nordstream, powodowałoby, że jedynym surowcem, który mógłby się znaleźć w Bernau–Szczecin, byłby gaz rosyjski pochodzący z Nordstreamu. Z kolei punkt wyjścia po polskiej stronie, tuż poniżej terminalu regazyfikacyjnego w Świnoujściu, odcinałby surowiec importowany tą drogą od krajowego systemu przesyłowego i dystrybucyjnego. Prowadziłby zatem do neutralizacji najważniejszego polskiego przedsięwzięcia obliczonego na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego w zakresie dostaw błękitnego paliwa (Smyrgała 2015a). Co interesujące, ze strony zainteresowanego budową Bernau–Szczecin holdingu inwestycyjnego płynęły sprzeczne sygnały w tej dziedzinie. W wersji oficjalnej, inwestycja miała służyć zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego RP i Ukrainy (Malinowski 2014).

Konsekwencje budowy tego typu połączenia międzysystemowego miałyby także daleko idące skutki dla struktury polskiego rynku gazu ziemnego. W sytuacji, kiedy wspomniany holding inwestycyjny przejąłby pakiet większościowy w jednym z największych polskich odbiorców gazu ziemnego (CIECH), zaś wobec największego (Grupa Azoty) bardzo agresywne działania prowadziłby kontrolowany przez rosyjski kapitał Akron, łatwo wyobrazić sobie sytuację, w której odbiorcy ci otrzymaliby ofertę na dostawy surowca bezpośrednio od Gazpromu. Dostawy surowca byłyby możliwe poprzez nowy interkonektor, zaś krajowy monopolista PGNiG, wciąż związany niekorzystnymi kontraktami długoterminowymi z klauzulą *take-or-pay*, nie byłby w stanie przedstawić korzystniejszych warunków. Pozostałby zatem na rynku z dużymi nadwyżkami niesprzedanego surowca, co zmusiłoby go do sprzedawania gazu po niekorzystnych dla siebie cenach i w efekcie jego stabilność finansowa byłaby poważnie zagrożona.

Per analogiam można by się spodziewać, że w administracji publicznej może pojawić się pogląd o występowaniu tego typu zagrożenia w przypadku przejęcia sieci dystrybucyjnej PKP Energetyki przez podmiot niepożądany, mogący chcieć zagrozić bezpieczeństwu energetycznemu RP. Jednak w świetle ustaleń rozdziału 3 niniejszego raportu, obawy takie należałoby uznać za nieuzasadnione. Tylko niewielka część sieci dystrybucyjnej zasilana jest wysokim napięciem (110 kV), przeważająca większość połączeń pracuje w napięciu średnim 15-30 kV przy przewodach o standardowym przekroju. Oznacza to, że jej przepustowość jest po prostu zbyt niska, aby móc przesyłać znaczące ilości energii, w związku z czym należy uznać, że infrastruktura spółki nie daje możliwości materializacji opisywanego ryzyka.

Prywatyzacja, kapitał, rynki

PKP Energetyka w wyniku prywatyzacji została sprzedana amerykańskiemu funduszowi inwestycyjnemu CVC Capital Partners, który ma siedzibę w Luksemburgu. Składa się on z siedmiu funduszy inwestycyjnych działających w Europie i trzech w regionie Azji i Pacyfiku. We wszystkich funduszach europejskich głównymi udziałowcami są amerykańskie fundusze emerytalne (CVC 2016a). W Europie CVC wykupiło udziały w 34 firmach (CVC 2016b),

reprezentujących szeroki wachlarz branż od oprogramowania antywirusowego (Avast w Czechach) po kosmetykę (Douglas w Niemczech). Poza PKP Energetyką CVC inwestuje jeszcze w kilka innych branży sieciowych: Delachaux we Francji (producent elementów infrastruktury kolejowej), Operator R (operator sieci światłowodowych w Hiszpanii), Abertis (międzynarodowy operator sieci telekomunikacyjnych i systemów opłat drogowych z siedzibą w Hiszpanii), Sunrise (szwajcarski operator usług telefonicznych). Jak zatem widać, z perspektywy funduszu inwestycja w spółkę infrastruktury sieciowej nie jest niczym szczególnym.

Działalność CVC nie jest wyjątkowa w europejskich warunkach. W Czechach operatorem systemu przesyłowego gazu ziemnego Net4Gas jest konsorcjum dwóch funduszy inwestycyjnych: niemieckiego Allianz Capital Partners oraz kanadyjskiego Borealis Infrastructure, który – jak sama nazwa wskazuje – specjalizuje się w inwestycjach infrastrukturalnych (Net4Gas 2016). W swoim portfolio fundusz ten posiada kilkadziesiąt spółek będących właścicielami rurociągów, sieci elektroenergetycznych, elektrowni (Borealis 2016a), m.in. BrucePower (prywatny właściciel elektrowni atomowych w Kanadzie), wspomniana Net4Gas, Oncor (największa sieć przesyłowa i dystrybucyjna energii elektrycznej w Teksasie), Scotia Gas Networks (sieć dystrybucyjna gazu ziemnego w Szkocji), Midland Cogeneration Venture (działające w skojarzeniu elektrociepłownie gazowe w stanie Michigan), Caruna i Ellevio (dystrybucja energii elektrycznej, odpowiednio Finlandia i Szwecja), Vento II i Enersource (energetyka odnawialna, odpowiednio USA i Kanada). W zakresie infrastruktury transportowej (Borealis 2016b) są to HighSpeed1 (brytyjska koncesja na operowanie jedną z linii kolejowych w Londynie i okolicach), Associated British Ports (21 portów w Wielkiej Brytanii), Confederation Bridge (most między prowincjami Nowy Brunswik i Wyspa Św. Edwarda w Kanadzie) i Detroit River Rail Tunnel (Windsor, Kanada).

Wydaje się zatem, że z perspektywy rynków międzynarodowych sam fakt przejęcia PKP Energetyki przez CVC (jak już wspomniano, w Polsce reprezentowane przez Carryville Investments sp. z o.o.) nie jest niczym szczególnym. Fundusz jest typową globalną instytucją finansową typu *private equity*. Co więcej, w kontekście występowania w Europie luki inwestycyjnej, być może tego typu prywatne fundusze będą coraz częściej wchodzić w duże inwestycje o charakterze biznesowym.

Jedynym potencjalnym zagrożeniem w kontekście międzynarodowym jest zatem możliwość odsprzedań przedsiębiorstwa inwestorowi, który mógłby doprowadzić do wystąpienia potencjalnie groźnej sytuacji dla bezpieczeństwa energetycznego lub transportowego RP. Po raz kolejny nasuwa się zatem wniosek, że to w istocie charakter i zasięg infrastruktury spółki, a także jej specyficzne położenie geopolityczne Polski, są najważniejszymi wyznacznikami jej szczególnego znaczenia. Wszystko wskazuje na to, że głównym zadaniem państwa w tym zakresie powinno być stworzenie prawnych zabezpieczeń przed powstaniem takiej możliwości.

Z drugiej strony, poważny inwestor zagraniczny stwarza istotne możliwości rozwoju. Jak to zostanie pokazane niżej, kluczowe z punktu realizacji priorytetowych planów rozwojowych i inwestycyjnych PKP Energetyki będzie pozyskanie odpowiedniego finansowania w przyszłości oraz jego racjonalne wydatkowanie. Wydaje się, że CVC Capital Partners w obu tych kwestiach ma bogate doświadczenie.

Sposób zabezpieczenia interesów państwa powinien także odzwierciedlać szerszą filozofię myślenia o inwestycjach zagranicznych. Obawy, które budzi dominacja obcego kapitału w polskim systemie bankowym oraz transfer zysków zachodnich korporacji na zewnątrz, spowodowany strukturalnymi błędami polskiego systemu podatkowego, są całkowicie zrozumiałe. Nie ma właściwie dnia, aby w mediach nie toczyła się dyskusja na temat opodatkowania zachodnich sieci handlowych, skuteczności podatku bankowego, karuzeli VAT, rajów podatkowych czy wyprowadzania podatku CIT za granicę.

Jednak natura globalizacji i sieć międzynarodowych powiązań powodują, że każde państwo musi stworzyć jasny i przejrzysty system traktowania inwestorów zagranicznych, zarazem zabezpieczający jego podstawowe interesy. Polska w tym zakresie była do tej pory raczej stabilnym, wiarygodnym i przewidywalnym regulatorem. Nie podejmowano żadnych działań, które odnosiłyby się do prawa własności, jeśli nie liczyć sprawy Otwartych Funduszy Emerytalnych (OFE) i Eureko. Sprawa OFE nie jest zresztą w swoim kształcie jednoznaczna, ponieważ system emerytalny w Polsce wymagał i wymaga reformy, kwestią do dyskusji jest jednak sposób, w jaki dokonała się zmiana w roku 2013. Z kolei sprawa Eureko skończyła się wieloletnim sporem, który kosztował Polskę miliardy złotych (Prusek 2009).

Co także istotne, mimo okresami napiętych stosunków z Rosją Polska nie zdecydowała się na wywłaszczanie takich firm, jak Acron, Łukoil czy Roust Trading (Pieńczykowska 2013). Uzyskiwały one koncesje na działalność w Polsce i funkcjonują jak normalne podmioty, choć jak już to zostało wspomniane w jednym z poprzednich rozdziałów, Akron podejrzewany jest o próbę wrogiego przejęcia Grupy Azoty i był w związku z tym karany przez Komisję Nadzoru Finansowego. Jakiegokolwiek ruchy związane z wymuszonymi zmianami własności z pewnością negatywnie odbiłyby się na wiarygodności Polski za granicą, zwłaszcza obecnie (początek roku 2016: sprawa reformy Trybunału Konstytucyjnego i mediów publicznych) i wobec zbliżającego się szczytu NATO w Warszawie.

Wspomniane już wcześniej inwestycje w infrastrukturę sieciową, takie jak zakup Telekomunikacji Polskiej przez Orange i STOEN przez RWE do tej pory nie powodowały większych perturbacji w funkcjonowaniu państwa. Ewentualne problemy rozwiązywane były w ramach istniejących ram regulacyjnych, wliczając w to np. okazjonalne nakładanie kar przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (w przypadku RWE) oraz Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, bądź jego poprzednika, Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty w przypadku TP/Orange (Urząd Komunikacji Elektronicznej 2016).

