

Wojciech Kaczmarczyk

Studenckie Koło Naukowe Inwestycji w Aktywa Rynku Kapitałowego „PRODAJ”
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Opiekun koła: prof. UE dr hab. Miłoś Król

Spółki sektora ekologicznych energii – szansa czy zagrożenie dla inwestora?

Wstęp

Wraz z postępującym rozwojem techniki nieustannie rosną potrzeby energetyczne ludzkości, szczególnie w krajach rozwijających się, z drugiej strony palącym problemem staje się poziom emisji zanieczyszczeń i związane z nią następstwa (efekt cieplarniany etc.), czy też wreszcie ograniczone zasoby naturalne ziemi. Rozwiązaniem tych problemów mogą być tzw. odnawialne źródła energii (energia ekologiczna), a więc opierające się m.in. na energii wiatru, słońca, wody oraz bioenergii.

Ponieważ sektor EEN (ekologicznej energii) jest zbyt mało atrakcyjny dla dużych energetycznych podmiotów, inwestycje tego typu realizują głównie małe i średnie przedsiębiorstwa (MSP), które często pozyskują kapitał własny poprzez emisję akcji na rynku równoległym¹. Z uwagi na mniejszy poziom regulacji rynek Newconnect jest dla takich przedsiębiorstw szczególnie atrakcyjny, co skutkuje zarówno obniżeniem kosztów debiutu, ale i mniejszymi obowiązkami informacyjnymi spoczywającymi na emitentach.

Z drugiej strony – niższy formalizm budzi uzasadnione obawy inwestorów – przyjęte regulacje (m.in. debiuty w ramach ofert prywatnych, niska polityka informacyjna spółek itd.) mogą rzutować na istotny wzrost poziomu ryzyka, przy jednoczesnym spadku rentowności notowanych walorów. Celem niniejszej publikacji jest analiza w tym zakresie spółek EEN, a także porównanie ich z podobnymi inwestycjami dostępnymi na polskiej giełdzie.

Metodyka badań

W ramach badań wyróżniono 6 okresów: lata 2008, 2009, 2010, 2011² i okresy związane z pierwszym rokiem światowego kryzysu finansowego, tj. wrzesień 2008 – luty 2009 (gwałtowna przecena instrumentów finansowych) oraz marzec 2009 – wrzesień 2009 (odbudowa rynków kapitałowych po pierwszych wstrząsach). Periodyzacja i analiza początku kryzysu ma na celu porównanie podatności na spadki oraz impetu ponownego wzrostu wartości badanych spółek i indeksów giełdowych.

Analizie poddano wszystkie przedsiębiorstwa sektora ekologicznych energii notowane na rynku równoległym Newconnect, są to spółki stosunkowo młode, w większości debiutujące na giełdzie w latach 2010 – 2011. Dwa spośród analizowanych podmiotów zostały włączone do segmentu NC Lead (składającego się na chwilę obecną z 10 spółek), a podkreślenia wymaga również zamiar przeniesienia się w najbliższym czasie Photon Energy a.s. na główny parkiet GPW. Badane spółki zostały przedstawione w tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie spółek sektora ekologicznych energii Newconnect.

	Skrót	Sektor, segment	Rok debiutu	Typ oferty	Źródło wyk. energii	Wartość rynkowa (mln zł)	Free float	P/BV
Photon Energy a.s.	PHOTON	EEN, NC Lead	2008	prywatna	słońce	43,50	28,26%	2,15
BGS Energy Plus SA	BGSENERGY	EEN, NC Lead	2009	prywatna	bioenergia ¹	35,45	24,67%	0,71
ATS Energy	ATS	EEN	2010	publiczna	wiatr	18,50	40,96%	1
MEW SA	MEW	EEN	2010	prywatna	woda	15,40	48,93%	1,37
FON Ecology SA	FONECO	EEN	2010	publiczna	woda	7,70	16,70%	2,13
Fluid SA	FLUID	EEN	2011	prywatna	bioenergia ²	17,60	33,20%	0,8
BGE SA	BGE	EEN	2011	prywatna	bioenergia ¹	6,60	9,58%	0,78
Widok Energia SA	WIDOKEN	EEN	2011	publiczna	bioenergia ³	24,10	3,51%	0,86
D.B.B. Green Energy SA	GREENENER	EEN	2011	prywatna	bioenergia ⁴	8,70	14,06%	0,11

