

## Nakłady inwestycyjne na środki trwałe a potrzeby odtworzeniowo-modernizacyjne podmiotów branży elektroenergetycznej

### Wstęp

Najważniejszą cechą odróżniającą inwestycje w sektorze energetycznym od innych branż jest długotrwały i skomplikowany proces inwestycyjny. Nie ulega wątpliwości, że ma to związek z dosyć długim okresem funkcjonowania obiektów energetycznych. W polskiej sieci dystrybucyjnej występuje majątek, który jest wysoko eksploatowany i wymaga wymiany bądź modernizacji. Cechą charakterystyczną sektora elektroenergetycznego jest także najczęściej dłuższy niż w innych gałęziach przemysłu okres zwrotu z kapitału. Wyższe niż w innych sektorach są nakłady kapitałowe, podobnie jak koszty finansowe inwestycji. Budowane obecnie duże obiekty energetyczne będą pracować przez co najmniej 40 lat [Bil i inni, 2010, s. 47].

Celem artykułu jest ocena współmierności nakładów inwestycyjnych do potrzeb odtworzeniowo-modernizacyjnych polskich dystrybutorów energii. Podmiotem badań jest sektor elektroenergetyczny, zaś przedmiotem analiza podstawowych dokumentów finansowych krajowych operatorów systemów dystrybucyjnych w kontekście ich potrzeb inwestycyjnych.

### 1. Sektor elektroenergetyczny w Polsce

Branża energetyczna obejmuje procesy pozyskiwania źródeł energii elektrycznej, wytwarzania, a następnie dostarczenia do odbiorców końcowych. Całą branżę można podzielić na dwa podsektory. Jednym z nich jest podsektor paliw, a drugi (będący podmiotem artykułu) to podsektor elektroenergetyczny. Elektroenergetyka obejmuje produkcję, dystrybucję i obrót energią elektryczną. W ramach tych dwóch podsektorów często wyodrębnia się także mniejsze. Są nimi np. energetyka konwencjonalna czy energetyka jądrowa.

---

\* Mgr inż., Katedra Finansów i Rachunkowości, Wydział Zarządzania, Politechnika Lubelska, karolina.galazka@pollub.edu.pl, ul. Nadbystrzycka 38D, 20-618 Lublin

Proces planowania nakładów inwestycyjnych w sektorze elektroenergetycznym rozpoczyna się od opracowania prognozy zapotrzebowania na energię. Określone zapotrzebowanie na energię elektryczną stanowi w dalszej kolejności podstawę dla przedsiębiorstw energetycznych do podejmowania decyzji inwestycyjnych. Decyzje te dotyczą dodania nowych lub wycofania z eksploatacji starych, nieefektywnych jednostek lub bloków energetycznych. Tego rodzaju decyzje inwestycyjne wymagają, aby horyzont prognostyczny obejmował nawet 30 lat. Opracowanie prognozy dla tak długiego okresu czasu jest zadaniem niezmiernie trudnym. Wpływ na to ma przede wszystkim niepewność co do ekonomicznego wzrostu w skali kraju. Nie bez znaczenia pozostają także ciągle zachodzące zmiany w regulacjach prawnych. Należy także brać pod uwagę znaczne zmienności w tendencjach rozwojowych zużycia, kosztu i dostępności energii oraz jej racjonalnego wykorzystania [Chochowski, Krawiec, 2008, s. 97].

Głównymi czynnikami które mają decydujący wpływ na wydatki inwestycyjne w sektorze dystrybucyjnym są:

- 1) stan wyposażenia technicznego,
- 2) wymogi Unii Europejskiej w zakresie strat energii w procesie przesyłu,
- 3) projekt wdrożenia inteligentnych sieci energetycznych.

