Andrzej SZABLEWSKI*

Ryzyko i koszt kapitału w regulacji prywatnych przedsiębiorstw infrastrukturalnych

Prywatyzacja przedsiębiorstw infrastrukturalnych wymaga zastąpienia dotychczasowego modelu ich regulacji opartego na własności modelem regulacji ekonomicznej, który w założeniu ma być substytutem rynku konkurencyjnego w odniesieniu do tych obszarów działania przedsiębiorstw infrastrukturalnych, które nadal posiadają cechy naturalnego monopolu. Konstrukcja i sposób działania tego mechanizmu przesądzi o tym, czy prywatyzacja tych przedsiębiorstw będzie miała, zwłaszcza w długim okresie pozytywne skutki dla gospodarki i odbiorców. Artykuł zajmuje się tym aspektem regulacji, który dotąd nie był szerzej rozwijany w naszej ciągle jeszcze ubogiej literaturze zajmującej się problematyką regulacyjną.

Uwagi wstępne

Nabierająca tempa prywatyzacja polskiego sektora energetycznego wprowadza do procesu regulacji tego sektora kategorie ryzyka i kosztu kapitału. Co więcej, ze względu na kapitałochłonny charakter tego sektora oraz długi okres zwrotu poniesionych nakładów określenie stopnia ryzyka i odpowiednio kosztu kapitału staje się kluczowym i zarazem jednym z najbardziej kontrowersyjnych elementów procesu regulacji. To samo zjawisko występuje również w przypadku prywatyzacji innych sektorów infrastrukturalnych, takich jak telekomunikacja, kolejnictwo czy dostarczanie wody, a zatem poczynione tu uwagi mają znaczenie szersze, wykraczające poza kwestie związane z regulacją sektora energetycznego.

W krajach rozwiniętych, w których energetyka i inne sektory infrastrukturalne pozostawały całkowicie lub częściowo w rękach prywatnych, jeszcze do niedawna uważano je za sektory o niskim poziomie ryzyka prowadzenia działalności. Było to wynikiem wyłączenia ich z mechanizmów rynku konkurencyjnego i rodzaju stosowanych wobec nich rozwiązań regulacyjnych. Trwający obecnie proces liberalizacji sektorów infrastrukturalnych, w tym zwłaszcza ich deregulacja i reregulacja w poważnym stopniu zmienia ten obraz. Wprowadzenie konkurencji oraz zmiany systemów regulacji, w tym zwłaszcza stosowanie tzw. bodźcowych metod regulacji cen prowadzi bowiem, szczególnie w pierwszym okresie działania tych sektorów w nowych uwarunkowaniach, do znacznego podniesienia ryzyka i kosztu kapitału.

---

* Autor jest pracownikiem naukowym Instytutu Nauk Ekonomicznych PAN oraz doradcą prezesa Urzędu Regulacji Energetyki w Warszawie.

O ile jest to naturalne i zrozumiałe w odniesieniu do przedsiębiorstw, które zaczynają operować na rynku konkurencyjnym i w związku z tym ponosić wynikające stąd różne ryzyka[1], o tyle kwestia wpływu zmian w systemach regulacji, w tym zwłaszcza metod regulacji cen na poziom ryzyka dopiero w ostatnich latach stała się przedmiotem większego zainteresowania teoretyków i praktyków regulacji. Niewątpliwie są to zagadnienia, które także w naszej praktyce regulacyjnej, w tym zwłaszcza dotyczącej sektora energetycznego, nabierają zasadniczego znaczenia. Warto więc problematyce tej poświęcić więcej uwagi, tym bardziej iż dotąd kwestia ryzyka i kosztu kapitału w odniesieniu do sektorów regulowanych była co najwyżej wspominana.

A chodzi tu przecież o kwestie, które mają nie tylko aspekt czysto ekonomiczny, ale i również społeczno-polityczny. Dotyczą bowiem poziomu zyskowności przedsiębiorstw infrastrukturalnych. Głęboko zakorzeniona tradycja traktowania ich jako przedsiębiorstw użyteczności publicznej prowadzi do wyczulenia opinii publicznej na kwestię poziomu uzyskiwanych przez nie zysków. Ich wzrost, nawet jeśli wynika z przyjętych rozwiązań regulacyjnych i kiedy towarzyszy mu znaczna poprawa standardu usług, a nawet obniżki cen dla odbiorców i znaczące obniżenie ryzyka niekorzystnych dla nich zmian cen, budzi społeczne kontrowersje i jak pokazują doświadczenia innych krajów prowadzi do krytyki działań instytucji regulacyjnych. Nic więc dziwnego, iż w krajach, w których dochodzi do prywatyzacji przedsiębiorstw działających w pozycji naturalnego monopolu, określenie poziomu kosztu kapitału staje się centralnym i budzącym gorące spory elementem procesu ich regulacji.

Koszt kapitału w sektorach rynkowych

Koszt kapitału to stopa zwrotu od uzyskania której właściciele kapitału uzależniają udostępnienie danego kapitału do prowadzenia działalności gospodarczej. Jest to więc wynagrodzenie dla właścicieli kapitału i jego wysokość zależy od ryzyka związanego rodzajem prowadzonej działalności. Im większe ryzyko, czyli niepewność uzyskania oczekiwanego wynagrodzenia, tym wyższy koszt kapitału. W ten sposób właściciele rekompensują rosnące ryzyko poniesienia straty. Rosnące ryzyko to nie tylko możliwość poniesienia straty, ale również i szansa osiągnięcia wyższych dochodów. Im mniejsze ryzyko, czyli większy stopień pewności co do przyszłych dochodów uzyskiwanych przez właścicieli kapitału, tym niższy koszt kapitału.

W sektorach gospodarczych, gdzie obowiązuje zasada swobodnej alokacji kapitałów i działa samoczynny mechanizm cen równowagi rynkowej przedsiębiorstwo, które przynosi właścicielom ulokowanego tam kapitału stopę zwrotu niższą od tej, którą można uzyskać w innych przedsiębiorstwach, nie jest

[1] Szerzej kwestią ryzyka na konkurencyjnym rynku energii elektrycznej zajmuje się [Zerka M., 2000].

w stanie przyciągnąć nowego kapitału. Tam natomiast, gdzie stopa zwrotu ukształtuje się powyżej kosztu kapitału, tzn. przynosi wynagrodzenie wyższe od wynagrodzenia możliwego do uzyskania w przedsięwzięciach gospodarczych o analogicznym poziomie ryzyka, będą napływać nowe kapitały. Wynikający stąd wzrost podaży i spadek cen spowoduje obniżanie się stopy zwrotu do poziomu kosztu kapitału. W warunkach rynku konkurencyjnego ustalanie się kosztu kapitału jest więc elementem globalnej równowagi ekonomicznej [Grout, 1995]. Równowaga ta osiągana jest w trybie podejmowanych samodzielnie przez właścicieli kapitału decyzji alokacyjnych podporządkowanych dążeniu do lokowania kapitału tam, gdzie przynosi on największe wynagrodzenie. Brak ograniczeń w zakresie przepływu kapitału oraz rynkowe ceny generują trwałą tendencję do wyrównywania się stóp zwrotu od kapitałów zainwestowanych w działalność obciążoną podobnym ryzykiem.

W kategoriach praktycznych koszt kapitału w przedsiębiorstwach nieregulowanych stosowany jest przez kierownictwo firmy do podejmowania decyzji o wielkości i źródłach pozyskiwania kapitału oraz oceny projektów inwestycyjnych, czyli sposobu wykorzystania kapitału, zaś przez właścicieli kapitału do oceny działalności całego przedsiębiorstwa [Duliniec, 1997]. W pierwszym przypadku koszt kapitału wyznacza minimalny poziom rentowności i w ten sposób służy do selekcji projektów inwestycyjnych. Te projekty, które zapewniają stopę zwrotu wyższą od kosztu kapitału wchodzą do realizacji, te zaś których stopa zwrotu kształtuje się na poziomie niższym od wymaganego wynagrodzenia dla właścicieli kapitału są odrzucane. Podejmowane przez kierownictwo przedsiębiorstw decyzje inwestycyjne determinują przyszłe ceny i zyski przedsiębiorstw i w konsekwencji rzeczywistą stopę zwrotu od zainwestowanego kapitału. Stwarza to dla właścicieli kapitału podstawę do oceny zasadności udostępnienia kapitału dla prowadzenia danej działalności.