Z drugiej strony, w związku z analizowanym w poprzednich rozdziałach szczególnym znaczeniem spółki PKP Energetyka dla krajowej sieci transportowej, konieczne jest zabezpieczenie interesów państwa w zakresie jej ochrony przed ewentualnym wrogiem przejęciem. W polskim systemie prawnym istnieje narzędzie, które daje możliwości ochrony strategicznych spółek przed taką sytuacją. Jest nim ustawa z 24 lipca 2015 roku o kontroli niektórych inwestycji (Dz.U. 2015, poz. 1272) i to w jej ramach należy szukać rozwiązań.

Kluczowe kierunki rozwoju spółki PKP Energetyka i jej potencjał rozwojowy

Zgodnie z zadaniami definiowanymi przez statut firmy oraz przedstawionymi w poprzednich rozdziałach wymogami prawodawstwa unijnego i krajowego, a także informacjami pochodzącymi od samej spółki (PKP Energetyka 2015), najważniejsze zadania firmy w zakresie rozwoju polegają na:

- ciągłej modernizacji infrastruktury kolejowej – zgodnie z potrzebami i ogłaszanymi przetargami przez zarządcę infrastruktury kolejowej, czyli PKP PLK. Należy przy tym zauważyć, że PKP Energetyka posiada unikalne kwalifikacje i sprzęt w zakresie wykonywania wielu prac;
- inwestycjach w sieci dystrybucyjne – czyli budowie i modernizacji istniejących sieci, w tym także na potrzeby zasilania sieci trakcyjnej;
- pozostałych inwestycjach (PKP Energetyka 2015) – oświetlaniu miejsc publicznych, budownictwie elektroenergetycznym (w tym przyłączeniach odnawialnych źródeł energii – OZE).

W chwili obecnej prowadzone są analizy możliwości rozbudowy posiadanej sieci paliw oraz dywersyfikacji źródeł przychodów. Spółka posiada bardzo mocną pozycję na rynku (stan na styczeń 2016 roku), ponieważ obok Linii Hutniczo-Siarkowej jest jedynym podmiotem na polskim rynku prowadzącym sprzedaż oleju napędowego dla przewoźników kolejowych na stacjach paliw. Sieć takich placówek położona jest na obszarze całego kraju, co czyni z PKP Energetyki podmiot o znaczeniu ogólnopolskim.

Przeprowadzone w poprzednich latach inwestycje (np. projekt MUZa) pozwoliły zdobyć znaczące doświadczenie i kompetencje oraz osiągnąć pozycję samodzielnego wykonawcy zadań na rynku wysokich i najwyższych napięć. Przykładem takiego potencjału jest Wydział Projektowania Obiektów Wysokiego Napięcia, który realizuje także zadania dla podmiotów zewnętrznych (PKP Energetyka 2015).

Potrzeba modernizacji układów zasilania sieci trakcyjnej wynika m.in. z realizowania unijnych planów budowy jednolitego obszaru kolejowego, a więc zwiększania interoperacyjności. Chodzi tu głównie o:

- przystosowanie linii do zwiększonych prędkości (160–220 km/h),
- konieczność zwiększenia przepustowości linii (wzmocniony ruch pociągów),
- wprowadzenie lokomotyw o większych mocach (rzędu 6 MW),
- zmniejszenie awaryjności sieci i urządzeń dystrybucyjnych,
- poprawę parametrów jakościowych energii elektrycznej.

Do roku 2015 prace tego typu prowadzone były w ramach projektu MUZa, który jak łatwo zauważyć (patrz rozdział 3 niniejszej publikacji), skupiał się głównie na poprawie parametrów przepustowości w VI Europejskim Korytarzu Transportowym.

Od roku 2016 ma ruszyć nowy projekt MUZa 2, który nie został jeszcze w sposób jasny zdefiniowany. Można jednak przypuszczać, że będzie co najmniej tak duży, jak pierwsza edycja, ponieważ ciągle istnieją potrzeby w zakresie poprawy interoperacyjności w pozostałych korytarzach. Jak już wspomniano, z pierwszych informacji wynika, że należy się spodziewać ogłoszenia programu o zbliżonych nakładach finansowych do poprzedniego, czyli budowy ok. 100 obiektów o łącznej wartości 1 mld złotych (Madrjas 2015a). Nie można wykluczyć, że nie wyczerpie to potrzeb modernizacyjnych sieci i będą potrzebne dalsze edycje.

W zakresie planów sprzedażowych, władze spółki deklarują zmianę filozofii dotychczasowego postępowania. Dotyczyć ma ona zmiany strategii sprzedaży z ilościowej na marżową (Madrjas 2015b). Osiągnięcie takiego celu na rynkach hurtowym i detalicznym wymagać będzie z pewnością dywersyfikacji źródeł zakupu energii elektrycznej, lepszego planowania i prognozyki oraz intensyfikacji handlu na rachunek własny. W tym zakresie konieczne będzie wyjście na rynki zagraniczne, gdzie oferowane są niższe ceny hurtowe na giełdach (np. EEX w Niemczech). Tego typu strategię prowadzą już także inne firmy w Polsce, z tym że w tym względzie pojawia się ryzyko dla krajowego bezpieczeństwa energetycznego, opisane już wcześniej.

Podstawowym dokumentem odnoszącym się do opisanej powyżej materii jest plan rozwoju zatwierdzany przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Zgodnie z dokumentem uzyskanym od spółki (*Nakłady inwestycyjne 2016-2020* 2015) struktura najważniejszych inwestycji w najbliższych pięciu latach będzie przedstawiała się następująco:

- do końca roku 2020 na inwestycje zostanie przeznaczona łączna kwota ponad 1,65 mld PLN;
- największa część tych nakładów zostanie poniesiona na rozbudowę i wzmocnienie sieci w związku z rosnącym zapotrzebowaniem (1,37 mld PLN);
- drugą w kolejności pozycją jest modernizacja sieci i wymiana wyeksploatowanych urządzeń (0,21 mld PLN);
- pozostałe wydatki dotyczą nakładów na łączność, pomiary i zadania informatyczne (0,069 mld).

Powyższe plany już podlegają modyfikacjom, na przykład wydatek na rok 2016 w zakresie infrastruktury dystrybucji energii elektrycznej będzie większy niż spółka dotychczas planowała (nastąpiła korekta z 245 do 305 mln). Wśród wydatków na informatykę, istotną pozycją będzie cyfryzacja zarządzania majątkiem. Wpisuje się to w logikę działań *smart grid*, choć oczywiście jeszcze się do nich nie zalicza. Powinno jednak wpłynąć na poprawę efektywności sieci i skrócić czas reakcji na zaburzenia jej pracy (Madrjas 2016b). Swoją drogą, zaniedbania w tej dziedzinie są wyjątkowo duże, co w czasach powszechnej informatyzacji i masowego wykorzystywania urządzeń cyfrowych jest zadziwiające.

Największym zagrożeniem dla planów inwestycyjnych PKP Energetyki mogą być opóźnienia w nowej perspektywie unijnej. W sposób naturalny pojawi się luka inwestycyjna, ponieważ zarządca sieci kolejowej – czyli PKP PLK – będzie miał znacznie niższą kwotę środków do wydatkowania. W tej sytuacji konieczne może okazać się poszukiwanie alternatywnych źródeł finansowania. Być może w związku z tym w jakiejś formie może wrócić temat współpracy z Europejskim Bankiem Odbudowy i Rozwoju, choćby na podobnej zasadzie, jak uczyniła to PKP Cargo, która uzyskała 100 mln EUR do 2020 roku na inwestycje (Rynek Kolejowy 2015).

Wnioski

PKP Energetyka jest spółką, której plany rozwojowe są silnie determinowane przez czynniki międzynarodowe, w szczególności członkostwo w Unii Europejskiej. Elementami warunkującymi przyszłość spółki i jej inwestycji jest konieczność spełniania wymogów interoperacyjności, w związku z tworzeniem jednolitego obszaru kolejowego UE oraz przebieganiem przez terytorium RP europejskich korytarzy transportowych.

W wymiarze codziennej działalności omawiany operator systemu dystrybucji energii obecny jest w projektach międzynarodowych stosownie do swojej pozycji i potrzeb. Ich realizacja może przynieść wymierne korzyści w zakresie konkurencyjności, zwiększania efektywności i obniżania kosztów własnych PKP Energetyki. Uregulowanie tej współpracy w ramach Przedstawicielstwa PKP w Brukseli wydaje się logiczne.

W kontekście liberalizacji rynku energii, status firmy PKP Energetyka jako podmiotu prywatnego nie powoduje większych zagrożeń. Wiąże się to z brakiem możliwości wykorzystania infrastruktury spółki do działań mogących godzić w bezpieczeństwo energetyczne państwa.

Struktura własnościowa przedsiębiorstwa nie jest niczym osobliwym. Z punktu widzenia rozwoju spółki stanowi to nawet pewną szansę, ze względu na pozycję, doświadczenie, *know-how* oraz możliwości pozyskiwania kapitału przez CVC Capital Partners. Jednak wobec wspomnianych zagrożeń dla bezpieczeństwa państwa pojawia się konieczność uregulowania pewnych aspektów jej funkcjonowania. Musi to jednak odbyć się w sposób przemysłany, szczególnie w kontekście kosztów ekonomicznych i politycznych, jakie zbyt radykalne ruchy w tym zakresie mogą ewentualnie przynieść.

Dla ambitnych planów rozwojowych i inwestycyjnych spółki PKP Energetyka dużym wyzwaniem mogą stać się także zapóźnienia we wdrożeniu nowej perspektywy unijnej, a co za tym idzie – opóźnienia w ogłoszeniu programu MUZa 2 i ryzyko wystąpienia luki inwestycyjnej. Stąd też niezbędne mogą okazać się starania mające na celu pozyskiwanie dodatkowych, wiarygodnych inwestorów.