Podjęcie działań inwestycyjnych i modernizacyjnych w zakresie infrastruktury energetycznej zeterminowany jest w głównej mierze przez jej niski stan techniczny. Większość obiektów wybudowanych zostało w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku, co oznacza, że okres użytkowania wielu obiektów wynosi kilkadziesiąt lat i niejednokrotnie przekracza planowany okres eksploatacji. W szczególności dotyczy to obiektów infrastruktury liniowej (przesyłowej i dystrybucyjnej) energii elektrycznej. Udział obiektów starszych niż ich planowany okres eksploatacji stanowi znaczącą część wszystkich użytkowanych obiektów. Eksploatacja obiektów infrastrukturalnych ponad planowany okres użytkowania, przy jednoczesnym braku nakładów inwestycyjnych na modernizację lub odtworzenie, skutkuje znaczącym pogorszeniem stanu technicznego i zwiększonym ryzykiem wystąpienia awarii [Finansowanie inwestycji energetycznych..., 2011, s. 21]

Kolejnym czynnikiem generującym potrzebę inwestycji w sektorze jest projekt wdrożenia inteligentnych sieci energetycznych (np. smart grid). Zgodnie z przyjętymi zobowiązaniami projekt ten powinien zo-

stać zrealizowany do 2020 r. Zakłada się, że do tego czasu 80% odbiorców końcowych powinno zostać wyposażonych w inteligentne liczniki zużycia energii [Finansowanie inwestycji energetycznych..., 2011, s. 21]. Proces inwestycyjny w świetle dzisiejszych regulacji prawnych związany jest z wieloma ograniczeniami dotyczącymi ochrony środowiska. Dzięki inteligentnej sieci można zmniejszyć negatywny skutek oddziaływania na środowisko poprzez efektywne zarządzanie energią [Wojtkowska-Łodej i inni, 2012, s.17-19].

Jak donosi Woszczyk M. w raporcie opublikowanym przez Instytut Obywatelski, oszacowano iż nakłady inwestycyjne koncernów energetycznych w Polsce za okres trzech lat 2009-2011 wyniosły łącznie około 14,3 mln zł, co oznacza że średnio na rok przypadało około 4,8 mln zł. [Swora, 2011, s. 30]. W roku 2009 nakłady inwestycyjne polskich koncernów energetycznych wyniosły 4,1 mln zł, natomiast w roku 2010 nastąpił przyrost analizowanej wielkości o nieco ponad 9%. Spowodowało to, iż wysokość nakładów inwestycyjnych ukształtowała się wówczas na poziomie ponad 4,5 mln zł. W kolejnym okresie również powiększono wysokość ponoszonych wydatków inwestycyjnych i w 2011 roku wynosiły już one 5,6 mln zł. (por. tablica 1).

**Tablica 1. Wysokość ponoszonych nakładów inwestycyjnych w sektorze elektroenergetycznym w latach 2009 – 2011**

Lp.	Wyszczególnienie	2009	2010	2011
1.	Nakłady inwestycyjne w mln zł	4,148	4,529	5,604
2.	Dynamika (%) rok poprzedni = 100%	100	109,19	123,74

Źródło: [Swora, 2011, s.30].

Inwestując w branżę elektroenergetyczną należy wziąć pod uwagę fakt, że energia elektryczna jest towarem jednorodnym. Ma identyczne parametry, bez względu na sposób wytworzenia. Nie występuje tu zatem konkurencja produktowa (jakościowa), charakterystyczna dla szeregu innych rynków. Energia elektryczna nie starzeje się, obecnie dostarczana jest taka sama energia, jak 10, 20 czy 50 lat temu. Mniejsze znaczenie ma marka, pod jaką energia jest produkowana i sprzedawana. Zatem konkurencja wśród wytwórców ma miejsce jedynie na poziomie kosztów stałych i zmiennych wytwarzania. Natomiast zróżnicowanie tych kosztów ze względu na stosowaną technologię wytwarzania i paliwo jest ogromne [Gospodarka paliwowo energetyczna..., 2011, s. 52].