Specyfika kosztu kapitału w regulacji

O ile więc w sektorach nieregulowanych ceny są niezależne od kosztu kapitału ten zaś traktowany jest jako kryterium oceny, czy warto jest angażować kapitał w dane przedsięwzięcie, w sektorach regulowanych zależności te układają się całkowicie odmiennie. Problemem nie jest tu bowiem ocena, czy warto inwestować w takie dziedziny, jak np. elektroenergetyka, dostarczanie wody czy kolejnictwo, to pozostaje bowiem poza dyskusją, ale jak uniknąć zagrożeń wynikających z możliwości nadużywania monopolistycznej pozycji działających tu przedsiębiorstw tworząc jednocześnie warunki do przyciągnięcia do nich kapitałów w rozmiarach niezbędnych do racjonalnego zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania. Brak naturalnego mechanizmu konkurencji rynkowej, wymaga istnienia regulacji administracyjnej traktowanej jako swego rodzaju substytut rynku konkurencyjnego w zakresie kształtowania poziomu i struktury cen. Regulacja winna więc zapewnić taki ich poziom i strukturę, jaka ukształtowałaby się w warunkach działania rynku konkurencyjnego.

Ceny regulowane winny zatem pokryć koszty operacyjne oraz zapewnić taki poziom zysków, który da zwrot na kapitale odpowiadający kosztowi kapitału. Znajomość tego kosztu jest więc w procesie regulacji punktem wyjścia do ustalenia cen.

Warto w tym miejscu podkreślić, iż koszt kapitału to wyrażona w procentach wielkość dochodu w stosunku do wartości majątku, który jest niezbędny do prowadzenia działalności regulowanej. Wielkość i wartość tego majątku, nazywanego w zagranicznej literaturze fachowej stawką bazową – *rate base* lub *regulatory asset base*) stanowi obok wysokości kosztu kapitału niemniej istotny czynnik determinujący wielkość dochodu właściciela kapitału. Wyznaczanie wielkości i wartości tego majątku stanowi również obszar kontrowersji w teorii i praktyce regulacji. W opracowaniu tym nie zajmuje się jednak tą problematyką.

Przeszacowanie przez regulatora kosztu kapitału w procesie regulacji cen prowadzi do dwóch istotnych konsekwencji. Po pierwsze, do nieuzasadnionego wzrostu zysków i cen, co naraża regulatora na krytykę za brak skutecznej ochrony interesów odbiorców. Po drugie, może rodzić w przedsiębiorstwach regulowanych w oparciu o gwarantowaną stopę zwrotu (jest to tradycyjna metoda regulacji, o której będzie mowa w dalszej części tego opracowania) zjawisko przeinwestowania i nadmiernego podnoszenia jakości usług z czym również wiąże się niezasadny z punktu widzenia odbiorców wzrost cen.

Przypadek przeinwestowania dotyczy szeroko znanego w literaturze regulacyjnej tzw. efektu Averch i Johnsona [Averch, Johson, 1992]. Chodzi tu o wysuniętą przez obu autorów tezę, iż w przypadku, gdy gwarantowana przez regulatora stopa zwrotu jest wyższa od rynkowego kosztu kapitału, wówczas wyzwala to w przedsiębiorstwach regulowanych dążenie do maksymalizacji zysku całkowitego poprzez ekspansję inwestycyjną, która zwiększa wartość majątku regulacyjnego *(rate base)*. Każdy bowiem wzrost tego majątku pozwala realizować poprzez zatwierdzone przez regulatora ceny stopę zwrotu wyższą od tej, którą osiągnęłoby to przedsiębiorstwo, gdyby działało na rynku konkurencyjnym. Strategia ta prowadzi nie tylko do nieracjonalnej substytucji czynników produkcji na korzyść kapitału, ale również do ekspansji tego przedsiębiorstwa na inne rynki konkurencyjne, nawet wówczas, gdy ekspansja ta przynosi straty[2]. W rezultacie oznacza to eliminowanie bądź niedopuszczenie do tych rynków bardziej efektywnych podmiotów. W drugim przypadku mamy do czynienia z koniecznością płacenia przez odbiorców za niechciany przez nich luksus, czy szerzej wyższy od oczekiwanego standard świadczonych usług.

---

[2] Teza obu autorów o skłonności do nadmiernych inwestycji przedsiębiorstw regulowanych zapoczątkowała w literaturze ekonomicznej ożywioną dyskusję i próby empirycznej jej weryfikacji. Nierzadko prowadziło to, przy przyjęciu określonych założeń, co do właściwości reżimu regulacyjnego do odwrócenia tego twierdzenia, czyli tezy o strategii niedoinwestowania *(underinvesment)*. Patrz szerzej o tym w: [Vickers Yarrow, 1998], rozdz. 4.

Z kolei niedoszacowanie kosztu kapitału może zahamować dopływ kapitału do przedsiębiorstw regulowanych i w dalszej kolejności zagrozić ciągłości i jakości dostaw dóbr i usług infrastrukturalnych wraz ze wszystkimi wynikającymi stąd negatywnymi skutkami dla społeczeństwa, gospodarki i państwa [Cooper, 1996]. Problem skutków niedoszacowania kosztu kapitału w systemach regulacji cen w sektorach infrastrukturalnych należy również widzieć w szerszej, historycznej perspektywie, w której obecna, mająca światowy wymiar fala prywatyzacji tych sektorów stanowi w istocie powrót do wyjściowej fazy ich rozwoju.

Kiedy w XIX wieku powstawały pierwsze przedsiębiorstwa kolejowe, gazownicze czy elektroenergetyczne były to w przeważającej mierze przedsiębiorstwa prywatne działające w systemie wolnego rynku. W miarę jednak upływu czasu zawężeniu ulegała regulacyjna funkcja rynku konkurencyjnego na rzecz regulacji administracyjnej, która stanowić miała remedium na nasilające się procesy konsolidacji przedsiębiorstw infrastrukturalnych i wynikające stąd niebezpieczeństwa nadużywania pozycji monopolistycznej[3]. Rozwój regulacji prowadził do jej stopniowej polityzacji, uzasadnianej zwykle potrzebą uwzględnienia przesłanek społecznych w zakresie kształtowania poziomu i struktury cen dla odbiorców. Niższe ceny stymulowały szybki rozwój popytu a niedostateczne zyski skutecznie hamowały odpowiedni wzrost podaży i poprawę standardu obsługi odbiorców. Prowadziło to do umacniania przekonania o nieskuteczności regulacji infrastrukturalnych przedsiębiorstw prywatnych i tym samym tworzyło sprzyjający grunt do ich nacjonalizacji. Obserwowany obecnie trend ich prywatyzacji rodzi więc pytanie, czy nie jest to część historycznego cyklu, który w przyszłości doprowadzi do ponownej fali nacjonalizacji w sektorach infrastrukturalnych [Klein, Roger, 1996, s. 13].

Kluczowym czynnikiem, który zahamować może działanie swoistego koła (privatization – nationalization) jest jakość systemu regulacji administracyjnej w odniesieniu do tych przedsiębiorstw infrastrukturalnych, które nadal znajdują w pozycji naturalnego monopolu. Chodzi tu zwłaszcza o instytucjonalny status regulacji (depolityzacja regulacji poprzez wydzielanie instytucji regulacyjnych ze struktur ministerialnych wraz z gwarancjami niezbędnymi dla zachowania autonomii procesu regulacyjnego) oraz takie rozwiązania w zakresie regulacji cen, które we właściwy sposób uwzględnią kategorię kosztu kapitału. Chociaż ten kierunek reform regulacyjnych wyraźnie przeważa w świecie, należy również odnotować poglądy kwestionujące, zwłaszcza w oparciu o doświadczenia regulacji amerykańskiej skuteczność zinstytucjonalizowanego modelu regulacji cen[4]. Remedium na niedoskonałość tego modelu regulacji upatruje

---

[3] Warto podkreślić, iż w literaturze ekonomicznej wokół pytania o przyczyny regulacji toczy się spór i przywołana tu teoria interesu publicznego już od dawna była przedmiotem krytyki w literaturze ekonomicznej. Szerzej o tym w: [Szablewski, 1992]. Nie zmienia to jednak dalszego ciągu rozumowania w zakresie słabości regulacji i jej skutków.