¹ produkcja i wykorzystanie biogazu
² odzysk i wykorzystanie biowęgla (patent własny)
³ wytwarzanie i wykorzystywanie biomasy
⁴ produkcja biogazu z nieczystości z wykorzystaniem własnej technologii kawatacji

Źródło: Opracowanie własne.

¹ Należy zauważyć, że GPW zdecydowała się stworzyć Newconnect między innymi z myślą o tego typu spółkach.

² Jako rok 2011 przyjęto okres od 1 stycznia do 15 listopada.

W celu uzyskania materiału empirycznego stanowiącego punkt odniesienia dla badanych walorów wybrano 6 indeksów giełdowych – NCIndex, WIG, WIG-energia, WIG20, MWIG40 oraz SWIG80. Dobór indeksów ma na celu z jednej strony porównanie zachowania analizowanych spółek i całego rynku Newconnect, a z drugiej strony zbadanie zależności pomiędzy spółkami ekologicznych energii a poszczególnymi sektorami rynku podstawowego (spółki największe, średnie, małe oraz energetyczne). Zestawienie wykorzystanych indeksów zostało zaprezentowane w tabeli poniżej.

Tabela 2. Charakterystyka badanych indeksów giełdowych.

	Rynek	Notowany od	Sektor	Charakterystyka
NCINDEX	Rynek równoległy Newconnect	2007	Wszystkie spółki Newconnect	Dochodowy indeks wszystkich spółek notowanych na rynku równoległym Newconnect.
WIG	Rynek główny	1991	Wszystkie spółki GPW	Dochodowy indeks wszystkich spółek notowanych na głównym rynku GPW.
WIG-energia	Rynek główny	2010	Spółki energetyczne	Dochodowy subindeks sektorowy obejmujący spółki energetyczne notowane na rynku głównym.
WIG20	Rynek główny	1994	Największe spółki	Indeks cenowy 20 największych (wg. kapitalizacji i obrotu) spółek notowanych na GPW.
mWIG40	Rynek główny	1997 ¹	Średnie spółki	Cenowy indeks 40 średnich spółek notowanych na GPW, wybieranych wg. tych samych kryteriów jak przy WIG20.
sWIG80	Rynek główny	1994 ¹	Małe spółki	Cenowy indeks 80 małych spółek (80 kolejnych po notowanych w ramach WIG20 i mWIG40) doboranych według kryteriów tożsamyh względem WIG20.

¹ pierwsze notowanie miało miejsce ostatniego dnia sesyjnego podanego roku

Źródło: Opracowanie własne.

W celu udzielenia odpowiedzi na pytanie postawione na początku niniejszej pracy spółki sektora EEN oraz wybrane indeksy zostały przeanalizowane w zakresie:

- wzajemnych korelacji stóp zwrotu,
- stóp zwrotu oraz ryzyka mierzonego odchyleniem standardowym,
- dynamiki stóp zwrotu oraz ryzyka po debiucie spółki.

Powyższe wartości zostały wyliczone na podstawie dziennych notowań historycznych analizowanych walorów, w ramach obliczeń wykorzystano dzienne logarytmiczne stopy zwrotu (wyjątek stanowi rentowność inwestycji w dniu debiutu, gdzie wykorzystano prostą stopę zwrotu) obliczane na podstawie ceny z zamknięcia sesji. Stopa logarytmiczna została wybrana z uwagi na jej najbardziej rygorystyczny charakter.