Należy podkreślić, że nadal istotną barierą, jaką muszą pokonać inwestorzy w sektorze energetycznym, jest wszechobecny interwencjonizm państwa i brak wiary w rynek i konkurencję. Podstawową rekomendacją jest stopniowe wycofywanie się rządu z sektora elektroenergetycznego (wyjątkiem jest pozostawienie państwowej własności operatora sieci przesyłowej) poprzez prywatyzację i prawidłowo tworzone regulacje prawne. Dobrym przykładem jest rozpoczęcie prywatyzacji najmniejszej grupy energetycznej Skarbu Państwa – Energa.

Niemierzalne cele i niewłaściwie dobrane środki ich realizacji stanowią o słabości systemu prawnego w obszarze energetyki. Narzędzia realizujące niektóre cele stanowią barierę realizacji innych. Przykładowo, utrzymanie kontroli państwa nad grupami energetycznymi w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, uniemożliwia rozwój konkurencji i właściwą wycenę opłacalności inwestycji [Gospodarka paliwowo energetyczna..., 2011, s. 32].

## **2. Wielkość strat energii u dystrybutorów sieci determinantem wprowadzenia inteligentnych sieci przesyłowych**

Nadrzędnym celem stworzenia w Polsce rynku energii elektrycznej jest zapewnienie racjonalnych cen energii dla odbiorcy finalnego, dostaw energii o wysokich parametrach jakościowych oraz zagwarantowanie rentowności podmiotów funkcjonujących na rynku energii. Rynek energii ma za zadanie spełnienie trzech zasadniczych celów [www.cire.pl, dostęp dnia 24.03.2013]:

1. Wzrost efektywności działania podmiotów funkcjonujących na rynku.
2. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju z uwzględnieniem istniejących uwarunkowań techniczno-ekonomicznych.
3. Ochrona środowiska naturalnego.

Występowanie strat w przesyłach energii elektrycznej wywiera istotny wpływ na realizację drugiego z wyżej wymienionych celów jakim jest bezpieczeństwo energetyczne państwa. Wraz z postępującą gospodarką spodziewać się można wzrostu zapotrzebowania na energię. Brak działań w zakresie poprawienia efektywności i racjonalnego gospodarowania energią elektryczną spowoduje zwiększenie strat w przesyłach. W wyniku zaniedbania gospodarki elektroenergetycznej pojawi się także konieczność budowy nowych elektrowni [Analiza wielkości strat..., 2012, s. 1].

Operatorzy sieci dystrybucyjnych zanotowali za rok 2011 stratę w wysokości 9086 GWh na kwotę 1,764 mld zł. Stanowiło to 84 % całkowitej liczby strat w krajowym przesyśle energii elektrycznej. Ubytki operatorów dystrybucyjnych stanowią zatem większość strat całego krajowego systemu elektroenergetycznego [Analiza wielkości strat, 2012, s. 3].

Ze względu na to, że operatorzy sieci dystrybucyjnych są w pełni komercyjnymi przedsiębiorstwami działającymi na konkurencyjnym rynku, ich głównym motywem działania jest zysk. Dlatego w przeważającej części nie są zainteresowane inwestycjami poprawiającymi efektywność energetyczną, a tym samym minimalizującymi wielkość strat w procesie przemysłu. Byłyby to bowiem inwestycje, których koszt według różnych szacunków, zwróciłby się po upływie co najmniej dekady. Koncerny te są natomiast najbardziej zainteresowane inwestycjami w nowe moce produkcyjne energii elektrycznej.

Według Ministerstwa Gospodarki moce wytwórcze energetyki powinny wzrosnąć w latach 2011-2030 z 33 000 MW do 46 600 MW, co stanowi przyrost około 40%. Realizacja tych planów wymaga wydatków na poziomie około 275 mln zł. Zakładając, że jednostki sektora elektroenergetycznego nie będą wypłacać dywidend, to i tak elektroenergetyka nie będzie w stanie samodzielnie sprostać niezbędnym potrzebom rozwojowo-modernizacyjnym.