[4] Istnieje w tej mierze niezwykle bogata literatura dokumentująca tezę o organicznej niedoskonałości regulacji administracyjnej. Syntetyczny przegląd podstawowych argumentów zawiera np. [Joskow Rose, 1989] [Gaush, R. Halm, 1997].

się albo w pełnej deregulacji[5], albo w stosowaniu regulacji wykorzystującej mechanizmy konkurencji o rynek[6] bądź też wreszcie w rozwiązaniu, które nazywane jest *regulacją bez regulatora*[7].

Określanie kosztu kapitału

Poważne konsekwencje wynikające z błędnego szacunku kosztu kapitału w procesie regulacji cen podkreślają znaczenie właściwej metodologii jego liczenia. Poszukiwany przez regulatora koszt kapitału stanowi średni ważony koszt kapitału obcego, czyli inaczej koszt długu oraz koszt kapitału własnego. W praktyce regulacyjnej liczy się zatem oddzielnie koszt kapitału obcego i własnego.

Koszt długu

Wysokość tego komponentu kosztu kapitału zależy od stopy zwrotu, jaką wymagają inwestorzy, aby skompensować ponoszone przez nich ryzyko związane z pożyczaniem kapitału przedsiębiorstwu. Ryzyko inwestorów wiąże się tu z możliwością wystąpienia sytuacji, w której przedsiębiorstwo nie będzie w stanie wywiązywać się z zaciągniętych zobowiązań wobec wierzycieli. Ponieważ zaciąganie długu może odbywać się poprzez kredyty bankowe bądź przez emisję obligacji (średnio lub długoterminowych papierów dłużnych) źródłem ryzyka jest więc niepewność, co do zdolności przedsiębiorstwa do terminowej wypłaty oprocentowania i spłaty kredytu lub wykupu obligacji. Ocena tego ryzyka jest zatem punktem wyjścia do określenia kosztu kapitału. W liczeniu ryzyka uwzględnia się dwa jego rodzaje – ryzyko krajowe oraz ryzyko indywidualne [Poland, 1999].

Miarą pierwszego rodzaju ryzyka jest stopa zwrotu od krajowych bonów (obligacji) skarbowych, których zakup uważa się za najbezpieczniejszy w danym kraju rodzaj inwestycji. Stąd też określa się ją jako stopę zwrotu wolną od ryzyka (risk free rate). Zróżnicowany w poszczególnych krajach poziom oprocentowania tego rodzaju papierów wartościowych wyraża różny poziom bezpieczeństwa inwestycji w tych krajach. Pod tym względem za najbezpieczniejszy rodzaj inwestycji uważa się zakup długoterminowych amerykańskich obligacji skarbowych. A zatem różnica między oprocentowaniem krajowych i amerykańskich bonów skarbowych stanowi premię za ryzyko związane z inwestowaniem w danym kraju. Im wyższa ocena bezpieczeństwa inwestycji w da-

---

[5] Obszerna argumentacja uzasadniająca tego rodzaju rozwiązanie zawiera np. [Posner, 1969].

[6] Pogląd ten reprezentują cytowani wyżej M. Klein oraz N. Roger. W polskiej literaturze szerzej o tej formie regulacji naturalnego monopolu w: [Szablewski, 1991].

[7] Ten rodzaj regulacji polega na wprowadzaniu poprzez odpowiednie przepisy prawa mechanizmu automatycznie regulującego ruch cen w przedsiębiorstwach znajdujących się w pozycji naturalnego monopolu. Stosowany jest w Nowej Zelandii w odniesieniu np. do sektora telekomunikacyjnego w formie przepisu zakazującego podnoszenia cen za usługi telekomunikacyjne szybciej niż inflacja [Jones, 1993].

nym kraju tym niższa premia za ryzyko krajowe *(country risk premium)* i odpowiednio niższy koszt długu. Dla prawidłowego określenia stopy wolnej od ryzyka ważnym rozstrzygnięciem jest wybór rodzaju papierów wartościowych emitowanych przez Skarb Państwa bez względu na termin ich wykupu. Ponieważ inwestycje infrastrukturalne cechuje długi okres zwrotu, stąd też za bardziej właściwe w liczeniu kosztu długu uważa się przyjęcie jako stopę zwrotu wolną od ryzyka bieżącą rentowność długoterminowych (np. 10-letnich) obligacji skarbowych.

Całkowity koszt długu jest sumą stopy zwrotu wolnej od ryzyka oraz tzw. premii za ryzyko udzielania pożyczki danemu przedsiębiorstwu *(debt risk premium of the company)*, która stanowi miarę ryzyka indywidualnego. Relatywnie niski poziom tej premii w przypadku przedsiębiorstw regulowanych odzwierciedla niewielkie ryzyko ponoszone przez wierzycieli. Małe ryzyko wynika nie tylko z ogólnie obowiązującej zasady priorytetu spłaty długu przed zaspokajaniem roszczeń właścicieli kapitału, ale przede wszystkim z ciążących na regulatorze obowiązków zapewnienia ciągłości dóbr i usług infrastrukturalnych, co dodatkowo zmniejsza możliwość dopuszczenia do bankructwa przedsiębiorstwa regulowanego[8]. Pojawiające się tu ryzyko jest w istocie elementem ryzyka regulacyjnego, bowiem określa zdolność danego sytemu regulacji do zapewnienia przedsiębiorstwu przychodów pozwalających na terminową wypłatę oprocentowania i zwrot pożyczonego kapitału.

Im większy stopień zaufania inwestorów w stabilność takiego systemu regulacji, tym bardziej koszt długu zbliża się do poziomu stopy zwrotu wolnej od ryzyka. I tak dla typowego dużego brytyjskiego przedsiębiorstwa regulowanego koszt ten określany jest przez regulatorów na poziomie od 0,5 do 2% powyżej stopy zwrotu wolnej od ryzyka. Ostatnie dane dotyczące brytyjskich spółek zajmujących się dystrybucją energii elektrycznej wskazują, iż koszt długu wynosi około 4,45%. W obliczeniach regulator przyjął stopę zwrotu wolną od ryzyka na poziomie 2,75% oraz premię za ryzyko w wysokości 1,70% [Cost of capital, 1999]. Wstępne, przedstawione do konsultacji, propozycje regulatora holenderskiego dla tamtejszego sektora elektroenergetycznego szacowały koszt długu na poziomie 3% (stopę zwrotu wolną od ryzyka -2,5% + 0,5% z tytułu ryzyka) [de Jong, 1999].

Uważa się, iż liczenie kosztu długu nie stanowi dla regulatora większego problemu i przedmiotu poważniejszych kontrowersji [Grout, 1995]. Dotyczy to jednak krajów, w których istnieją rozwinięte rynki finansowe dostarczające regulatorowi wiarygodnych informacji w zakresie oprocentowania bonów skarbowych oraz kredytów i obligacji emitowanych przez regulowane przedsię-

---

[8] Nie wyklucza to jednak bankructwa przedsiębiorstwa regulowanego, o ile nie oznacza to przerwania dostaw dla odbiorców. W USA w ostatnim okresie dwukrotnie (1988 i 1992) doszło do bankructwa i przejęcia przez inne przedsiębiorstwa regulowane dwóch atomowych elektrowni. W obu przypadkach wynikało to z nieprzewidzianego wzrostu kosztów ich budowy i braku zgody tamtejszych stanowych komisji regulacyjnych na przeniesienie tych kosztów poprzez ceny na odbiorców [Irvin, Alexander, 1997] str. 14.

biorstwa, a także funkcjonują budzące zaufanie inwestorów systemy regulacyjne. Warto jednak podkreślić, iż nawet w tych krajach regulatorzy nie podejmują decyzji w sposób arbitralny, ale w szerokim zakresie korzystają z instytucji konsultacji obejmującej zarówno przedsiębiorstwa regulowane, jak również inne środowiska, w tym zwłaszcza środowiska zajmujące się problematyką rynków finansowych.