W celu pomiaru siły wzajemnych korelacji analizowanych akcji i indeksów wykorzystano współczynnik korelacji stóp zwrotu – pozwalający wskazać wzajemne powiązanie stóp zwrotu badanych walorów.

Natomiast w ramach analizy ryzyka badanych instrumentów przyjęto koncepcję neutralnego³ rozumienia pojęcia ryzyka, w związku z czym do badania zmienności wybrano odchylenie standardowe. Analiza wolatylności spółek sektora EEN na tle zachowania indeksów giełdowych ma na celu ocenę wpływu światowego kryzysu finansowego na notowania akcji spółek ekologicznej energii.

Wyniki badań

Przed przystąpieniem do właściwej analizy badanych spółek celowe wydaje się zbadanie siły korelacji indeksu NCIndex względem innych badanych indeksów (tabela 3) – co pozwoli ustalić w jakim stopniu rzutuje ona na korelację poszczególnych spółek z indeksami rynku głównego.

Tabela 3. Wartość współczynnika korelacji pomiędzy NCIndex a pozostałymi badanymi walorami.

		WIG	WIG-ENERG	WIG20	MWIG40	SWIG80
NCINDEX	2008	0,524	nie notowany	0,475	0,569	0,557
	2009	0,412	nie notowany	0,386	0,390	0,458
	2010	0,328	0,308	0,321	0,300	0,298
	2011	0,578	0,504	0,518	0,625	0,673
	09.2008 - 02.2009	0,725	nie notowany	0,689	0,750	0,750
	03.2009 - 09.2009	0,405	nie notowany	0,377	0,412	0,448

Źródło: Opracowanie własne.

Uzyskane wyniki wskazują na to, że NCIndex najsilniej powiązany jest z portfelami średnich i małych spółek głównego parkietu, a także na znaczny wzrost siły korelacji w 2011 roku – co można tłumaczyć rozwojem Newconnect, ale także chwilową stabilizacją rynków finansowych (choć tej koncepcji przeczą

³ Ryzyko jest rozumiane jako możliwość osiągnięcia innego wyniku niż zakładany – a więc nie tylko strat, ale i nadzwyczajnych zysków.

wartości odchylenia standardowych prezentowanych w tabeli 4). Natomiast najniższe wartości korelacji odnotowano w latach 2009 – 2010, a więc okresie wzrostów rynków po pierwszej fali załamania.

Jednakże szczególną uwagę zwraca zachowanie NCIndexu związane ze światowym kryzysem finansowym – o ile w I z badanych okresów zaobserwowano stosunkowo silne dodatnie korelacje z badanymi indeksami (największe w historii Newconnect), o tyle w II okresie ich siła jest istotnie słabsza. Biorąc pod uwagę historyczny przebieg notowań NCIndexu oraz WIGu można zauważyć, iż rynek Newconnect jest bardzo podatny na negatywne impulsy, a jednocześnie zdecydowanie słabiej reaguje na informacje i zdarzenia o charakterze pozytywnym.

Należy zaznaczyć, że badane spółki nie stanowią istotnego składnika portfela NCIndex (udziały poniżej 1%), tym samym nie są one w stanie znacząco wpływać na zmiany jego wartości.

Współczynnik siły korelacji ze stopami zwrotu wybranych indeksów dla żadnego z badanych walorów nie przekroczył poziomu 0,5, a jego wartości dla większości spółek oscylowały wewnątrz przedziału (0; 0,2), przy czym najwyższe wartości odnotowano w wypadku NCIndexu, mWIG40 oraz sWIG80, co najprawdopodobniej wynika z niewielkiej kapitalizacji sektora EEN.

Znaczenie ciekawszy materiał stanowią wartości współczynnika korelacji pomiędzy analizowanymi walorami a subindeksem WIG-energia, które w większości wypadków były zauważalnie niższe niż dla pozostałych indeksów (szczególną uwagę zwraca ujemna wartość zanotowana w przypadku Green Energy – -0,1569). Wyjątek stanowią spółki opierające swoją działalność na energii wodnej – które wykazują stosunkowo wysoką korelację z WIG-energia.