Jednym z głównych działań mających na celu zmniejszenie strat przez operatorów sieci dystrybucyjnych jest tworzenie systemów smart grid. Smart grid to inteligentne sieci elektroenergetyczne. Ich podstawą jest istnienie efektywnej komunikacji między wszystkimi uczestnikami rynku energii [Cherka i inni, 2010, s.117-119]. Ta nowoczesna technologia ma na celu dostarczanie usług energetycznych zapewniając obniżenie kosztów i zwiększenie efektywności bloków. Tym samym nastąpi stopniowa minimalizacja wielkości strat powstających w czasie przesyłu.

Spełnienie powyższych wymagań wiąże się z modernizacją istniejącej sieci elektroenergetycznej i optymalizacją wszystkich jej elementów. Od roku 2010 trwa dopracowywanie standardów wprowadzenia nowoczesnych technologii. Komisja Europejska powołała w tym celu specjalny zespół, którego prace przewidziano na lata 2010-2020.

Jedynym koncernem, który zapowiedział zwiększenie nakładów na inwestycje w systemie smart grid, jest grupa energetyczna Energa

S.A. 17 września 2012 r. koncern ten poinformował o zmianie dotychczasowej strategii i tym samym zrezygnował z planów budowy elektrowni w Ostrołęce, w zamian przeznaczając środki na modernizację sieci oraz aparatury pomiarowej. Wstępne szacunki Energi dotyczące samej tylko wymiany części przestarzałych stacji transformatorowych do końca roku 2012 mówią o oszczędnościach energii w wysokości 4200 MWh, wycenionych na blisko 1 mln zł [Analiza wielkości strat, 2012, s.4].

### **3. Inwestycje w majątek trwały a potrzeby odtworzeniowe branży**

Przedmiotem badań dalszej części artykułu, będą sprawozdania finansowe operatorów systemów dystrybucyjnych obejmujące lata 2007-2010. Celem analizy jest ocena współmierności nakładów inwestycyjnych do potrzeb odtworzeniowo-modernizacyjnych polskich dystrybutorów energii.

Odtworzenie elektroenergetycznego majątku wytwórczego w Polsce w ciągu najbliższych 10-15 lat jest koniecznością. Tezę tę uzasadnia przede wszystkim struktura wiekowa urządzeń, głównie kotłów i turbozespołów, jak i ich zły stan techniczny, stwarzający realne zagrożenie dla ciągłości i niezawodności dostaw energii elektrycznej [Prognoza zapotrzebowania..., 2011, s. 46].

W grupie krajowych operatorów systemów dystrybucyjnych w poszczególnych okresach nastąpiło sukcesywne obniżanie całego majątku trwałego (por. tablica 2). W roku 2007 średni udział aktywów trwałych u wszystkich dystrybutorów wynosił 83,52%, natomiast w 2010 roku był już o prawie 9 punktów procentowych niższy i wynosił 76,53%.

Tak sukcesywne obniżanie wartości aktywów trwałych stało się efektem dosyć dużego zużycia majątku przy stosunkowo niskich nakładach przeznaczonych na jego odtworzenie. Jednak wszystkie badane podmioty utrzymywały poziom majątku zbliżony do średniej wielkości w całym analizowanym okresie. Wyjątek stanowi Vattenfall, gdzie średni udział majątku trwałego w majątku ogółem ukształtował się na poziomie 50%.

**Tablica 2. Zestawienie udziałów aktywów trwałych w majątku ogółem u krajowych operatorów systemów dystrybucyjnych w latach 2007 – 2010 (%)**

Lp.	Dystrybutorzy	2007	2008	2009	2010	Średnia
1.	RWE Stoen	96,21	92,38	93,20	94,42	94,03
2.	PGE Dystrybucja	84,79	93,83	80,98	72,56	81,11
3.	Tauron	86,77	89,65	90,29	86,86	88,35
4.	Enea	88,40	72,55	74,15	73,60	76,57
5.	Energa	90,48	91,82	91,55	86,93	90,12
6.	Vattenfall	54,45	57,04	41,96	44,79	48,58
Średnia		83,52	82,88	78,69	76,53	83,16

Źródło: Opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych krajowych operatorów systemów dystrybucyjnych za lata 2006-2010.