Koszt kapitału własnego

Trudności związane z mierzeniem kapitału własnego wynikają z dwóch powodów. Po pierwsze, w przeciwieństwie do kapitału obcego, dochód uzyskiwany z kapitału własnego nie jest z góry określony i co więcej ma on charakter rezydualny, bowiem może pojawić się dopiero po wypełnieniu zobowiązań wobec wierzycieli oraz opłaceniu podatków, zaś jego wysokość ustalana jest każdorazowo przez walne zgromadzenia akcjonariuszy. Komplikuje to problem oceny ryzyka związanego z tego rodzaju inwestycjami, co jest tym bardziej istotne, iż poziom ryzyka jest tu znacznie większy niż w przypadku udzielania kredytów czy zakupu obligacji. Po drugie, znane w teorii i praktyce finansów instrumentarium służące do obliczania tego kosztu nie zapewnia jednoznacznej metody. Każda bowiem z dostępnych metod odznacza się pewnymi słabościami. Co więcej, zastosowanie każdej z nich przynosi odmienną wartość kosztu kapitału. W tej sytuacji od wiedzy i doświadczenia regulatora zależy ostateczna decyzja o wysokości przyjętego do procesu regulacji cen kosztu kapitału. A zatem w jeszcze większym stopniu występuje tu potrzeba zasięgania opinii i konsultacji zarówno w zakresie wyboru metody liczenia, jak i wartości parametrów stosowanych do wyznaczania kosztu kapitału własnego.

Spośród dostępnych metod najczęściej wykorzystywaną w praktyce regulacyjnej jest metoda znana pod nazwą modelu wyceny aktywów kapitałowych (Capital Asset Pricing Model – stąd powszechnie używany skrót CAPM). Metoda ta, stosowana powszechnie do określania kosztu kapitału akcyjnego, wykorzystuje następującą formułę: $k = r_f + \beta (r_m - r_f)$. U podstaw tej formuły leży założenie, iż wymagana przez inwestorów stopa zwrotu składa się z dwóch składników. Pierwszy to omawiana już wyżej stopa zwrotu wolna od ryzyka (r_f). Drugi element to premia za ryzyko, która stanowi iloczyn współczynnika beta, który mierzy ryzyko związane z posiadaniem danej akcji oraz wyrażenia ($r_m - r_f$) reprezentującego tzw. przeciętną rynkową premię za ryzyko.

Przeciętna premia za ryzyko stanowi kompensatę za ryzyko dotyczące całego rynku giełdowego i dla jego wyliczenia niezbędna jest znajomość rynkowej stopy zwrotu r_m. W zależności od stopnia rozwoju rynku stopę tę określa się bądź w oparciu o aktualne indeksy giełdowe (czyli stopę zwrotu z papierów wartościowych objętych takim indeksem) lub też jako przeciętną stopę zwrotu wyliczoną w oparciu o historyczną analizę zmian cen akcji notowanych na danym rynku. Pierwsze podejście możliwe jest do zastosowania w tych krajach, w których od dawna funkcjonują dobrze rozwinięte (efektywne) ryn-

ki kapitałowe, a zatem można przyjąć założenie, iż bieżące notowania akcji prawidłowo odzwierciedlają strumień przyszłych dochodów dla inwestorów giełdowych. W krajach o słabiej rozwiniętych rynkach kapitałowych bardziej właściwe jest drugie podejście.

Szczególny przypadek stanowią te kraje, w których tak jak w Polsce rynki kapitałowe ciągle znajdują się w początkowej fazie rozwoju, charakteryzującej się niewielkim stopniem kapitalizacji oraz gwałtownymi zmianami cen akcji. W tych warunkach przeciętna stopa zwrotu obliczona dla całego okresu funkcjonowania tego rynku nie jest wiarygodną podstawą do szacowania przyszłej stopy zwrotu z inwestycji giełdowych [Duliniec, 1997, s. 93]. Rozwiązaniem może być tutaj odwołanie się do porównań międzynarodowych, uwzględniających przede wszystkim te kraje, które znajdują się na podobnym etapie rozwoju gospodarczego. Dane dotyczące kształtowania się przeciętnej premii za ryzyko rynkowe wskazują bowiem na poważne różnice między krajami o różnym poziomie rozwoju rynków kapitałowych. Podawane dane wskazują, iż dla krajów z rozwijającymi się rynkami, do których zalicza się również kraje Europy Wschodniej, premia ta wynosi od 7,5 do 8,5%, zaś w krajach rozwiniętych może wynosić nawet tylko 3,5% [Duliniec, 1997, s. 94].

Wysoki stopień rozwoju rynków kapitałowych oraz istnienie wyspecjalizowanych instytucji zajmujących się analizą funkcjonowania tych rynków niewątpliwie ułatwia gromadzenie odpowiednich danych ułatwiających określenie rynkowej premii za ryzyko dla potrzeb regulacji cen. Nie znaczy to jednak, że jest obszar, w którym nie dochodzi do kontrowersji między regulatorem i przedsiębiorstwem regulowanym co do wysokości premii, która winna być uwzględniona w formule CAPM. Przedstawione szacunki różnią się czasami bardzo znacznie i może to wynikać zarówno z różnić w obliczaniu wysokości stopy zwrotu wolnej od ryzyka, jak i wysokości rynkowej stopy zwrotu. Przykład ilustrujący możliwą skalę rozbieżności dotyczy brytyjskiej praktyki regulacyjnej i odnosi się do przypadku ustalenia kosztu kapitału dla potrzeb regulacji cen usług świadczonych przez Krajową Spółkę Przesyłową (NGC) będącą odpowiednikiem Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. W toku konsultacji regulator zaproponował ustalenie premii za ryzyko na poziomie od 3,5 do 4,5% natomiast przedsiębiorstwo proponowało przyjęcie tej premii na poziomie od 6 do 7%. Można zatem założyć, iż skala rozbieżności będzie prawdopodobnie jeszcze większa w przypadku krajów, w których ryzyko rynkowe ciągle jeszcze nie daje się precyzyjnie mierzyć ze względu na niedojrzałość działających tam rynków.

W jeszcze większym stopniu trudności i kontrowersje związane ze stosowaniem formuły CAPM dla potrzeb regulacji mogą dotyczyć określania wartości kluczowego dla tej formuły współczynnika beta, który mierzy względne, bo odniesione do całkowitego ryzyka rynkowego, ryzyko związane z posiadaniem akcji danego przedsiębiorstwa. Współczynnik ten oblicza się poprzez określenie stopnia korelacji między zmiennością dochodów z posiadania akcji tego przedsiębiorstwa w stosunku do zmienności średniego dochodu na rynku kapitałowym (dochodu z portfela złożonego ze wszystkich akcji notowanych

na rynku giełdowym). Jeśli współczynnik ten jest mniejszy od jedności wskazuje to na mniejszy w stosunku do średniego z całego rynku poziom ryzyka związanego z zakupem akcji danego przedsiębiorstwa. I odpowiednio współczynnik beta większy od 1 wskazuje na wyższy od rynkowego poziom ryzyka związany z posiadaniem akcji danego przedsiębiorstwa. Szacowaniem w oparciu o dane historyczne i publikowaniem wartości tych współczynników dla poszczególnych firm notowanych na giełdzie zajmują się wyspecjalizowane instytucje, takie jak Value line czy Standard & Poor's. Na rozwiniętych rynkach kapitałowych ich wartość zawiera się w przedziale 0-1,5 [Grout, 1995].

Ze stosowaniem tego współczynnika dla potrzeb regulacji wiąże się szereg problemów. Pierwszy wynika z faktu, iż jego wartość liczona jest w oparciu o dane z przeszłości, a zatem uwzględnia wpływ tych czynników ryzyka, które niekoniecznie determinować będą wymaganą w przyszłości stopę zwrotu z akcji danego przedsiębiorstwa i tym bardziej nie uwzględnia tych elementów ryzyka, które tę stopę będą określać. Drugi problem dotyczy przedsiębiorstw regulowanych prowadzących zdywersyfikowaną działalność, która obejmuje również operowanie na rynkach konkurencyjnych, gdzie ryzyko jest z reguły wyższe niż w przypadku działalności objętej regulacją. Ponieważ szacunki beta dotyczą całego przedsiębiorstwa zatem jego wartość szacowana jest na poziomie wyższym niż w przypadku, gdyby odnieść ją tylko do działalności regulowanej. W obu przypadkach wskazana jest więc ostrożność w podejściu regulatora do dostępnych szacunków jego wartości i dokonanie samodzielnych szacunków, które z przyczyn wspomnianych wyżej mogą być niższe[9].