Podsumowanie

PKP Energetyka, jako spółka o strategicznym znaczeniu dla co najmniej dwóch sektorów gospodarki opartej na infrastrukturze krytycznej (jest jedynym operatorem systemu dystrybucyjnego energii elektrycznej zasilającej kolejowe sieci trakcyjne, a także jedynym posiadającym ogólnopolską sieć dystrybucyjną), w wyniku przeprowadzonej prywatyzacji znalazła się w bardzo szczególnej sytuacji.

Sama forma własności nie wzbudza niepokoju, gdyż zbyt mała przepustowość sieci (niskie napięcia zasilania sieci dystrybucyjnych oraz niewielki przekrój poprzeczny sieci) nie spowoduje zagrożeń w kontekście liberalizacji rynku energii. Co więcej, przy spełnieniu odpowiednich warunków może okazać się nawet zaletą, ze względu na większą efektywność i elastyczność podmiotów prywatnych, a także możliwości finansowe inwestora.

Jeśli chodzi o ocenę strony technicznej funkcjonowania spółki, należy zauważyć, że dostarcza energię na potrzeby trakcyjne zgodnie ze standardami usług dystrybucyjnych, zapewniając wysoką jakość i pewność zasilania. Aktywnie bierze udział w modernizacjach sieci w celu dostosowania ich do nowych wymagań związanych z rozwojem kolei w Polsce.

Poprzez spełnianie norm wymaganych dla systemów zasilania sieci trakcyjnej jest w stanie pewnością i niezawodnością zasilania konkurować z innymi OSD przy pozyskiwaniu klientów z grupy odbiorców nietrakcyjnych. Rozwijając sieci zmiennego napięcia, regularnie podnosi możliwości przyłączenia nowych odbiorców spoza kolei. O potencjale spółki dobrze świadczą najniższe wskaźniki związane z awariami.

Państwo posiada wystarczające uprawnienia w zakresie kontroli przekształceń własnościowych i kwestii regulacyjnych (Urząd Regulacji Energetyki, Urząd Transportu Kolejowego), aby efektywnie kontrolować sytuację spółki. W jej codziennej pracy trudno mówić o jakimkolwiek zagrożeniu dla interesów państwa, ponieważ jej funkcjonowanie podlega ścisłym regulacjom i administracja publiczna ma odpowiednie środki wpływania na jej działalność,

np. poprzez nakładanie obowiązku świadczenia usługi publicznej związanej z dostawą energii elektrycznej.

Co istotne, na świecie nie istnieje jeden uniwersalny model organizacji rynku kolejowego. Rozwiązania wahają się od całkowitej (i zazwyczaj nieefektywnej) własności państwowej (Niemcy), po modele hybrydowe, w których na niektórych obszarach kolej jest całkowicie sprywatyzowana (Japonia). Forma własności nie ma większego wpływu na funkcjonowanie całości, a podmioty prywatne są w stanie osiągnąć wyższą efektywność od państwowych, choć często napotykają bariery rozwojowe prowadzące do renacjonalizacji. W kontekście rynkowym, fakt nabycia PKP Energetyki przez fundusz inwestycyjny nie jest niczym osobliwym. Stanowi nawet pewną szansę rozwojową, ze względu na pozycję, doświadczenie, *know-how* w zarządzaniu oraz możliwości pozyskiwania kapitału przez CVC Capital Partners.

Kluczowa jest jednak zdolność państwa do definiowania własnych interesów i ich zabezpieczania. Rzecz w tym, że najwyraźniej organy administracji rządowej przed przekształceniami własnościowymi nie dokonały należytej analizy. Pomimo kluczowego znaczenia dla obszarów energetycznego i transportowego PKP Energetyka nie została ujęta w sformalizowanym systemie bezpieczeństwa narodowego.

Niezrozumienie znaczenia spółki dla normalnego funkcjonowania państwa, w szczególności przez pryzmat współzależności z innymi systemami infrastruktury krytycznej, skutkuje brakiem prawnych obowiązków w zakresie zapewnienia ochrony fizycznej i technicznej, w szczególności po tym, jak państwowa Grupa PKP zerwała porozumienie w sprawie wspólnego systemu ochrony infrastruktury krytycznej.

Aktualnie PKP Energetyka nie pozostaje w żadnym systemie współdziałania na rzecz niezakłóconej realizacji swoich zadań. Jest to dowód niezrozumienia jej znaczenia także przez partnerów, ponieważ każda tego typu przerwa w działaniu może spowodować ogromne straty gospodarcze. Właściwe podmioty sektora kolejowego wydają się nieświadome powagi sytuacji, która w obecnym stanie jest całkowicie nieakceptowalna.

Ingerowanie państwa w sektory związane z bezpieczeństwem zmierzające do zmian własnościowych w przemyśle nie są czymś niespotykanym w Europie. W ostatnim okresie miały miejsce dwa takie przypadki.

W pierwszym z nich rząd Szwecji dokonał interwencyjnego odkupu stoczni Kockums, znanego na całym świecie dostawcy okrętów podwodnych. W okresie zimnej wojny własne konstrukcje konwencjonalnych okrętów podwodnych, dostosowane do specyficznych warunków Bałtyku, stanowiły niezwykle istotny element bezpieczeństwa Szwecji. Problemem okazało się przejęcie stoczni Kockums w roku 1999 przez niemiecką grupę stoczniową Howaldts- werke-Deutsche Werft GmbH (HDW), a docelowo przez ThyssenKrupp Marine Systems GmbH (TKMS).

Nowa sytuacja oznaczała skupienie w jednej firmie dwóch wiodących producentów konwencjonalnych okrętów podwodnych (Gajzler 2014). Na początku bieżącej dekady pojawiły się informacje, że władze TKMS działają na niekorzyść spółki szwedzkiej, mogąc doprowadzić do znaczącego ograniczenia możliwości produkcyjnych Kockumsa. Nieoficjalne źródła wskazywały na wolę likwidacji wewnętrznej konkurencji, co spowodowało protesty ze strony szwedzkiej firmy. Uznając sytuację za zagrożenie dla interesów Szwecji, rząd wsparł działania zmierzające do przejęcia stoczni przez SAAB, co doprowadziło 29 czerwca 2014 roku do finalizacji kontraktu i powrotu stoczni pod kontrolę szwedzką (Altair 2014).

Drugi przypadek dotyczy koncernu stoczniowego HDW, który został przejęty przez amerykańską grupę finansową ONE Equity Partners (OEP). Działania te wywołały zaniepokojenie w Berlinie w związku z podejrzeniem, że jest to próba wejścia w posiadanie niemieckiej technologii przez przemysł stoczniowy Stanów Zjednoczonych. Nowy właściciel zamierzał sprzedać spółkę jednej z wiodącej grup stoczniowych w USA. Transakcja wywołała reakcję rządu w Berlinie, który dokonał istotnych zmian legislacyjnych, dających prawo do wglądu w transakcje zakupu spółek istotnych dla bezpieczeństwa kraju. Na skutek nacisku ze strony rządu, ostatecznie ONE Equity Partners weszło w skład nowej spółki, wnosząc 100% udziałów w HDW, w zamian za 25% udziału nowo powstałej TKMS (One Equity Partners 2004). W drugim etapie działania niemieckiego rządu nakierowane były na zablokowanie transferu technologii z nowego podmiotu, co też udało się osiągnąć.

W obu przypadkach posunięcia rządowe miały charakter nadzwyczajny i dotyczyły spółek prywatnych. W przypadku działań Sztokholmu, była to jedynie akcja nieformalnego wsparcia dla działań szwedzkiej spółki prywatnej

SAAB, poprzedzona próbą rokowań z dotychczasowym właścicielem. Przypadek niemiecki spowodował zmiany legislacyjne, które pomimo tego, że weszły w życie już po przejęciu HDW przez OEP (transakcja nie była przedmiotem kontroli), doprowadziły ostatecznie do zabezpieczenia interesów przemysłowych strony niemieckiej. Co istotne, oba przypadki odbyły się przy pełnym poszanowaniu praw własności.

Wydaje się, że mogą być one punktem odniesienia dla sytuacji PKP Energetyki. Niekiedy warto wyciągnąć wnioski z cudzych doświadczeń i po prostu przygotować odpowiednie rozwiązania prawne zabezpieczające interesy państwa z należytym wyprzedzeniem. Tak czy inaczej, wskazane jest podjęcie rozmów w tej sprawie między rządem a PKP Energetyką. Na gruncie polskiego prawodawstwa (ustawy o kontroli niektórych inwestycji) punktem wyjścia do rozważań wydaje się wpisanie omawianej spółki na listę podmiotów podlegających ochronie.

PKP Energetyka posiada szczególne w europejskiej skali zasoby – *know-how*, sprzęt, specjalistyczne rozwiązania i urządzenia techniczne. Jest pewnym i niezawodnym dostawcą energii elektrycznej. Bierze udział w projektach międzynarodowych prowadzących do zwiększenia efektywności i obniżenia kosztów działalności poprzez stałe dostosowywanie się do wymogów nowoczesności. Czekają ją jednak poważne wyzwania inwestycyjne, związane z rozwojem kolei w Polsce w kontekście coraz większych potrzeb wynikających ze spełniania wymogów interoperacyjności i budowy jednolitego obszaru kolejowego w UE. Zapóźnienia we wdrożeniu nowej perspektywy unijnej mogą spowodować powstanie luki inwestycyjnej. Jednak zarówno doświadczenia historyczne, jak i teoria oraz praktyka ekonomii przekonują, że spółka prywatna poradzi sobie lepiej z tego typu wyzwaniami niż instytucja państwowa.

Rekomendacje

Wobec licznych krajowych i zagranicznych przykładów możliwości ułożenia relacji między prywatnym właścicielem infrastruktury krytycznej a państwem – co do zasady – w ogólnym zarysie struktura własnościowa omawianego podmiotu powinna pozostać niezmienną. Wyłączenie CVC Capital Partners mogłoby oznaczać nie tylko znaczące straty finansowe dla państwa,

ale miałyby z pewnością niekorzystne reperkusje międzynarodowe, m.in. w związku z regulacjami Unii Europejskiej dotyczącymi ochrony inwestycji.