Dokonując analizy udziałów rzeczowych aktywów trwałych w majątku ogółem u krajowych dystrybutorów energii faktem, który nie ulega wątpliwości jest duży spadek wartości rzeczowego majątku trwałego w roku 2007 (59,05%), w porównaniu z rokiem 2010 (44,32%) (por. tablica 3) Zmiana ta wynika z dokonania dużych odpisów amortyzacyjnych w roku 2007, przy stosunkowo niskich nakładach na nabycie wartości niematerialnych i prawnych oraz rzeczowych aktywów trwałych wykazanych w rachunku przepływów pieniężnych. Jednak sytuacja u poszczególnych dystrybutorów energii jest zróżnicowana. Na uwagę zasługuje poziom rzeczowego majątku trwałego w Polskiej Grupie Energetycznej. Podmiot mający największy udział w krajowej dystrybucji energii (40%) od roku 2008 wykazuje bardzo niskie udziały majątku trwałego w aktywach ogółem. Należy zadać pytanie, co było głównym determinantem takiego spadku wartości rzeczowych składników majątku? Wynika, to z faktu, że znacząco obniżyła się wartość wydatków inwestycyjnych na nabycie maszyn i urządzeń technicznych. Nakłady inwestycyjne w roku 2007 w PGE Dystrybucja S.A. to ponad 424 mln zł, podczas gdy w roku 2008 wynosiły prawie 5 mln zł. Dosyć niskie udziały majątku trwałego w porównaniu do pozostałych operatorów systemu wykazuje również Enea Operator S.A. (2,02%).

**Tablica 3. Zestawienie udziałów rzeczowych aktywów trwałych w majątku ogółem u operatorów systemów dystrybucyjnych w latach 2007 – 2010 (%)**

Lp.	Dystrybutorzy	2007	2008	2009	2010	Średnia
1.	RWE Stoen	94,99	91,15	91,04	82,24	89,86
2.	PGE Dystrybucja	80,08	0,35	0,29	0,27	29,11
3.	Tauron	79,89	86,75	87,22	83,66	82,16
4.	Enea	2,32	1,91	1,96	1,89	2,02
5.	Energa	80,79	84,45	89,85	84,85	84,58
6.	Vattenfall	16,23	15,72	13,32	12,99	14,57
Średnia		59,05	46,72	47,28	44,32	51,42

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych krajowych operatorów systemów dystrybucyjnych za lata 2007-2010.

W latach 2007-2010 u krajowych operatorów systemów dystrybucyjnych występują znaczne wahania wartości ponoszonych nakładów inwestycyjnych. (por. tablica 4) Wysokość wydatków była zróżnicowana zarówno u poszczególnych dystrybutorów, jak i w poszczególnych latach. Najwyższe wydatki poniesiono w roku 2007. W pozostałych okresach były one już znacząco niższe. W badanych latach stopa inwestycji w wartości niematerialne i prawne oraz rzeczowy majątek trwały ulegała sukcesywnemu wzrostowi. Jednak w całym analizowanym okresie kształtuje się na zbliżonym poziomie – średnio 2%<sup>1</sup>.

**Tablica 4. Zestawienie nakładów na wartości niematerialne i prawne oraz rzeczowe aktyw trwale w polskich elektrowniach w latach 2007 – 2010**

Lp.	Dystrybutorzy	2007	2008	2009	2010
1.	RWE Stoen	2 766 355,00*	136 385,84	192 318,15	171 355,57*
2.	PGE	424 324,52	4 834,04	1 516,81*	12 079,32*
3.	Tauron	789 047,91	734 176,96	380 534,66	342 273,40
4.	Enea	406 105,00*	25 537,00*	15 355,00*	12 581,00*
5.	Energa	618 349,06	574 589,06	697 266,07	348 835,84*
6.	Vattenfall.	2 472,85*	100,77*	835,61*	268,56*
Średnia		834 442,39	245 937,28	214 637,72	147 898,95
Średnia stopa inwestycji w majątek trwały			1,64%	1,77%	2,08%

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych krajowych operatorów systemów dystrybucyjnych za lata 2007-2010

<sup>1</sup> Średnia stopa inwestycji w majątek trwały została policzona jako relacja średniego przychodu ze sprzedaży energii w grupie dystrybutorów do średniej zmiany wartości brutto rzeczowego majątku trwałego.