Inny problem dotyczy tych krajów, w których przedsiębiorstwa regulowane są ciągle własnością państwa, a zatem ich akcje nie są notowane na giełdzie bądź też zostały sprywatyzowane w ostatnim okresie, a zatem brak jest wystarczających danych do obliczenia wartości tego współczynnika. Rozwiązaniem jest tutaj posłużenie się dostępnymi szacunkami wartości parametru beta dla a) sprywatyzowanych już krajowych przedsiębiorstw regulowanych z innych sektorów infrastrukturalnych, b) przedsiębiorstw krajowych, które odznaczają się podobnymi cechami z wyjątkiem tej, iż nie są regulowane, c) podobnych przedsiębiorstw regulowanych z innych krajów. Podstawową wadą tego rozwiązania jest brak uwzględnienia ryzyka związanego z konkretnym przedsiębiorstwem, stąd też może ono spełniać tylko rolę pomocniczą w ustalaniu ostatecznej wartości tego parametru.

Obszar niepewności związany z szacowaniem poszczególnych elementów formuły CAPM skłania regulatorów do stosowania innych dostępnych metod liczenia kosztu kapitału dla zweryfikowania metody podstawowej. Wśród nich, obok wspomnianej już wyżej metody porównań, (krajowych i zagranicznych) najczęściej stosowana jest metoda zdyskontowanych dywidend (divident discount model). Wyniki uzyskane przy pomocy różnych metod pozwalają określić

---

9 Na praktykę obniżania wartości współczynnika dla celów regulacji cen wskazują doświadczenia brytyjskie, np. w zakresie regulacji sektora elektroenergetycznego, por. [*The Distribution...* 1994], str. 64.

przedział możliwych wartości kapitału własnego. Chociaż ostateczny wybór zależy od wiedzy i doświadczenia regulatora, podjęcie ostatecznej decyzji jest poprzedzone, tak jak w przypadku określania kosztu kapitału obcego, przeprowadzeniem szeroko zakrojonych konsultacji dotyczących metodologii, jak i proponowanych wartości poszczególnych parametrów wyznaczających wysokość kosztu kapitału.

Struktura kapitału

Całkowity koszt kapitału jest średnim ważonym kosztem kapitału obcego i droższego kapitału własnego, a zatem jego ostateczna wysokość zależy od tego, jakie wagi regulator przyjmie dla poszczególnych składników kapitału, czyli inaczej, jaką strukturę kapitału przyjmie do obliczeń. Wybór polega na przyjęciu albo rzeczywistej lub proponowanej przez regulowane przedsiębiorstwa struktury kapitału w danym przedsiębiorstwie, albo też na określeniu przez regulatora optymalnej dla danego przedsiębiorstwa relacji kapitału obcego i własnego w oparciu np. o średnią dla danego sektora przedsiębiorstw regulowanych relację obu składników kapitału. W przeszłości istniała w tej mierze różna praktyka regulacyjna.

W praktyce amerykańskiej, która w zakresie regulacji przedsiębiorstw prywatnych ma najdłuższe doświadczenia stosowano oba podejścia [Phillips, 1988]. W przeszłości (do końca lat 60.) dominowało drugie podejście. Jego zwolennicy uważali, że przyjęcie zasady akceptowania rzeczywistej czy proponowanej przez kierownictwo przedsiębiorstwa regulowanego struktury kapitału oznaczać będzie w wielu przypadkach akceptowanie wyższego kosztu kapitału i tym samym odpowiednio wyższych cen dla odbiorców. Z tego punktu widzenia podjęcie w toku postępowania zmierzającego do określenia kosztu kapitału decyzji, która ignoruje rzeczywistą lub proponowaną relację obu składników kosztu kapitału ma w istocie ten sam charakter, jak decyzja kwestionująca w oparciu o kryterium ekonomicznej zasadności wysokość innych składników kosztów, jak np. kosztów paliwa czy robocizny [Phillips, 1988, s. 371].

W ramach tego podejścia w niektórych stanowych komisjach regulacyjnych ustaliły się pewne standardy optymalnej struktury. Niektóre komisje za standardową strukturę uznawały 45% udział kapitału obcego i 55% kapitału własnego, inne za relację optymalną przyjmowały odpowiednio 40 i 60%. W procesie regulacyjnym komisje stosujące takie podejście ignorowały więc rzeczywistą strukturę kapitału w przedsiębiorstwie regulowanym, nawet wówczas, gdy bardzo znacząco różniła się od przyjętego standardu. Do bardziej spektakularnych przykładów należy przyjęcie standardu 40/60 w odniesieniu do przedsiębiorstwa, w którym rzeczywista relacja kapitału obcego do własnego wynosiła 15/85.

Z kolei zwolennicy pierwszego podejścia argumentowali, że ustalenie i stosowanie innej niż rzeczywista struktury kapitału jest zbyt daleko idącą ingerencją regulatora w proces zarządzania przedsiębiorstwem regulowanym, zwłaszcza w odniesieniu do tych przedsiębiorstw, których sposób funkcjonowania

nie nasuwa większych zastrzeżeń. Upowszechnienie się tego podejścia w amerykańskiej praktyce nastąpiło na początku lat 70. i decydujący wpływ miało tutaj pogorszenie sytuacji finansowej przedsiębiorstw regulowanych. W związku z tym komisje regulacyjne uznały, iż zasadniczym celem ich działania nie jest już minimalizacja krótkookresowego kosztu kapitału, ale zapewnienie przedsiębiorstwom regulowanym zdolności do pozyskiwania kapitału [Phillips, 1988, s. 373]. Niemniej jednak, wiele komisji nadal rezerwuje sobie prawo zastosowania własnego standardu w sytuacjach, gdy rzeczywista struktura kapitału w przedsiębiorstwie regulowanym znacznie odbiega od struktury, która jest typowa dla innych, podobnych przedsiębiorstw z sektora regulowanego bądź w przypadku przedsiębiorstwa zdywersyfikowanego. Z kolei regulatorzy brytyjscy przyjmują do obliczeń całkowitego kosztu kapitału relację 50%/50% [Cost of Capital, 2000].

Ryzyko w różnych systemach regulacji cen

W krajach z dobrze rozwiniętymi rynkami kapitałowymi, na których od dłuższego czasu przedmiotem obrotu są również akcje regulowanych przedsiębiorstw infrastrukturalnych, parametr beta jest podstawowym wskaźnikiem informującym inwestorów o ryzyku związanym z zakupem akcji danego przedsiębiorstwa. Zebrane w ostatnich latach dane dotyczące ponad 100 przedsiębiorstw regulowanych w różnych krajach o ustabilizowanych systemach regulacji ekonomicznej tzn. systemach uwzględniających koszt kapitału w procedurach zatwierdzania cen, wskazują na duże zróżnicowanie kształtowania się wartości tego parametru. Czynnikiem, który w sposób najbardziej wyraźny wpływa na poziom ryzyka w regulowanych sektorach infrastrukturalnych, jest model regulacji cen.

Świadczą o tym zarówno dane jednostkowe dotyczące amerykańskich i brytyjskich przedsiębiorstw, jak również przeciętne sektorowe wartości tego współczynnika wyliczone dla większej grupy krajów. Pokazują one, że w tradycyjnym modelu regulacji cen zwanym regulacją kosztową lub regulacją stopy zwrotu wartość parametru, beta jest wyraźnie niższa od wartości tego parametru odnoszącego się do stosowanej coraz powszechniej metody pułapu cenowego. W przypadku danych jednostkowych wartość parametru beta w przedsiębiorstwach regulowanych metodą tradycyjną wahała się od 0.07 do 0.40, natomiast w przedsiębiorstwach regulowanych pułapem cenowym kształtowała się w przedziale od 0.53 do 0.87 [Insuring, 1995, s. 30]. W przypadku sektorowych parametrów beta jego wartość wynosiła [Aleksander, Irvin, 1997, s. 34]: w USA 0.30 (elektroenergetyka), 0.20 (gazownictwo), 0.29 (sektor wodny) oraz 0.52 (telekomunikacja z wyłączeniem AT&T) – we wszystkich przypadkach stosowano metodę tradycyjną z wyjątkiem AT&T, gdzie stosowanie regulacji bodźcowej podniosło wartość tego parametru do poziomu 0.72; w Kanadzie 0.25 (sektor elektroenergetyczny) i 0.31 (sektor telekomunikacyjny) – w obu przypadkach również stosowano metodę tradycyjną; w Japonii 0.43 (elektro-

energetyka) i 0.62 (telekomunikacja) – również metoda tradycyjna; w Szwecji 0.52 (telekomunikacja) – metoda pułapu cenowego oraz w Wielkiej Brytanii 0.67 (sektor wodny), 0.84 (gazownictwo) oraz 0.87 (telekomunikacja) – również metoda pułapu cenowego. Ponieważ generalnie wyższy poziom ryzyka związany z metodą pułapu cenowego zwiększa koszt kapitału i tym samym ceny dla odbiorców powstaje więc pytanie o celowość odchodzenia od tradycyjnej metody regulacji cen.