Jednak wobec szczególnego znaczenia spółki PKP Energetyka jako ogólnopolskiego operatora systemu dystrybucyjnego, państwo i obecny właściciel firmy powinny dojść do porozumienia w zakresie formy przywrócenia odpowiedniego zabezpieczenia interesów RP przed ryzykiem przejęcia PKP Energetyki przez podmioty niepożądane i ewentualnego obniżenia standardu świadczonych usług. Skarb Państwa i właściciel spółki powinny jak najszybciej przystąpić do negocjacji w tym zakresie.

Należy przemyśleć stworzenie grupy koncyliacyjno-mediacyjnej, która ułatwiłaby nawiązanie porozumienia wobec mogącego się zarysować konfliktu interesów. Wachlarz potencjalnych rozwiązań jest szeroki i może obejmować np.:

- Wydzielenie sieci dystrybucyjnej do osobnego podmiotu, zgodnie z unijnymi regułami separacji (*unbundlingu*), i wynegocjowanie z podmiotami państwowymi odpowiedniego statusu prawnego takiej spółki. Warto rozważyć przekazanie kolejowych stacji paliw należących do PKP Energetyki podmiotowi związanemu z PLK lub PKP. W ten sposób przedsiębiorstwo państwowe miałoby większą możliwość wpływania na zapewnienie możliwości ruchu kolejowego wykonywanego przy użyciu trakcji spalinowej.
- Wykorzystanie ustawy o kontroli niektórych inwestycji, czyli wpisanie spółki na listę podmiotów objętych ustawą.

Inne możliwe rozwiązania powinny być przedmiotem szczegółowych analiz.

Jak już wspomniano, dyrektywy unijne pozwalają państwu nałożyć obowiązek świadczenia usługi publicznej wobec operatorów infrastruktury zaangażowanej w świadczenie usług kolejowych. W odniesieniu do firmy PKP Energetyka, obowiązek taki mógłby określać wymogi dotyczące bezpieczeństwa dostaw oraz efektywności energetycznej i zarządzania popytem. Państwo oraz regulator powinni zadbać o prawidłowe stosowanie zasady dostępu strony trzeciej w działalności gospodarczej firmy. Spółka zaś musiałaby troszczyć się o nienaganne podporządkowanie się tej regule wobec podmiotów zewnętrznych, które chciałyby z niej skorzystać za jej pośrednictwem.

W celu lepszego zabezpieczenia zdolności do utrzymania sieci trakcyjnej, wskazane byłoby przedłużenie istniejącej umowy między PKP Energetyką

a PKP PLK, wprowadzenie klauzul utrudniających jej wypowiedzenie oraz nałożenie obowiązku składania cyklicznych raportów o stanie potencjału firmy w tym zakresie. Należy także przeprowadzić audyt infrastruktury (identyfikacja elementów o krytycznym znaczeniu dla normalnego funkcjonowania systemów zarządzanych przez spółkę; ocena jej podatności na działania niepożądane; opracowanie mapy ryzyka).

Bibliografia

Źródła prawa

- Dyrektywa Rady 91/440/EWG z 29 lipca 1991 r. w sprawie rozwoju kolei wspólnotowych, Dz.U. WE L 237 z 24 sierpnia 1991 r.; Dz.U. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 7, t. 1, z późn. zm.
- Dyrektywa Rady 96/48/WE z 23 lipca 1996 r. w sprawie interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości, Dz.U. WE L 235 z 17 września 1996 r.; Dz.U. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 17, z późn. zm.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/16/WE z 19 marca 2001 r. w sprawie interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych, Dz.U. WE L 110 z 20 kwietnia 2001 r.; Dz.U. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 26, z późn. zm.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/54/WE z 26 czerwca 2003 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 96/92/WE, Dz.U. L 176
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/49/WE z 29 kwietnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei wspólnotowych oraz zmieniająca dyrektywę Rady 95/18/WE w sprawie przyznawania licencji przedsiębiorstwom kolejowym oraz dyrektywę 2001/14/WE w sprawie alokacji zdolności przepustowej infrastruktury kolejowej i pobierania opłat za użytkowanie infrastruktury kolejowej oraz certyfikację w zakresie bezpieczeństwa, Dz.U. UE L 164 z 30 kwietnia 2004 r.; Dz.U. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 7, t. 8, z późn. zm.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2007/58/WE z 23 października 2007 r. zmieniająca dyrektywę Rady 91/440/EWG w sprawie rozwoju kolei wspólnotowych oraz dyrektywę 2001/14/WE w sprawie alokacji zdolności przepustowej infrastruktury kolejowej i pobierania opłat za użytkowanie infrastruktury kolejowej, Dz.U. UE L 315 z 3 grudnia 2007 r.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/57/WE z 17 czerwca 2008 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei we Wspólnocie, Dz.U. UE L 191 z 18 lipca 2008 r., z późn. zm.

- Dyrektywa Rady nr 2008/114/WE z 8 grudnia 2008 r. w sprawie rozpoznawania i wyznaczania europejskiej infrastruktury krytycznej oraz oceny potrzeb w zakresie poprawy jej ochrony, Dz.U. WE PL L 345/75
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/72/WE z 13 lipca 2009 r., dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej, Dz.U. UE L 211/55 z 14 sierpnia 2009 r.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE z 21 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia jednolitego europejskiego obszaru kolejowego, Dz.U. UE L 343 z 14 grudnia 2012 r.
- Ustawa z 21 listopada 1967 r. o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej, Dz.U. nr 44, poz. 220, z późn. zm.
- Ustawa z 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Dz.U. 1997 nr 54, poz. 348, z późn. zm., Dz.U. 2015, poz. 2167
- Ustawa z 26 kwietnia 1997 roku o zarządzaniu kryzysowym, Dz.U. nr 89, poz. 590, z późn. zm.
- Ustawa z 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia, Dz.U. nr 114, poz. 740, z późn. zm.
- Ustawa z 8 września 2000 r. o komercjalizacji, restrukturyzacji i prywatyzacji przedsiębiorstwa państwowego „Polskie Koleje Państwowe”, Dz.U. nr 84, poz. 948, z późn. zm.
- Ustawa z 23 sierpnia 2001 r. o organizowaniu zadań na rzecz obronności państwa realizowanych przez przedsiębiorców, Dz.U. nr 122, poz. 1320, z późn. zm.
- Ustawa z 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, tekst jedn., Dz.U. 2007 nr 16, poz. 94, z późn. zm.
- Ustawa z 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych, Dz.U. nr 182, poz. 1228, z późn. zm.
- Ustawa z 30 sierpnia 2013 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym, Dz.U. 2013, poz. 1152
- Ustawa z 24 lipca 2015 r. o kontroli niektórych inwestycji, Dz.U. 2015, poz. 1272
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie, Dz.U. nr 151, poz. 987

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 24 czerwca 2003 roku w sprawie obiektów szczególnie ważnych dla bezpieczeństwa i obronności państwa oraz ich szczególnej ochrony, Dz.U. nr 116, poz. 1090
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 3 lutego 2004 roku w sprawie warunków i sposobu przygotowania i wykorzystania transportu na potrzeby obronne państwa, a także jego ochrony w czasie wojny, oraz właściwości organów w tych sprawach, Dz.U. nr 34, poz. 294
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 4 maja 2007 roku w sprawie szczególnych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego, Dz.U. nr 93, poz. 623
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 30 kwietnia 2010 roku w sprawie planów ochrony infrastruktury krytycznej, Dz.U. nr 83, poz. 542
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 4 października 2010 roku w sprawie wyroku przedsiębiorców o szczególnym znaczeniu gospodarczo-obronnym, Dz.U. nr 198, poz. 1314, z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 6 listopada 2013 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei, Dz.U. 2013, poz. 1297
- Uchwała Rady Ministrów z 15 września 2015 r. w sprawie ustanowienia „Krajowego programu kolejowego do 2023 roku”, RM-111-165-15, http://mib.bip.gov.pl/fobjects/download/90191/rm_111_165_15-pdf.html
- Decyzja Komisji nr 2011/275/UE z 26 kwietnia 2011 r. dotycząca technicznej specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych, Dz.U. UE L 126 z 14 maja 2011 r.
- Decyzja Komisji nr 2010/713/UE z 9 listopada 2010 r. w sprawie modułów procedur oceny zgodności, przydatności do stosowania i weryfikacji WE stosowanych w technicznych specyfikacjach interoperacyjności przyjętych na mocy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/57/WE, Dz.U. UE L 319 z 4 grudnia 2010 r.
- Zarządzenie nr 51 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 28 listopada 2014 r. w sprawie planowania osłony technicznej sieci kolejowej o znaczeniu obronnym oraz technicznego zabezpieczenia masowych przewozów wojсковых transportem kolejowym, Dz.U. MliR poz. 78
- Decyzja nr 29 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 6 listopada 2012 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania wytycznych