Dokonana analiza majątku trwałego oraz nakładów inwestycyjnych pozwala stwierdzić, że średni poziom zużycia aktywów trwałych, a zwłaszcza rzeczowego majątku jest dosyć wysoki u dystrybutorów energii elektrycznej. Tezę tę uzasadnia przede wszystkim dokonana analiza majątku trwałego operatorów dystrybucyjnych. Natomiast biorąc pod uwagę nakłady inwestycyjne ponoszone w latach 2007-2010, można stwierdzić, że były one relatywnie niskie w stosunku do rzeczywistych potrzeb odtworzeniowo-modernizacyjnych.

## **Zakończenie**

Polska sieć dystrybucyjna jest siecią, w której pracują elementy wyeksploatowane, wymagające wymiany lub modernizacji. Potrzeby kapitałowe w tym zakresie niejednokrotnie przewyższają możliwości finansowe krajowych operatorów systemu. Pomimo wymienionych problemów można oczekiwać, że prowadzone inwestycje w ramach rozwoju i modernizacji sieci doprowadzą do instalowania elementów sieciowych wysokiej jakości. Nastąpi także poprawa bezpieczeństwa energetycznego poprzez wyższą pewność dostaw energii elektrycznej do odbiorców.

W artykule dokonano analizy sprawozdań finansowych operatorów systemów dystrybucyjnych, które obejmują lata 2007-2010. Celem analizy była ocena współmierności nakładów inwestycyjnych do potrzeb odtworzeniowo-modernizacyjnych polskich dystrybutorów energii.

Chcąc zrealizować postawiony cel dokonano charakterystyki sektora elektroenergetycznego uwzględniając prognozy zapotrzebowania na energię elektryczną. Bowiern określone zapotrzebowanie na energię stanowi podstawę dla przedsiębiorstw energetycznych do podejmowania decyzji inwestycyjnych.

Podstawowym celem analizowanego sektora jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego przy jednoczesnym minimalizowaniu strat w procesie przesyłu energii. Duże grupy energetyczne w większości nastawione są na osiągnięciu zysków, zatem nie są zainteresowane inwestycjami poprawiającymi efektywność energetyczną, a tym samym minimalizującymi wielkość strat w procesie przesyłu. Byłyby to bowiem inwestycje, których koszt według różnych szacunków zwróciłby się po upływie co najmniej dekady.

Dokonana analiza nakładów inwestycyjnych pozwala stwierdzić, że średni poziom zużycia aktywów trwałych, a zwłaszcza rzeczowego

majątku jest dosyć wysoki u dystrybutorów energii elektrycznej. Tezę tę uzasadnia przede wszystkim dokonana analiza majątku trwałego operatorów dystrybucyjnych. Natomiast biorąc pod uwagę nakłady inwestycyjne ponoszone w latach 2007-2010, można stwierdzić że były one relatywnie niskie w stosunku do rzeczywistych potrzeb odtworzeniowo-modernizacyjnych.

Program „Inwestycje Polskie” ma na celu zapewnienie zachowania obecnej dynamiki inwestycji w projekty infrastrukturalne o długim horyzoncie czasu, przy wykorzystaniu atrakcyjnego finansowania, a także uzupełnienie obecnej oferty instytucji finansowych na polskim rynku. Program służy wspieraniu rentownych projektów, między innymi infrastruktury energetycznej (dystrybucja i wytwarzanie) i gazowej (sieć przesyłowa, wydobywanie i magazyny).