W dotychczasowych dyskusjach na temat wyboru metody regulacji cen dominowało podejście odwołujące się do kwestii bodźców stymulujących efektywnościowe zachowania przedsiębiorstw regulowanych, kosztów regulacji oraz trudności związanych ze spełnieniem warunków, od których zależy wyzwolenie tkwiących w metodzie pułapu cenowego bodźców efektywnościowych [Szablewski, 1998]. W ostatnich latach narasta, zwłaszcza w krajach dokonujących zasadniczych reform regulacyjnych połączonych z prywatyzacją zainteresowanie aspektem wielkości ryzyka i mechanizmów jego alokacji, w związku ze stosowaniem różnych systemów regulacji cen. Uwzględnienie tego aspektu znacznie poszerza wiedzę o uwarunkowaniach i konsekwencjach wyboru określonej metody regulacji cen zarówno z punktu widzenia inwestorów, jak i odbiorców. W obliczu dokonującego się właśnie przejścia do metody pułapu cenowego w regulacji taryf w sektorze energetycznym zagadnieniom tym warto poświęcić nieco uwagi.

Ryzyko z perspektywy inwestora

Ryzyko, o czym była mowa wcześniej, wiąże się z niepewnością uzyskania oczekiwanego wynagrodzenia. Im większa niepewność wynikająca ze słabnącego związku między kształtowaniem się przychodów przedsiębiorstwa regulowanego i jego kosztami, tym większe ryzyko, iż rzeczywista stopa zwrotu na zainwestowanym w nim kapitale może znacząco odchylać się w górę lub w dół od stopy oczekiwanej. Z tego punktu widzenia metoda tradycyjna i metoda pułapu cenowego reprezentują dwa krańcowo odmienne rozwiązania. W metodzie tradycyjnej z założenia chodzi o zagwarantowanie inwestorowi stałej stopy zwrotu poprzez przyjęcie zasady, iż wraz ze zmianami jednostkowych kosztów działania przedsiębiorstwa następują działania dostosowawcze po stronie cen. Wzrost tych kosztów na skutek np. wzrostu cen paliw czy istotnego spadku popytu uzasadnia dokonanie przez regulatora odpowiedniej podwyżki cen tak, aby poprzez zwiększenie przychodów podnieść zyskowność przedsiębiorstwa regulowanego i w ten sposób przywrócić stopę zwrotu do poziomu kosztu kapitału. Teoretycznie oznacza to, iż stosowanie takiej metody regulacji cen eliminuje ryzyko poniesienia straty, ale i również uzyskania dodatkowego zysku. W tej sytuacji wartość parametru beta winna być zbliżona do zera i w konsekwencji koszt kapitału kształtować się na poziomie stopy zwrotu wolnej od ryzyka.

W praktyce regulacyjnej występują przynajmniej dwa czynniki, które sprawiają, iż proces dostosowawczy nie zachodzi według powyższego schematu. Pierwszy z nich wiąże się z występowaniem tzw. zwłoki regulacyjnej (regulatory lag), co

oznacza, iż zwykle upływa pewien czas między zmianą kosztów a odpowiednią zmianą cen. Zwłoka regulacyjna wynika zarówno z konieczności przestrzegania czasochłonnych procedur regulacyjnych lub jej świadomego wydłużania przez regulatora. W tym ostatnim przypadku chodzi o to, aby poprzez możliwość osiągania w pewnym okresie (od 1 do 2 lat) wyższej stopy zwrotu zachęcić przedsiębiorstwa do podejmowania działań efektywnościowych. Drugi czynnik wiąże się z niepewnością, co do decyzji regulatora, zwłaszcza w sytuacji gwałtownie rosnących kosztów przedsiębiorstw regulowanych. Regulator stoi tu przed trudnym zadaniem oceny, w jakim stopniu wzrost tych kosztów należy automatycznie przerzucić na odbiorców. W okresie np. szoku naftowego amerykańscy regulatorzy wielokrotnie nie wyrażali zgody na podwyżki cen, które w pełni rekompensowałyby wzrost kosztów pozostających poza kontrolą przedsiębiorstw. Oba czynniki powodują więc, iż nawet w tym modelu regulacji poziom zyskowności przedsiębiorstw nie jest całkowicie stabilny, a zatem występuje ryzyko, które odpowiednio podnosi oczekiwaną przez inwestorów stopę zwrotu.

Metoda pułapu cenowego opiera się na założeniu, iż aby skłonić przedsiębiorstwa regulowane do efektywnych działań efektywnościowych należy z góry określić odpowiednio długi okres (od 3 do 6 lat), w którym mechanizm zmian cen nie będzie bezpośrednio zależeć od przebiegu krzywej indywidualnych kosztów w poszczególnych przedsiębiorstwach. Chociaż więc w punkcie wyjścia regulator ustala parametry formuły (cena wyjściowa, współczynnik efektywności X) w taki sposób, aby wynikające z niej przychody zapewniały w okresie jej obowiązywania pokrycie pełnych kosztów przedsiębiorstwa łącznie z kosztem kapitału to jednak fakt, iż ceny nie będą reagowały na nieprzewidziane zmiany kosztów jest źródłem rosnącego ryzyka, które musi prowadzić do wzrostu kosztu kapitału. Wielkość tego ryzyka zależy od długości okresu regulacji (im dłuższy okres tym większe ryzyko) oraz zastosowanego wariantu pułapu cenowego. Chodzi tu zwłaszcza o uwzględnienie w formule cenowej możliwości przenoszenia zmian kosztów niezależnych od przedsiębiorstwa (koszt paliwa, zakupionej energii elektrycznej lub ciepła). Zastosowanie tego rodzaju rozwiązań zwiększa bowiem elastyczność cen i przychodów na zmieniające się koszty i w ten sposób przyczynia się do istotnego zmniejszenia ryzyka prowadzenia działalności regulowanej.

Wybór metody regulacji ma więc istotne konsekwencje, jeśli chodzi o wysokość kosztu kapitału w odniesieniu do sektorów o wysokim poziomie kapitałochłonności, a do takich należy energetyka. Towarzyszący metodzie tradycyjnej stosunkowo niski poziom ryzyka pozwala na odpowiednie obniżenie kosztu kapitału, co z kolei w sposób istotny determinuje poziom cen regulowanych. Ten pozytywny efekt stosowania metody tradycyjnej nie może przesłonić negatywnych skutków jej stosowania, zwłaszcza jeśli chodzi o brak bodźców efektywnościowych. Cechę tę posiada metoda pułapu cenowego, ale za cenę rosnącego poziomu ryzyka prowadzenia działalności regulowanej i kosztu kapitału. U podstaw wyboru metody pułapu cenowego leży założenie, iż negatywne skutki wzrostu kosztu kapitału są z nadwyżką rekompensowane przez jeszcze szybciej rosnącą efektywność przedsiębiorstw regulowanych.