- w sprawie planów osłony technicznej transportu i infrastruktury transportowej o znaczeniu obronnym, Dz.U. MTBiGM poz. 80
- Decyzja Ministra Infrastruktury i Rozwoju nr BZK2-21/2-12/13 z 30 stycznia 2013 r. w sprawie zadań gospodarczo-obronnych PKP Energetyka S.A. – niepublikowana
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 661/2010/UE z 7 lipca 2010 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej, Dz.U. UE L 204 z 5 sierpnia 2010 r., z późn. zm.
- Komisja Europejska (2011), *A Quality Framework for Services of General Interest in Europe*, COM (2011) 900 final, Brussels 20 grudnia 2011 r.
- Komisja Europejska (2013a), *Czwarty Pakiet Kolejowy – Zakończenie Budowy Jednolitego Europejskiego Obszaru Kolejowego w Celu Wspierania Konkurencyjności i Wzrostu Gospodarczego w Europie*, COM (2013) 25 final, Bruksela, 30 stycznia 2013 r.
- Komisja Europejska (2013b), *COMMISSION DECISION – Case COMP/AT.39678/Deutsche Bahn I, Case COMP/AT.39731/Deutsche Bahn II.*, December 18, http://ec.europa.eu/competition/antitrust/cases/dec_docs/39678/39678_2514_15.pdf [15 stycznia 2016 r.]
- Komisja Europejska (2015), *State of Energy Union*, http://ec.europa.eu/priorities/energy-union/state-energy-union/index_en.htm [10 stycznia 2016 r.]
- Komisja Europejska (2016a), *The European Fund for Strategic Investments (EFSI)*, http://ec.europa.eu/priorities/jobs-growth-investment/plan/efsi/index_en.htm [12 stycznia 2016 r.]
- Komisja Europejska (2016b), *The 4th railway package: Improving Europe's railways*, <http://www.consilium.europa.eu/en/policies/4th-railway-package/> [13 stycznia 2016 r.]
- Instalacje zasilania w energię elektryczną taboru pasażerskiego, norma Międzynarodowego Związku Kolei UIC 550
- Norma Zastosowania kolejowe – Napięcia zasilające systemów trakcyjnych, PN-EN 50163:2006 – wersja polska
- Norma Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych, PN-EN 50160:2010 – wersja angielska

- Norma Zastosowania kolejowe – System zasilania i tabor – Warunki techniczne koordynacji pomiędzy systemem zasilania (podstacja) i taborem w celu osiągnięcia interoperacyjności, PN-EN 50388:2012 – wersja angielska
- Koncesja na dystrybucję energii elektrycznej wydana przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki 25 lipca 2001 roku, nr PEE/237/3158/n/2/2001/MS, z późn. zm.
- Koncesja na obrót energią elektryczną wydana przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki 25 lipca 2001 r., z późn. zm., nr OEE/297/3158/N/2/2001/MS
- Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej 2013 – Załącznik nr 1: Charakterystyka systemów infrastruktury krytycznej, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Warszawa 2013
- Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej 2015, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Warszawa 2015
- Ogólne wymagania przygotowania i prowadzenia szczególnej ochrony obiektów kategorii II oraz procedura opracowywania, uzgadniania i aktualizowania „Planów szczególnej ochrony obiektów kategorii II”, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa grudzień 2004

Publikacje (artykuły prasowe, internetowe, opracowania i monografie)

- About SJ*, strona internetowa SJ.se – Travel By Train, <http://www.sj.se/sj/jsp/polopoly.jsp?d=120&l=en>
- AJTP Information Center (2015), *Railway Transport Japan*, <http://www.ajtpweb.org/statistics/japan/templates/railway-transport-japan> [15 stycznia 2016 r.]
- Aleksandrowicz T.R. (2002), *Ustawa o ochronie osób i mienia. Komentarz*, Warszawa: Wydawnictwo prawnicze LexisNexis
- Alexandersson G. (2013), *Railway organisation and financing*, <http://www.sou.gov.se/wp-content/uploads/2014/11/17f8b36f.pdf> [15 stycznia 2016 r.]
- Alexandersson G. (2014), *The Swedish Case*, <http://www.sou.gov.se/wp-content/uploads/2014/11/28cde8ca.pdf> [15 stycznia 2016 r.]
- Alexandersson G., Hulten S. (2008), *The Swedish Railway Deregulation Path*, “Review of Network Economics” Vol. VII, No. 1

- Altair (2014), *Kockums znowu szwedzki*, strona internetowa Agencji Lotniczej Altair sp. z o.o., http://www.altair.com.pl/news/view?news_id=13798&q=Kockums [15 stycznia 2016 r.]
- Analiza bezpieczeństwa na obszarach kolejowych i w pociągach, w aspekcie zmian w polskim kolejnictwie* (2015), Warszawa: Centralny Zespół ds. bezpieczeństwa na obszarach kolejowych – niepublikowana
- Baj L. (2015), *Kolejowa ofensywa inwestycyjna. PKP PLK wyda 67 mld zł?*, „Gazeta Wyborcza” 7 września, <http://wyborcza.biz/biznes/1,147877,18725015,kolejowa-ofensywa-inwestycyjna-pkp-plk-wyda-67-mld-zl.html#ixzz41vvDYVHT> [3 marca 2016 r.]
- Baldwin R., Cave M. (1999), *Understanding Regulation. Theory, Strategy, and Practice*, Oxford: Oxford University Press
- Bank Światowy (2016a), *Railway Reform: Toolkit for Improving Rail Sector Performance*, http://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/toolkits/railways_toolkit/index.html [8 stycznia 2016 r.]
- Bank Światowy (2016b), *The Roles of Government. Government, Railways and Public Interest*, Railway Reform: Toolkit for Improving Rail Sector Performance, http://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/toolkits/railways_toolkit/ch4_1.html [8 stycznia 2016 r.]
- Barlik R., Nowak M. (2005), *Jakość energii elektrycznej – stan obecny i perspektywy*, „Przegląd Elektrotechniczny” nr 7-8
- Biedrzycka A. (2012), *Modernizacja infrastruktury kolejowej w Polsce*, „Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne”, marzec-kwiecień
- Blood on the tracks* (2001), „The Economist”, 11 października, <http://www.economist.com/node/813805> [15 stycznia 2016 r.]
- Borealis (2016a), *Energy*, <http://www.borealis.ca/portfolio/energy> [12 stycznia 2016 r.]
- Borealis (2016b), *Transportation*, <http://www.borealis.ca/portfolio/transportation> [12 stycznia 2016 r.]
- BP (2016), *Baku-Tbilisi-Ceyhan pipeline*, http://www.bp.com/en_az/caspian/operationsprojects/pipelines/BTC.html [15 stycznia 2016 r.]
- Brociek W., Wilanowicz R. (2005), *Higher harmonics and voltage flickers estimation in transformer station supplying nonlinear load with 12-pulse converter*, „Przegląd Elektrotechniczny” rocznik 81, nr 2

- Company Summary, strona internetowa JR Kyushu Rail, <http://www.jrkyushu.co.jp/english/company.jsp> [16 stycznia 2016 r.]
- CVC (2016a), *Our investors*, <http://www.cvc.com/About-Cvc/Our-Investors.htm> [11 stycznia 2016 r.]
- CVC (2016b), *Current portfolio*, <http://www.cvc.com/Our-Portfolio.htm> [11 stycznia 2016 r.]
- Dąbrowski T. (1989), *Sieci i podstacje trakcyjne*, Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
- Das M. (2015), *Captive power plants: Lessons for Indian Rlys from East Japan*, "The Hindu" 25 października, <http://www.thehindubusinessline.com/economy/logistics/captive-power-plants-lessons-for-indian-rlys-from-east-japan/article7802919.ece> [15 stycznia 2016 r.]
- DB Group (2015), *Bussines Units*, strona internetowa Deutsche Bahn, http://www.deutschebahn.com/en/group/business_units/ [15 stycznia 2016 r.]
- Dehornoy J. (2011), *The evolution of public funding to the rail sector in 5 European countries – a comparison*, <http://www.crninet.com/2011/b7a.pdf> [15 stycznia 2016 r.]
- Deutsche Bahn (2013), *DB Energie can enhance your competitiveness*, http://www.deutschebahn.com/en/business/infrastruktur_schiene/energie/2211820/portfolio.html [15 stycznia 2016 r.]
- Deutsche Bahn (2014), *The foundation of Deutsche Bahn AG*, <http://www.deutschebahn.com/en/group/history/topics/foundation.html> [15 stycznia 2016 r.]
- Dworzecki J. (2009), *Podstawy prawne wykonywania zadań ochrony osób i mienia. Wybrane zagadnienia*, Gliwice: Gliwicka Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości
- Dworzecki J. (2012), *System krizoveho riadenia v Polsku*, Bratislava: Multi-print
- Dzienis W. (2010), *Badanie jakości energii elektrycznej na szynach zbiorczych SN w podstacjach trakcyjnych*, „Zeszyty Naukowe Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej” nr 27
- East Japan Railway Company (2015a), *Corporate Data*, <http://www.jreast.co.jp/e/data/index.html> [10 stycznia 2016 r.]

- East Japan Railway Company (2105b), *Financial Highlights*, http://www.jreast.co.jp/e/investor/ar/2015/pdf/ar_2015-02.pdf [10 stycznia 2016 r.]
- East Japan Railway Group (2009), *Integrated Railway Operation System*, http://www.uic.org/cdrom/2009/10_eBusiness09/docs/13th_UIC_IntegratedRailwayOperationSystem.pdf [15 stycznia 2016 r.]
- EBOiR (2016), *PKP Energetyka S.A Privatization*, <http://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/pkp-energetyka-sa-privatization.html> [12 stycznia 2016 r.]
- Facchinetti E. (2013), *Sustainable and intelligent management of energy for smarter railway systems in Europe: an integrated optimization approach EC Contract No. FP7 – 314125*, strona internetowa merlin-rail.eu: http://www.merlin-rail.eu/wp-content/uploads/2012/12/MRL-WP1-DANS-013-06-D1_1-Railway_network_key_elements_and_main_sub-systems_specification.pdf [15 stycznia 2016 r.]
- Frey S. (2012), *Railway Electrification Systems and Engineering*, Delhi: White Word Publications, http://static.scbist.com/scb/uploaded/331_frey_s_railway_electrification_systems_engineering.pdf [15 stycznia 2016 r.]
- Gajzler M. (2014), *Być albo nie być szwedzkich okrętów podwodnych?*, „Dziennik Zbrojny” 19 marca, <http://dziennikzbrojny.pl/artykuly/art,9,40,6589,inne,wydarzenia,byc-albo-nie-byc-szwedzkich-okretow-podwodnych> [15 stycznia 2016 r.]
- Gozdór G. (2005), *Ustawa o ochronie osób i mienia. Komentarz*, Warszawa: C.H. Beck
- Hałyk J. (2014), *Zarządzanie bezpieczeństwem w transporcie kolejowym – diagnoza i kierunki*, w: *Zarządzanie bezpieczeństwem w transporcie kolejowym*, (red.) Wołęjszo J., Paszkiewicz R., Nyszak W., Szelağ K., Warszawa: Akademia Obrony Narodowej
- Hawliczek P. (2004), *TPA w teorii. Zasada dostępu strony trzeciej – TPA – teoria a praktyka*, „Wokół Energetyki” czerwiec
- Hultén S., Helgesson C.-F. (1999), *Regulation in network industries*, w: *Regulation and Organizations: International Perspectives*, (eds.) Morgan G., Engwall L., London: Routledge
- IBM Global Business Services (2011), *Rail Liberalisation Index 2011*, Brussels/Berlin, <http://www.deutschebahn.com/file/en/2236568/YJd5cVRP>