Z uwagi na to, że tylko jedna ze spółek sektora EEN (Photon a.s.) była notowana już na początku światowego kryzysu finansowego, materiał badawczy w tym zakresie jest dosyć ubogi – jednakże można zauważyć, że negatywne informacje napływające ze światowych rynków finansowych nie wpłynęły istotnie na zmianę siły korelacji stóp zwrotu Photonu z wybranymi indeksami.

Jak pokazują uzyskane wartości odchylenia standardowego (tabela 4), kryzys na rynkach finansowych związany był z istotnym wzrostem wolatylności wszystkich badanych indeksów, szczególnie w okresie spadków. Również w wypadku Photon a.s. odchylenie standardowe było znacznie wyższe podczas przecen niż podczas późniejszych wzrostów.

Rok 2010 cechował się najmniejszą zmiennością wybranych indeksów, podczas gdy w 2011 roku odchylenie standardowe osiągnęło wartości zbliżone do tych z 2009 roku, uwagi wymaga również bardzo niska wolatylność NCIndexu w bieżącym roku.

Tabela 4. Odchylenie standardowe badanych indeksów.

	2008	2009	2010	2011	09.2008-02.2009	03.2009-09.2009
NCINDEX	1,70%	1,02%	0,89%	0,88%	1,27%	1,12%
WIG	1,98%	1,79%	1,04%	1,42%	2,55%	1,80%
WIG-ENERG	-	-	0,90%	1,52%	-	-
WIG20	2,36%	2,21%	1,27%	1,56%	3,09%	2,18%
MWIG40	1,74%	1,31%	0,81%	1,39%	2,09%	1,33%
SWIG80	1,43%	1,15%	0,73%	1,24%	1,59%	1,22%
Średnie EEN	-	5,02%	7,15%	7,09%	-	-
PHOTON	12,98%	6,73%	4,68%	4,41%	12,60%	7,67%
BGSENERGY	-	3,30%	3,73%	3,47%	-	-
ATSENERGY	-	-	14,50%	21,40%	-	-
MEW	-	-	4,77%	2,78%	-	-
FONECO	-	-	8,05%	4,82%	-	-
FLUID	-	-	-	5,64%	-	-
BGE	-	-	-	6,26%	-	-
WIDOKEN	-	-	-	7,91%	-	-
GREENENER	-	-	-	8,90%	-	-

Źródło: Opracowanie własne.

Natomiast poziom ryzyka (mierzonego odchyleniem standardowym) badanych spółek jest parokrotnie wyższy, niż w przypadku wybranych indeksów, dodatkowo można zaobserwować zależność związaną ze stażem spółki na giełdzie – im dłużej jest ona notowana, tym poziom jej zmienności jest niższy.

Taką tezę potwierdzają również wartości odchylenia standardowego (oraz stóp zwrotu) zbadane w okresie tuż po debiucie analizowanych spółek (tabela 5). W wypadku większości walorów odchylenie standardowe zmierzone dla pierwszych dwóch tygodni notowań jest o 1/5 wyższe niż dla pierwszego miesiąca.

Tabela 5. Analiza debiutów giełdowych spółek sektora EEN.

	PHOTON	BGSENERGY	ATS ENERGY	MEW	FONECO	FLUID	BGE	WIDOKEN	GREENENER
Stopa zwrotu z oferty pierwotnej w dniu debiutu	455,56%	58,33%	-90,63%	0,00%	77,08%	24,09%	29,17%	0,00%	-10,00%
Stopa zwrotu w ciągu miesiąca przy kupnie akcji w dniu debiutu	-31,25%	-12,28%	176,15%	-34,02%	-52,94%	0,00%	-30,65%	-14,78%	-22,22%
Średnia dzienna stopa zwrotu – pierwszy miesiąc od debiutu	-1,87%	-0,66%	5,08%	-2,08%	-3,77%	0,00%	-1,83%	-0,80%	-1,26%
Odchylenie standardowe – pierwszy miesiąc od debiutu	12,68%	2,65%	19,16%	7,98%	12,89%	3,56%	6,73%	9,52%	8,59%
Średnia dzienna stopa zwrotu – cały okres notowania spółki	-0,08%	-0,04%	-0,98%	-0,10%	-0,55%	-0,62%	-1,18%	-0,29%	-0,88%
Odchylenie standardowe – cały okres notowania spółki	5,89%	3,60%	18,37%	3,86%	6,14%	5,64%	6,26%	7,91%	8,90%