Założenie to jest prawdziwe pod jednym wszakże, choć trudnym do spełnienia w praktyce regulacyjnej warunkiem, a mianowicie, że regulator powstrzymuje się od tzw. *recontractingu*. Chodzi tu o podejmowanie przez organ regulacyjny decyzji, które naruszają zasady, na jakich opiera się działanie tej metody regulacji cen i prowadzą do niekorzystnych dla przedsiębiorstwa regulowanego zmian w dynamice przychodów lub/i kosztów. Do podstawowych form *recontractingu* zalicza się [Szablewski, 1999, s. 38]: a) zmianę parametrów formuły w okresie jej obowiązywania; b) rozszerzanie zakresu obligatoryjnych zadań, nałożonych na przedsiębiorstwo regulowane z czym związane są dodatkowe koszty, których nie uwzględnia formuła (np. podniesienie wymaganych standardów obsługi); c) parametryzację nowej formuły w sposób umożliwiający odebranie przedsiębiorstwom niezasłużonych korzyści uzyskanych w poprzednim okresie (tzw. *claw back*). *Recontarcting* oznacza w najlepszym przypadku osłabienie motywacyjnej roli pułapu cenowego, co przy wysokim koszcie kapitału może w ostatecznym rachunku przekreślić ekonomiczny sens stosowania tej metody regulacji.

Ryzyko z punktu widzenia odbiorcy

Trudności związane z dotrzymaniem warunków prawidłowego działania formuły pułapu cenowego wynikać mogą głównie z braku społecznej akceptacji dla znacznie wyższego poziomu zysków przedsiębiorstw regulowanych. Zyski te powstają wówczas, gdy efektywność przedsiębiorstwa rośnie szybciej niż wynika to z formuły cenowej (wartości współczynnika X). Zauważmy, iż właśnie możliwość osiągnięcia tych zysków jest najsilniejszym impulsem popychającym przedsiębiorstwa do działań efektywnościowych. Te podwyższone zyski mają jednak charakter przejściowy i z chwilą zakończenia okresu regulacji poprzez odpowiednią parametryzację formuły pułapu cenowego odbiorcy stać się mogą pełnym beneficjentem uzyskanego wcześniej postępu efektywności.

Na problem korzyści odbiorców wynikających ze stosowania formuły pułapu cenowego należy spojrzeć szerzej uwzględniając również aspekt ryzyka. Różnica między omawianymi tu metodami regulacji cen polega przecież na odmiennej alokacji ryzyka między przedsiębiorstwami regulowanymi i odbiorcami. W metodzie tradycyjnej ryzyko zmian kosztów w całości przesunięte zostaje na odbiorców. W metodzie pułapu cenowego (w wariancie bez mechanizmu przenoszenia kosztów) odbiorcy uwolnieni są od skutków nieprzewidzianego wzrostu kosztów. Cenę jaką muszą zapłacić za ubezpieczenie ich od nieoczekiwanych zmian cen jest wyższy koszt kapitału. Powstaje w związku z tym pytanie, która z metod regulacji cen zapewnia bardziej poprawny mechanizm alokacji ryzyka.

Miarą tej poprawności jest przerzucanie ryzyka na tę stronę, która lepiej potrafi zarządzać tym ryzykiem i wykazuje mniejszą niechęć do jego podejmowania. W związku z tym podkreśla się, iż odbiorcy, w tym zwłaszcza gospodarstwa domowe, które najdłużej pozostawać będą w zasięgu regulacji cen, mają mniejsze od przedsiębiorstw regulowanych możliwości zabezpieczenia

się przed skutkami zmian cen [Detaliczny..., 1988]. Co więcej, z uwagi na fakt, iż np. w odniesieniu do zaopatrzenia w energię, koszty ponoszone przez gospodarstwa domowe stanowią znaczący udział w ich budżetach wskazuje, iż przyjęcie tradycyjnej metody regulacji cen oznacza nałożenie na nich relatywnie wysokiego ryzyka. Wskazuje to, iż odbiorców domowych cechuje znacznie większa niechęć do podejmowania ryzyka niż w przypadku przedsiębiorstw regulowanych. Stąd też uważa się, iż pułap cenowy stanowi lepszy mechanizm alokacji ryzyka.

Ryzyko regulacyjne a koszt kapitału – kwestia niezależnej regulacji

Ryzyko związane z stosowaniem określonego modelu regulacji cen stanowi tylko jeden z elementów tzw. ryzyka regulacyjnego. Źródłem tego ryzyka jest niepewność co do wpływu procesu regulacji na kształtowanie się przyszłych przychodów i kosztów przedsiębiorstwa regulowanego. Kwestią zasadniczą jest tutaj ocena, czy istniejąca w danym kraju infrastruktura regulacyjna dostosowana jest do wymagań związanych z pojawieniem się prywatnych inwestorów w dziedzinach, które dotąd w wielu krajach, w tym również w krajach o ugruntowanej gospodarce rynkowej stanowiły domenę działania przedsiębiorstw publicznych. Dwie kwestie odgrywają tu zasadnicze znaczenie. Pierwsza dotyczy pytania, czy określone prawem zasady regulacji, w tym zwłaszcza regulacji cen uwzględniają zasadę, według której każde przedsiębiorstwo, które wykaże się, iż działa w sposób ekonomicznie uzasadniony oraz zaspokaja we właściwy sposób potrzeby odbiorców ma prawo ustalać ceny na poziomie zapewniającym inwestorom niezbędną stopę zwrotu. Druga kwestia wiąże się z zaufaniem inwestorów w stabilność sytemu regulacji. Podstawowym czynnikiem kształtującym to zaufanie jest stopień niezależności regulacji.

Pojęcie niezależnej regulacji wymaga nieco szerszego wyjaśnienia, bowiem zbyt często zawęża się je tylko do wymiaru politycznego. Tymczasem pojęcie to obejmuje trzy istotne, powiązane ze sobą elementy [Smith, 1997]. Pierwszy to instytucjonalizacja regulacji tj. przejęcie funkcji regulacyjnych przez specjalnie w tym celu utworzone i wyspecjalizowane organy działające poza strukturami ministerstw, które dotąd odpowiedzialne były za regulacje przedsiębiorstw infrastrukturalnych. Drugi element to zapewnienie tym organom statusu, który nie tylko izolowałby je od wpływu bieżącej polityki na podejmowane decyzje regulacyjne, ale również minimalizowałby niebezpieczeństwo odchodzenia od zasady równoważenia interesów odbiorców i przedsiębiorstw regulowanych na rzecz preferowania interesów jednej ze stron procesu regulacji kosztem drugiej. Po trzecie, zapewnienie odpowiednio dużych środków finansowych na pokrycie kosztów funkcjonowania organów regulacyjnych oraz stworzenie atrakcyjnych mechanizmów wynagradzania personelu regulacyjnego.

O znaczeniu dwóch pierwszych elementów miałem już okazję szerzej pisać we wcześniejszych opracowaniach [Szablewski, 1995, Szablewski 1996]. Tutaj warto podkreślić znaczenie tego ostatniego. Zdolność bowiem organu

regulacyjnego do opierania się różnym naciskom jest tym większa im bardziej regulacja opiera się na wysokich kompetencjach personelu regulacyjnego i możliwościach zdobycia i przetwarzania informacji. To zaś wymaga odejścia od tradycyjnych rozwiązań w zakresie finansowania organów władzy publicznej i wynagradzania zatrudnionego w nich personelu merytorycznego. Uważa się więc, że środki na sfinansowanie ich działalności winny obciążać odbiorców bezpośrednio (poprzez wydzielenie w taryfie odrębnej opłaty) lub pośrednio (poprzez nakładane na przedsiębiorstwa opłaty koncesyjne, które traktowane są jako element kosztów uzasadnionych) zaś zasady wynagradzania winny uwzględnić rynkową wycenę kwalifikacji, które są niezbędne, aby regulacja spełniała kryteria fachowości.

Polityczny wymiar niezależnej regulacji budzi jednak największe kontrowersje i zarazem ma najistotniejsze znaczenie dla prywatnych inwestorów. Ponieważ dotychczasowy sposób regulacji tych sektorów był w dużym stopniu upolityczniony, inwestorzy oczekują, że władze podejmą decyzje, które będą manifestować ich determinacje w dążeniu do odcięcia się od starej praktyki regulacyjnej. Za szczególnie istotne uważa się tutaj wprowadzenie zasady kadencyjności szefa organu regulacyjnego oraz ogranicze, jeśli chodzi o jego odwołanie w trakcie trwania kadencji. U podstaw niezależnej regulacji tkwi dążenie do rozdziału funkcji regulacyjnych od funkcji kreowania i realizowania polityki państwa wobec poszczególnych sektorów np. polityki energetycznej. Stąd też duże znaczenie przywiązuje się do zapewnienia autonomii regulatora wobec ministra politycznie odpowiedzialnego za dany sektor.