- glkXCOx1MfSPleGQfX4/2236524/data/study__rail__liberalisation__index__2011__presentation.pdf [15 stycznia 2016 r.]
- Independent Regulators' Group – Rail (2015), *3rd Annual Market Monitoring Report 2014*, <http://www.irg-rail.eu/public-documents/2015/> [15 stycznia 2016 r.]
- Infranord AB (2016), *Important track assignment for Kiruna's future*. Solna, <http://www.infranord.se/en/infranord-se-en-home/projects/our-projects/kiruna> [10 stycznia 2016 r.]
- Jakubczak R. (2014), *Transport kolejowy elementem infrastruktury krytycznej*, w: *Zarządzanie bezpieczeństwem w transporcie kolejowym*, (red.) Wołęjszo J., Paszkiewicz R., Nyszak W., Szelał K., Warszawa: Akademia Obrony Narodowej
- Japan Railways (JR), [japan-guide.com](http://www.japan-guide.com/e/e2019.html), <http://www.japan-guide.com/e/e2019.html>
- Jesień L. (2007), *Wstęp do wybranych polityk Unii Europejskiej*, Kraków: Wyższa Szkoła Europejska
- JFS (2013), *Japanese Railway Company to Build a Mega Solar Power Plant in Rail Yard*, http://www.japanfs.org/en/news/archives/news_id032818.html [15 stycznia 2016 r.]
- Kitler W. (2011), *Bezpieczeństwo narodowe RP. Podstawowe kategorie. Uwarunkowania. System*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej
- Kopicki R., Thompson L. (2000), *Best Methods of Railway Restructuring and Privatization*, CFS, <http://siteresources.worldbank.org/INTRAILWAYS/Resources/b35.pdf> [10 stycznia 2016 r.]
- Korzeniowski L.F. (2012), *Podstawy nauk o bezpieczeństwie*, Warszawa: Difin
- Korzycki E., Mazurek P., Świątek H., Zymmer K. (2006), *Uwarunkowania i zalety stosowania w trakcji elektrycznej 18- i 24-pulsowych zespołów prostownikowych*, XII Ogólnopolska Konferencja Naukowa Trakcji Elektrycznej i IV Szkoła Kompatybilności Elektromagnetycznej w Transporcie, SEMTRAK
- Kotłowski A. (2007), *Third-Party Access Rights in the Energy Sector: A Competition Law Perspective*, "Utilities Law Review" Vol. 16, No. 3
- Kręgulec R., Pajorski P. (2015), *Ustawa o ochronie osób i mienia. Komentarz*, Warszawa: Wolters Kluwer

- КТК (2014), *О компании*, <http://www.cpc.ru/ru/about/pages/default.aspx> [15 stycznia 2016 r.]
- Leftly M. (2015), *Debt-laden Network Rail plans sale of power lines to raise £2bn*, „The Independent” 5 grudnia, <http://www.independent.co.uk/news/business/news/debt-laden-network-rail-plans-sale-of-power-lines-to-raise-2bn-a6761366.html> [15 stycznia 2016 r.]
- Lipińska-Słota A. (2010), *Korytarze transportowe w aspekcie powiązań UE-Polska – analiza obciążenia i perspektywy rozwoju*, „Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport”, Zeszyt nr 76
- Loveček T., Reitšpis J. (2011), *Projektovanie a hodnotenie systemov ocharny objektov*, Žilina: EDIS
- Łz, kalen (2016), *Nowa doktryna obronna Rosji. NATO „czynnikiem zagrażającym bezpieczeństwu”*, TVP Info, 1 stycznia 2016, <http://www.tvp.info/23412933/nowa-doktryna-obronna-rosji-nato-czynnikiem-zagrazajacy-m-bezpieczenstwu> [3 stycznia 2016 r.]
- Madras J. (2015a), *Miliard na zasilanie w PKP Energetyce. Będzie projekt Muza II*, „Rynek Infrastruktury” 10 grudnia, <http://www.rynekinfrastruktury.pl/wiadomosci/miliard-na-zasilanie-w-pkp-energetyce-bedzieprojekt-muza-ii-52126.html> [14 stycznia 2016 r.]
- Madras J. (2015b), *Luka inwestycyjna uderzy w PKP Energetyka*, „Rynek Infrastruktury” 16 grudnia, <http://www.rynekinfrastruktury.pl/wiadomosci/luka-inwestycyjna-uderzy-w-pkp-energetyce-52195.html> [14 stycznia 2016 r.]
- Majszczyk K. (2013), *Mapa wielkiej modernizacji na kolei. 10 lat utrudnień na torach*, „Gazeta Prawna” 9 maja, http://serwisy.gazetaprawna.pl/transport/artykuly/702729,mapa_wielkiej_modernizacji_na_kolei_10_lat_utrudnien_na_torach.html [3 stycznia 2016 r.]
- Malinowski D. (2014), *Jan Kulczyk planuje rewolucję na polskim rynku gazu*, http://gazownictwo.wnp.pl/jan-kulczyk-planuje-rewolucje-na-polskim-rynku-gazu,230686_1_0_0.html [15 stycznia 2016 r.]
- Mały rocznik statystyczny 2015* (2015), Warszawa: Główny Urząd Statystyczny
- Mańkowski M. (2015), *Zagrożenia terrorystyczne w sektorze kolejowym*, „Na kolei” 2 grudnia, <http://www.nakolei.pl/opinie/loa-publicystow/item/5679-zagrozenia-terrorystyczne-w-sektorze-kolejowym> [20 grudnia 2015 r.].

- Mizutani F., Nakamura K. (2004), *The Japanese Experience with Railway Restructuring*, "Governance, Regulation and Privatization in the Asia-Pacific Region, NBER East Asia Seminar on Economics", Vol. 12, <http://www.nber.org/chapters/c10195.pdf>
- National Audit Office (2015), *A Short Guide Network Rail*, <https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2015/08/Network-rail-short-guide1.pdf> [15 stycznia 2016 r.]
- Net4Gas (2016), *Company profile*, <http://www.net4gas.cz/en/company-profile/> [12 stycznia 2016 r.]
- Network Rail (2013), *10-year deal for Britain's biggest rail electrification programme*, <http://www.networkrail.co.uk/news/2013/jan/Ten-year-deal-for-Britains-biggest-rail-electrification-programme/>
- Network Rail (2015a), *Network Rail leading Europe – Challenging assumptions about our relative performance*, http://www.raildeliverygroup.com/files/Publications/201508_network_rail_leading_europe.pdf [15 stycznia 2016 r.]
- Network Rail (2015b), *Train operating companies*, <http://www.networkrail.co.uk/asp/773.aspx?toc=arriva%20trains%20wales> [15 stycznia 2016 r.]
- Network Rail (2015c), *Our history – Network Rail*, <http://www.networkrail.co.uk/asp/729.aspx> [15 stycznia 2016 r.]
- Network Rail (2015d), *Our members – Structure and governance*, <http://www.networkrail.co.uk/asp/721.aspx> [15 stycznia 2016 r.]
- Newseria (2014), *PKP Energetyka wchodzi na rynki europejskie. Spółka stawia na energię odnawialną oraz handel gazem i prądem*, http://www.biznes.newseria.pl/news/pkp_energetyka_wchodzi_na,p1519546879 [10 stycznia 2016 r.]
- Ochrona infrastruktury krytycznej* (2010), (red. nauk.) Tyburska A., Szczytno: Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie
- Ochrana objektov kritickéj dopravnej infrastruktury* (2013), (red. nauk.) Hofreiter L., Žilina: EDIS
- Office of Rail Regulation (2015), *Infrastructure on the railways Great Britain 1985-86 to 2014-2015*, <http://dataportal.orr.gov.uk/displayreport/report/html/c35e0c28-324f-4168-81b9-be197963f251> [15 stycznia 2016 r.]

- One Equity Partners (2004), *One Equity Partners sells HDW Shipyard to ThyssenKrupp*, <http://www.oneequity.com/News?n=60&y=2004> [15 stycznia 2016 r.]
- Oura Y., Mochinaga Y., Nagasawa H. (1998), *Railway Electric Power Feeding Systems*, w: *Japan Railway & Transport Review*, (ed.) Wako K., http://jrtr.net/jrtr16/pdf/f48_technology.pdf [15 stycznia 2016 r.]
- Pajorski P., Piwowarski J. (2013), *Ochrona obiektów – zarys wybranych zagadnień*, Kraków: Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego
- PAP (2015a), *Acron dostał 800 tys. zł kary za Azoty*, 25 sierpnia
- PAP (2015b), *Morawiecki: 9 mld euro z pieniędzy UE zagrożone; mamy plan naprawczy*, 29 grudnia
- Pasetti A. (2015), *Analysis: Deutsche Bahn may be planning some pruning of the corporate tree*, <http://theloadstar.co.uk/analysis-deutsche-bahn-may-planning-pruning-corporate-tree/> [15 stycznia 2016 r.]
- Pawełek R. (2014), *Oddziaływanie podstacji trakcyjnej na sieć elektroenergetyczną*, „Przegląd Elektrotechniczny”, nr 7
- Peters G. (2015), *Deutsche Bahn: weathering the storm*, <http://www.railway-technology.com/features/featuredeutsche-bahn-weathering-the-storm-4714838/> [15 stycznia 2016 r.]
- Pieńczykowska J. (2013), *Polskie marki wódek w rękach Rosjan: UOKiK zgodził się na przejęcie CEDC przez Roust Trading*, „Polska The Times” 22 maja, <http://www.polskatimes.pl/artukul/900491,polskie-marki-wo-dek-w-rekach-rosjan-uokik-zgodzil-sie-na-przejecie-cedc-przez-roust-trading,id,t.html> [12 stycznia 2016 r.]
- PKP PLK (2011), *Kierunki rozwoju kolei dużych prędkości w Polsce*, Warszawa kwiecień
- Policies and governance for faster and more attractive rail transportation – Examples from China, India and Japan* (2013), Working paper/PM, April, Östersund: Swedish Agency for Growth Policy Analysis, https://www.tillvaxtanalys.se/download/18.1d7fbce414d2f83fc76a570b/1431521650454/Wp_PM_2013_04_.pdf
- Polskie Radio (2015), *Polsko-litewski most energetyczny uruchomiony*, 14 grudnia, <http://www.polskieradio.pl/5/3/Artykul/1557587,Polskolitewski-most-energetyczny-uruchomiony> [10 stycznia 2016 r.]