Podsumowując, należy dodać, że nie da się sfinansować rozwoju energetyki bez wsparcia zagranicznych instytucji i rynków finansowych. Muszą one uczestniczyć, jako niezbędny element w bezpiecznej strategii pozyskiwania kapitału na nowe moce wytwórcze.

## Literatura

1. *Analiza wielkości strat w przesyłach energii elektrycznej w Polsce* (2012), Biuro Bezpieczeństwa Narodowego, Warszawa.
2. *Analiza trendów rozwoju branży energetycznej* (2010), Warszawa.
3. Bil J., Gašiorowska E., Graczyk W., Guzik R., Maciuk-Grochowska A., Malec A., Smoleń P. (2010), *Analiza trendów rozwoju branży energetycznej*, PKPPL, Warszawa.
4. Cherka M., Filip M., Elżanowski M., Swora K., Wąsowski A. (2010), *Energetyka i ochrona w procesie inwestycyjnym*, Warszawa.
5. *Finansowanie inwestycji energetycznych w Polsce* (2011), wyd PWC, Warszawa.
6. *Gospodarka paliwowo energetyczna w latach 2009-2010* (2011), wyd. GUS, Warszawa.
7. <http://www.cire.pl>, dostęp dnia 24.03.2013.
8. Laskowska T., Anysz J. (2010), *Usprawnienia realizacji inwestycji infrastruktury energetycznej*, Towarzystwo Rozwoju Infrastruktury „ProLinea”.
9. Niewiedział E., Niewiedział R. (2010), *Aktualny stan elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych w Polsce z punktu widzenia bezpieczeństwa zasilania odbiorców*, Wyższa Szkoła Kadry Menadżerskich, Konin.

10. *Polska 2011, Raport o stanie Gospodarki* (2011), Warszawa.
11. *Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku, załącznik nr 2 do „Polityki Energetycznej Polski do 2030 roku”*.
12. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2007* (2007), GUS, Warszawa.
13. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2008* (2008), GUS, Warszawa.
14. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2009* (2009), GUS, Warszawa.
15. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2010* (2010), GUS, Warszawa.
16. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2011* (2011), GUS, Warszawa.
17. Wojtkowska-Łodej G., Michalski D., Hawranek P. (2012), *Zmiany uwarunkowań funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku energii elektrycznej w Unii Europejskiej*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.

## Streszczenie

Branża energetyczna w Polsce staje przed dużą szansą rozwoju, która niewątpliwie związana jest z polityką energetyczną Unii Europejskiej. Efektywność energetyczna w ostatnich latach stanowi główny cel wszystkich dziedzin (obszarów) gospodarki. Najważniejszą cechą odróżniającą inwestycje w sektorze energetycznym, od innych branż jest długotrwały i skomplikowany proces inwestycyjny.

Celem artykułu jest ocena współmierności nakładów inwestycyjnych do potrzeb odtworzeniowo-modernizacyjnych polskich dystrybutorów energii. Dokonana analiza nakładów inwestycyjnych pozwala stwierdzić, że były one relatywnie niskie w stosunku do rzeczywistych potrzeb odtworzeniowo-modernizacyjnych.

## Słowa kluczowe

sektor elektroenergetyczny, operatorzy systemu dystrybucyjnego,

## Capital expenditure on fixed assets and reconstruction and modernization needs the power sector entities (Summary)

The energy sector in Poland is faced with a great opportunity of development, which undoubtedly is related to the energy policy of the European Union. Energy efficiency, in recent years, the main objective of all areas (areas) of the economy. The most important feature of investments in the energy sector from other industries is a long and complicated process of investment. The purpose of this article is to assess the adequacy of capital expenditure to the

needs of reconstruction and - modernization of Polish energy distributor. The analysis allows investment It has been edged that they were relatively low in relation to the actual needs of the reconstruction and modernization.

**Keywords**

the power sector, distribution system operators