Potrzeba tworzenia tak rozumianej politycznie niezależnej regulacji odczuwana jest przede wszystkim w tych krajach, w których, tak jak Polska nie występował dotąd na szerszą skalę sektor prywatny, a zatem występuje duża niepewność, co do zachowań tradycyjnych struktur władzy, głównie ministerstw, przyzwyczajonych do działania w sposób arbitralny i podporządkowany doraźnym interesom. W tych krajach najtrudniej zresztą przychodzi pokonać bariery związane z jej tworzeniem. Bariery te mają nie tylko oczywisty tu polityczny charakter – wynikający z obawy przed skutkami utraty kontroli nad cenami dóbr i usług infrastrukturalnych – ale również wynikają z braku tradycji dla istnienia względnie niezależnych od rządu instytucji interwencjonizmu państwowego, a także związane są z istniejącymi w poszczególnych krajach systemami prawnymi, które w strukturach władzy nie uwzględniają istnienia apolitycznych organów.

Z tej perspektywy łatwiej jest z jednej strony docenić sukces, jakim było przyjęcie w 1997 roku po latach dyskusji ustawy prawo energetyczne zawierającej podstawowe przesłanki niezależności i fachowości regulacji z drugiej zaś określić zagrożenia związane ze stopniowym ograniczaniem atrybutów niezależności systemu regulacji energetyki [Fronczak, 2000]. Chodzi tu zwłaszcza o podporządkowanie prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (URE) ministrowi gospodarki oraz usunięcie możliwości powiązania wynagrodzeń pracowników tego urzędu z przeciętnymi wynagrodzeniami w sektorze energetycznym. Warto podkreślić, że dokonanie tych zmian w przededniu prywatyzacji tego

sektora jest wyraźnym sygnałem dla potencjalnych inwestorów o braku zrozumienia w obrębie rządu dla konieczności zachowania niezależnej i kompetentnej regulacji. Posługiwanie się argumentem o konieczności dostosowania istniejącego systemu prawnego do wymagań ustawy o działach jest tylko potwierdzeniem, że nie rząd nie uznał za konieczne uwzględnienie w nowych rozwiązaniach prawnych wyzwań związanych z urynkowieniem i prywatyzacją sektora.

Regres w rozwiązaniach regulacyjnych znacznie zwiększa element niepewności w zakresie kształtowania się przyszłych przychodów i kosztów regulowanych przedsiębiorstw energetycznych. Kompensata tego ryzyka oznaczać będzie wzrost kosztu kapitału i odpowiednio wyższe ceny dla odbiorców. Konieczność zapewnienia inwestorom większego zysku bulwersować będzie opinię publiczną i zwiększać naciski na regulatora ze strony polityków domagających się ograniczenia zyskowności tych przedsiębiorstw. Grozi to powstaniem swoistego błędnego koła, które umacniać będzie i tak już silną niechęć znacznej części społeczeństwa do prywatyzacji tych sektorów, a także utrudniać kontynuowanie lub rozpoczęcie procesów prywatyzacji w innych sektorach.

Bibliografia

Aleksander I., T. Irvin, [1997], *Price Caps, Rate-of-Return Regulation, and the Cost of Capital*, The Private Sector in Infrastructure. Strategy, Regulation, and the Risk. The World Bank 1997.

Averch H., Johnson L., [1992], *Behavior of the Firm under Regulatory Constraint*, American Economic Review, December 1992.

Cooper T., [1996], *Regulation of Natural Monopoly*, Energy Utilities, Oxford Economic Research Associates (OERA), March 1996.

Cost of capital of the Polish electricity sector, [1999], A draft note, Materiał powielony przygotowany w ramach wspomnianego wyżej projektu Banku Światowego realizowanego dla Urzędu Regulacji Energetyki.

Cost of Capital, [2000], January 2000 opracowanie przygotowane w ramach projektu Banku Światowego dla URE.

Detaliczny konkurencyjny rynek energii elektrycznej w Wielkiej Brytanii (problemy regulacyjne), [1988], Seria *Fakty i Dokumenty* Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Nr 4/1988 Warszawa.

The Distribution Price Control; Proposals, [1994], Office of Electricity Regulation August 1994.

Duliniec A., [1997], Rola kosztu kapitału w przedsiębiorstwie omówiona jest szerzej w: *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*, PWE W-wa 1997 rozdz. 3.

Fronczak K., [2000], Szerzej na ten temat: *Regulacja niezależna czy polityczna*, Nowe Życie Gospodarcze nr 3/ 2000.

Gaush J.L., Halm R., [1997], *The Costs and Benefits of Regulation: The Roots of Regulatory Failure*. World Development Report The World Bank.

Grout P., [1995], *The Cost of Capital in Regulated Industries*, w: *The Regulatory Challange*, M. Bishop and C. Mayer, eds.

Irvin T. and Alexander I., [1997], *Capital Pressure and Management Incentives – And the Implications for the Sale Strategies*, The Private Sector In Inrastructure. Strategy, Regulation and Risk, The World Bank Group.

Jones L.P., [1993], *Appriopriate Regulatory Technology: The Interplay of Economic and Institutiona Conditions*, Annual Cofererence on Development Economics, The World Bank May 1993.

Jong de J., [1999], *Basic Principles for the Assessment of the Proposals for the Structure of the Network Rates by DTe*, Rome October 1999 (Materiał powielany prezentowany na: Seminar On Criteria For Electricity Tarriffs And Pricing In Europe.

Joskow P.L. and Rose N.L., [1989], *The Effect of Economic Regulation*, w Handbook of industrial Organization, Vol. II Ed by R. Schmalensee and R.D. Willig.

Klein M. and Roger N., [1996], *Back to the Future – The Potential in Infrastructure Privatization*, Public Policy for the Private Sector. Infastructure. The World Bank Group June 1996.

Phillips Ch.F., [1988], JR. *The Regulation of Public Utilities. Theory and Practice*. Public Utilities Reports. Inc. Virginia 1988.

Poland (URE): Assistance for the Implementation of the Tariff Reulatory System. Incepion Report [1999], By Frontier Economics. December 1999. Materiał powielany prezentujący pierwszy etap realizacji projektu finansowanego przez Bank Światowy.

Posner R.A., [1969], *Natural Monopoly and Its Regulation* Stanford Law Review, February 1969.

Smith W., [1997], *Uiility Regulators – the Independence Debate* The Private Sector in Infrastructure, Strategy, Regulation and Risk. The World Bank 1997.

Szablewski A., [1991], *Instytucja koncesjonowania w sferze infrastrukturalnej*, Samorząd Terytorialny 1991 nr 3.

Szablewski A., [1992], *Teoretyczne przesłanki deregulacji infastruktury*, Ekonomista 1992 nr 3.

Szablewski A., [1995], *Koncepcje i problemy wdrażania reform w energetyce polskiej*, w: P. Jasiński, A Szablewski, G. Yarrow, *Konkurencja i regulacja w przemyśle energetycznym. Brytyjskie doświadczenia i polskie problemy*, Polska Akademia Nauk Instytut Nauk Ekonomicznych, Monografie nr 6, Warszawa 1995.

Szablewski A., [1996]. *Ceny a prawo energetyczne. Niektóre problemy*, w: *Mechanizmy rynkowe w energetyce i telekomunikacji*, pod red. A. Szablewskiego, Polska Akademia Nauk Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk, Monografie nr 8, Warszawa 1996.

Szablewski A., [1998], *Promowanie konkurencji i uwarunkowania wyboru metody regulacji cen energii i paliw (w świetle ustawy prawo energetyczne)*, w: *Liberalizacja sektora energetycznego i telekomunikacyjnego* pod red. A. Szablewskiego, Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Monografie nr 10, Warszawa 1998.

Szablewski A., [1999], *Regulacja cen energii i paliw – dylematy związane z wyborem metody*, Gospodarka Narodowa nr 2-3.

Vickers J., Yarrow G., [1998], *Privatization: An Economic Analysis*, MIT 1998.

Zerka M., [2000], *Zarządzanie ryzykiem na konkurencyjnym rynku energii elektrycznej*, w: A. Szablewski: (red.) *Konkurencja, regulacja i prywatyzacja sektora energetycznego*, „Monografie" nr 11 INE PAN, Warszawa 2000.