- Prusek T. (2009), *Ile Eureko zarobiło przez 10 lat na PZU?*, http://wyborcza.biz/biznes/1,100896,7301338,Ile_Eureko_zarobilo_przez_10_lat_na_PZU_.html [12 stycznia 2016 r.]
- Rojek A. (2009), *Zasilanie trakcji elektrycznej w obszarach wrażliwych środowiskowo*, MET 2009 – IX Międzynarodowa Konferencja – Nowoczesna Trakcja Elektryczna, materiały pokonferencyjne
- Rojek A. (2012), *Wybrane problemy związane z zastosowaniem w Polsce systemu zasilania trakcji elektrycznej 2 x 25 kV 50 Hz*, „Problemy Kolejnictwa”, Zeszyt nr 155
- Rojek A., Kaniewski M. (2006), *Zagadnienia systemów zasilania linii dużych prędkości*, „Problemy Kolejnictwa”, Zeszyt nr 143
- Roland Beger Strategy Consultants (2012), *The optimal setup of a rail system – Lessons learned from outside Europe*, Munich: Roland Beger Strategy Consultants, http://www.deutschebahn.com/file/en/2236568/yBR9_tOuHeNtfRUeeZNT9BNJvY/3020438/data/studie_integrierte_bahnen.pdf [15 stycznia 2016 r.]
- Roland Beger Strategy Consultants (2014), *20 years of German rail reform and Deutsche Bahn AG*, Berlin, http://www.deutschebahn.com/file/en/2206730/Unn9V9jYojbN0Ev9YL7uI9Z_TU0/5967586/data/20_years_outline.pdf [15 stycznia 2016 r.]
- „Rzeczpospolita” (2014), *Nie będzie elektrowni atomowej w Kaliningradzie*, 28 marca, <http://www.rp.pl/artukul/1097695-Nie-bedzie-elektrowni-atomowej-w-Kaliningradzie.html#ap-1> [11 stycznia 2016 r.]
- Rynek Infrastruktury (2014), *Inteligentne sieci energetyczne wkraczają do Polski*, <http://www.rynekinfrastruktury.pl/wiadomosci/inteligentne-sieci-energetyczne-wkraczaja-do-polski-10466.html> [15 stycznia 2016 r.]
- Rynek Kolejowy (2015a), *Niemcy: Struktura Deutsche Bahn utrudnia działalność konkurencji?*, http://www.rynek-kolejowy.pl/58660/niemcy_struktura_deutsche_bahn_utrudnia_dzialalnosc_konkurencji.htm [15 stycznia 2016 r.]
- Rynek Kolejowy (2015b), *PKP Cargo ma 100 mln euro od EBOiR*, http://www.rynek-kolejowy.pl/60850/pkp_cargo_ma_100_mln_euro_od_eboir.htm [14 stycznia 2016 r.]

- Ryusuke S. (2012), *High Speed Railway Productivity: How does Organizational restructuring Contribute to HSR Productivity Growth?*, Massachusetts: MIT, <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/74471> [10 stycznia 2016 r.]
- Shang-su W. (2015), *Japan's Train Diplomacy*, "The Diplomat", November 9, <http://thediplomat.com/2015/11/japans-train-diplomacy/> [15 stycznia 2016 r.]
- Sköns E., Baumann H. (2003), *Arms production*, w: *SIPRI Yearbook 2003*, <http://www.sipri.org/yearbook/2003/files/SIPRIYB0311.pdf> [15 stycznia 2016 r.]
- Smith A. (1954), *Bogactwo Narodów*, t. 2, Warszawa: PWN
- Smyrgała D. (2015a), *Co przyniesie Polsce Nordstream 2?*, „Rzeczpospolita”, 9 września, <http://beta.rp.pl/Opinie/309099933-Co-przyniesie-Polsce-Nordstream-2.html> [10 stycznia 2016 r.]
- Smyrgała D. (2015b), *Konkurencyjny przemysł kosztem konsumenta*, „Obserwator Finansowy” 22 października, <http://www.obserwatorfinansowy.pl/forma/rotator/konkurencyjnosc-przemysl-konsument-ceny-enerгии-prad/> [10 stycznia 2016 r.]
- Stec K. (2011), *Wybrane prawne narzędzia ochrony infrastruktury krytycznej w Polsce*, „Bezpieczeństwo Narodowe” nr 19
- Strukton (2012), *City Line Stockholm – Strukton*, <http://www.strukton.com/projects/city-line-stockholm/> [10 stycznia 2016 r.]
- Szeląg A., Załuska Z., Urban A. (2013), *Wpływ modernizacji układu zasilania linii 3 kV dc przy wprowadzeniu ruchu pociągów z prędkością 200-220 km/h na oddziaływanie podstacji trakcyjnych na zasilającą sieć elektroenergetyczną*, *Modern Electric Traction MET'2013*, Politechnika Warszawska, Instytut Maszyn Elektrycznych
- Szewczyk T., Pyznar M. (2010), *Ochrona infrastruktury krytycznej a zagrożenia asymetryczne*, „Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego” nr 2
- Takatsu T. (2007), *The History and Future of High-Speed Railways in Japan*, http://www.jrtr.net/jrtr48/pdf/f06_Tak.pdf [15 stycznia 2016 r.]
- Tamura A. (2012), *An Overview of Japan's High-Speed Railway: Shinkansen*, http://www.jterc.or.jp/english/kokusai/conferences/pdf/120113_tamura_pres.pdf [15 stycznia 2016 r.]

- Telewizja Republika (2015), *Nowe fragmenty taśm Kulczyka. Sikorski: Szkoda, że nie zrealizował swojej wizji*, <http://telewizjarepublika.pl/nowe-fragmenty-tasm-kulczyka-sikorski-szkoda-ze-nie-zrealizowal-swojej-wizji,25753.html> [10 stycznia 2016 r.]
- Trafikverket (2015), *How we procure*, <http://www.trafikverket.se/en/start-page/suppliers/Procurement/How-we-procure/> [15 stycznia 2016 r.]
- Transport Analysis (2014), *Railway in Sweden and Japan – a comparative study*, Stockholm: Brita Saxton, http://trafa.se/globalassets/rapporter/report_2014_12_railway_in_sweden_and_japan_-_a_comparative_study.pdf [15 stycznia 2016 r.]
- Trzaska Z. (2006), *Bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego i jego podatność na atak terrorystyczny*, „Energetyka”, styczeń, http://elektroenergetyka.pl/upload/file/2006/1/elektroenergetyka_nr_06_01_1.pdf [20 grudnia 2015r.]
- TVN24bis (2015), *Białoruś niezależna od rosyjskiego gazu? Coraz bliżej otwarcia pierwszej elektrowni atomowej*, 22 października, <http://tvn24bis.pl/ze-swiata,75/coraz-blizej-otwarcia-pierwszej-elektrowni-atomowej-w-bialorusi,535774.html> [11 stycznia 2016 r.]
- Urząd Komunikacji Elektronicznej (2016), *Nalożone kary*, <https://www.uke.gov.pl/nalozone-kary-936#> [11 stycznia 2016 r.]
- Urząd Regulacji Energetyki (2012), *Regionalne inicjatywy elektroenergetyczne*, <http://www.ure.gov.pl/pl/urzad/wspolpraca-miedzynarod/inicjatywy-regionalne/4946,Regionalne-Inicjatywy-Elektroenergetyczne.html> [10 stycznia 2016 r.]
- Urząd Regulacji Energetyki (2015), *Operatorzy systemów elektroenergetycznych – dane adresowe i obszary działania*, <http://bip.ure.gov.pl/bip/rejestry-i-bazy/operatorzy-systemow-el/787,Operatorzy-systemow-elektroenergetycznych-dane-adresowe-i-obszary-dzialania.html> [10 stycznia 2016 r.]
- Urząd Transportu Kolejowego (2014), *Ocena funkcjonowania rynku transportu kolejowego i stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego w 2014 roku*, Warszawa

- Urząd Transportu Kolejowego (2015), *Interoperacyjność i spójność systemu kolejowego*, <http://www.utk.gov.pl/pl/rynek-wyrobow-kolejowyc/informacje-o-interopera/5499,Interoperacyjnosc-i-spojnosci-systemu-kolejowego.html> [12 stycznia 2016 r.]
- Wajda P., Wierzbowski M. (2014), *Ustawa o transporcie kolejowym. Komentarz*, Warszawa: Wolters Kluwer
- Wołęjszo J., Paszkiewicz R., Nyszak W., Szelał K. (2014), *Zarządzanie bezpieczeństwem w transporcie kolejowym*, Warszawa: Akademia Obrony Narodowej
- Yin R.K. (2011), *Case Study Research: Design and Methods (Applied Social Research Methods)*, Fifth ed., London, Los Angeles, New Dehli: Sage Publications
- Zamiar Z. (2010), *Niektóre aspekty istoty i ochrony infrastruktury krytycznej*, „Security Review. International magazine for security engineering”, September 20, <http://www.securityreview.com/article/2010/09/niektore-aspekty-istoty-i-ochrony-infrastruktury-krytycznej/> [20 grudnia 2015 r.]
- Zarządzanie kryzysowe – różne oblicza* (2010), (red. nauk.) Grocki R., Wrocław: Dolnośląska Wyższa Szkoła Służb Publicznych „Asesor”
- Żuber M. (2014), *Infrastruktura krytyczna państwa jako obszar potencjalnego oddziaływania terrorystycznego*, „Rocznik Bezpieczeństwa Międzynarodowego 2014”, nr 2

Materiały własne przedsiębiorstwa PKP Energetyka

- Akt Notarialny Repertorium A 13493/2015*, Kancelaria Notarialna Marek Bartnicki, Sławomir Strojny, Wiktor Wągorzki, Michał Kołpa NOTARIUSZE Spółka cywilna (Protokół z Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia Akcjonariuszy, Uchwała nr 1 Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia Akcjonariuszy w sprawie powołania członków Rady Nadzorczej Spółki, Uchwała nr 2 Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia Akcjonariuszy w sprawie zmiany Statutu Spółki)
- Energy Management and Conservation Agency (2015), *RAPORT z wykonania audytu infrastruktury dystrybucyjnej PKP Energetyka S.A. i systemów zarządzania infrastrukturą dystrybucyjną. Raport końcowy*, luty

- Komunikat dotyczący wprowadzenia stopni zasilania z 10.08* (2015), portal PKP ENERGETYKA, zakładka Aktualności, <http://www.pkpenergetyka.pl/Aktualnosci/2015/Komunikat-dotyczacy-wprowadzenia-stopni-zasilania-z-10-08>
- KPMG (2014), *Projekt Newton. Raport typu „Red Flag” z przeglądu finansowego*, 24 listopada
- KPMG (2015), *Projekt Newton. Raport z przeglądu typu „vendor due diligence” [tłumaczenie z wersji angielskiej]*, 5 lutego
- Lachowicz T. (2015), *List do Pawła Osucha, dyrektora Biura Współpracy Międzynarodowej PKPE*, 21 października, PBE 074-03.2015
- Modernizacja układu zasilania – MUZA*, Materiały dostarczone przez PKP Energetyka S.A.
- Nakłady inwestycyjne 2016-2020* (2015), Arkusz Excel (materiały autorów)
- Osuch P. (2015), *List do Artura Formy, Dyrektora Departamentu Analiz Rynkowych PKP S.A.*, 15 lipca, EH4-081-5/2015
- Pismo PKP S.A. w sprawie ochrony infrastruktury krytycznej, 1 kwietnia 2015 r., KDB 04.70.16.2015/4 – niepublikowane
- PKP Energetyka (2012), *Regulamin organizacyjny PKP Energetyka S.A.*, załącznik do uchwały nr 940 Zarządu PKP Energetyka S.A z 20 listopada
- PKP Energetyka (2015), *Raport korporacyjny 2014*
- PKP Energetyka S.A. w osłonie technicznej linii kolejowych znaczenia obronnego* (prezentacja multimedialna), Biuro Ochrony Informacji Niejawnych i Spraw Obronnych PKP Energetyka S.A., 28 maja – niepublikowane
- PKP Energetyka. O firmie* (2015), prezentacja PowerPoint (materiały autorów)
- Plan ochrony infrastruktury krytycznej „PKP Energetyka” sp. z o.o.*, 2 czerwca 2009 r., Z-40/09 – dokument niejawny o klauzuli „Zastrzeżone” – niepublikowany
- Porozumienie w sprawie zasad przyłączania sieci trakcyjnej do sieci dystrybucyjnej przedsiębiorstwa energetycznego PKP Energetyka S.A., zawarte 1 czerwca 2010 roku przez PKP Energetyka S.A. i PKP PLK S.A.
- Raport z wykonania audytu infrastruktury dystrybucyjnej PKP Energetyka S.A. i systemów zarządzania infrastrukturą dystrybucyjną* (2015),

- Energy Management and Conservation Agency S.A., luty – niepublikowany
- Umowa nr 21/2-12(1)/13 z 15 kwietnia 2013 r. pomiędzy Ministrem Infrastruktury i Rozwoju a PKP Energetyka S.A. o realizacji zadań na rzecz obronności państwa – niepublikowana
- Umowa nr KPDP04-234-2015 z 11 lutego 2015 r. *w sprawie udziału w kosztach składek na kolejowe organizacje międzynarodowe*
- Umowa nr KPDP04-242-2015 z 19 lutego 2015 r. *w sprawie współpracy PKP Energetyka z PKP SA Przedstawicielstwem w Belgii*
- Umowa ramowa nr 3/E/2002 wraz z załącznikami, *Jednolite zasady współpracy oraz Aneks nr 1 do Umowy Ramowej*
- Wykaz elementów (obiektów/systemów) infrastruktury krytycznej „PKP Energetyka” spółka z o.o., Biuro Ochrony Informacji Niejawnych i Spraw Obronnych PKP Energetyka S.A., (2008), E7-7511/23/08 – „Tajemnica Przedsiębiorstwa” – niepublikowany*

Noty o autorach

Dominik Smyrgała – adiunkt w Instytucie Stosunków Międzynarodowych i Zrównoważonego Rozwoju oraz kierownik studiów podyplomowych „Bezpieczeństwo energetyczne: państwo, samorząd, biznes” w Collegium Civitas, zastępca redaktora naczelnego półrocznika naukowego „Securitologia” oraz członek zarządu Fundacji Inicjatyw Bezpieczeństwo-Rozwój-Energia FIBRE. Ukończył Wydział Dziennikarstwa i Nauk Politycznych Uniwersytetu Warszawskiego (2002) oraz Akademię Dyplomatyczną Ministerstwa Spraw Zagranicznych (2003). Przez wiele lat pracował w Ministerstwie Spraw Zagranicznych i innych centralnych organach administracji państwowej. W roku 2009 obronił w Instytucie Spraw Politycznych Polskiej Akademii Nauk doktorat na temat dyplomacji naftowej państw latynoamerykańskich.

Główne zainteresowania badawcze obejmują stosunki międzynarodowe na obszarze postsowieckim, na Bałkanach i w Ameryce Łacińskiej, bezpieczeństwo energetyczne, historię gospodarczą i politykę ekonomiczną.

Leszek Jesień – profesor nadzwyczajny w Collegium Civitas i kierownik Instytutu Stosunków Międzynarodowych i Zrównoważonego Rozwoju. Doktor habilitowany nauk społecznych Polskiej Akademii Nauk. Interesuje się polityką energetyczną UE i Polski. Przewodniczący rady nadzorczej PSE Innowacje. Były członek rad nadzorczych Gas-Trading oraz Empower Energy. Autor koncepcji europejskiego traktatu bezpieczeństwa energetycznego. Były doradca ds. Unii Europejskiej trzech premierów RP, ministra gospodarki, ministra środowiska oraz głównego negocjatora ds. akcesji Polski do UE.

Niedawno opublikował: *New Electricity and New Cars. The Future of the European Energy Doctrine* (z Michałem Kurtyką, 2016), *The Kaliningrad nuclear power plant project and its regional ramifications* (z Łukaszem Tolakiem, 2013), *A Case for Common European Biomass Policy* (z Michałem Kurtyką, 2013), *The Future of European Energy Security* (2006).

Łukasz Kister – doktor nauk o bezpieczeństwie. Adiunkt w Instytucie Stosunków Międzynarodowych i Zrównoważonego Rozwoju Collegium Civitas w Warszawie oraz wykładowca wizytujący Wydziału Inżynierii Bezpieczeństwa Uniwersytetu w Żylinie (Słowacja). Członek Zarządu European Association for Security, ekspert wielu projektów typu *think-tank*, m.in. Instytutu Jagiellońskiego, Bread, Ogólnopolskiego Klastru Innowacyjnych Przedsiębiorstw, Polska 3.0. Były funkcjonariusz służb policyjnych i specjalnych. Dyrektor Biura Infrastruktury Krytycznej Polskich Sieci Elektroenergetycznych SA.

Marcin Koniak – absolwent kierunku Elektrotechnika Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej. Od przeszło dekady zawodowo i naukowo związany z tematyką pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł, jej magazynowaniem oraz efektywnym wykorzystaniem. Doświadczenie zdobywał, uczestnicząc w projektach badawczo-rozwojowych w Polsce, Niemczech i Francji. Obecnie pracownik Politechniki Warszawskiej oraz wykładowca Collegium Civitas.

Łukasz Tolak – absolwent Wydziału Prawa i Administracji UW. Ekspert ds. bezpieczeństwa międzynarodowego, adiunkt w Instytucie Stosunków Międzynarodowych i Zrównoważonego Rozwoju Collegium Civitas. Koordynator Zespołu ds. badań nad proliferacją broni masowego rażenia Centrum Badań nad Terroryzmem Collegium Civitas. Prezes Fundacji Inicjatyw Bezpieczeństwo-Rozwój-Energia FIBRE. Autor tekstów naukowych i publicystycznych z zakresu bezpieczeństwa, proliferacji broni masowego rażenia, bezpieczeństwa energetycznego i energetyki jądrowej.

Główne pytanie, jakie postawiono w niniejszej pracy, dotyczy możliwości zabezpieczenia, przy obowiązujących regulacjach prawnych, interesów państwa w zakresie bezpieczeństwa energetycznego i transportowego przy poszanowaniu prywatnej własności PKP Energetyka. (...) Biorąc pod uwagę niezwykle krótki czas, zaledwie miesiąc, którym dysponowali autorzy, by zapoznać się z danymi oraz je przeanalizować, rezultat podjętych wysiłków jest imponujący. Powstały raport uznać można za kompletny. Posiada bowiem wszystkie elementy, które czynią jego użyteczność bezdyskusyjną. (...) Przedłożoną mojej ocenie publikację oceniam bardzo wysoko. Jej zawartość wzmacnia zróżnicowanie podejmowanej tematyki, która ujmowana jest wieloaspektowo.

Profesor Wojskowej Akademii Technicznej dr hab. Piotr Kwiatkiewicz

! Collegium Civitas



PKP ENERGETYKA



Fundacja Inicjatyw
Bezpieczeństwo-Rozwój-Energia