Źródło: Opracowanie własne.

Wbrew obiegowym opiniom okazało się, że inwestycje w ramach oferty publicznej mogą wiązać się ze znacznym ryzykiem – akcje Atlantis Energy w dniu debiutu straciły ponad 90% swojej wartości. Natomiast akcje wprowadzane na rynek w ramach oferty prywatnej, zgodnie z przewidywaniami, debiutowały zazwyczaj powyżej ceny zakupu.

Przeprowadzane badania wykazały również jednoznacznie, że dzień debiutu nie jest dobrym momentem dla zakupu akcji – pomijając przypadek Atlantis Energy, akcje traciły w ciągu miesiąca średnio 24,77% wartości, a średnia dzienna rentowność wynosiła -1,53%.

Również wysokość średnich dziennych stóp zwrotu mierzonych od początku notowania badanych spółek wskazuje na niską rentowność walorów sektora EEN – średnio traciły one dziennie 0,52% wartości. Wysokie ryzyko inwestycji potwierdzają również wartości odchylenia standardowego, które dla całego okresu wyniosło średnio 7,40%.

Podsumowanie i wnioski

Na podstawie zebranego materiału badawczego można stwierdzić, że spółki działające w sektorze ekologicznej energii cechuje spory potencjał, mogący w bliżej nieokreślonej przyszłości zaowocować znacznym wzrostem ich wartości rynkowej.

Producenci energii alternatywnej mogą być w przyszłości szczególnie atrakcyjni dla inwestorów zainteresowanych branżą energetyczną – bardzo niskie wartości współczynnika korelacji pomiędzy nimi a spółkami konwencjonalnej energii umożliwiają znaczną dywersyfikację portfela. O dużym potencjale wzrostowym świadczą również wartości wskaźnika P/BV (cena / wartość księgową), który wśród badanych spółek wynosi średnio 1,1.

Niewątpliwie jednak głównym atutem branży alternatywnych energii są zmiany zachodzące w społeczeństwie, produkty ekologiczne stają się coraz bardziej pożądane, szczególnie w krajach wysoko rozwiniętych gdzie nieustannie rośnie udział energii produkowanej w oparciu o ekologiczne technologie (dodatkowo na wytwórców konwencjonalnej energii nakładane są coraz większe obciążenia).

Jednakże sektor EEN obarczony jest jednocześnie poważnymi, z punktu widzenia inwestora, defektami. Wśród najważniejszych należy wymienić przede wszystkim ujemne wartości stóp zwrotu *ex post* oraz wysokie ryzyko, na które rzutuje kilka czynników.

Po pierwsze – jak pokazuje materiał empiryczny walory te cechują się stosunkowo wysokim poziomem zmienności, po drugie w wypadku wielu spółek dodatkowo zwiększa ryzyko niewielkie rozproszenie akcjonariatu (poziom free floatu wynosi średnio jedynie 24,4%), a ponadto, z uwagi na relatywnie niski formalizm rynku równoległego, należy pamiętać także o ryzyku nierzetelności zarządu (obrazuje przykład Atlantis Energy).

Reasumując, o ile z jednej strony warto w poszukiwaniu okazji inwestycyjnych śledzić zmiany dokonujące się w ramach sektora EEN, to z drugiej strony rynek ten nie wydaje się jeszcze na tyle dojrzały, aby traktować go jako równorzędną możliwość inwestycyjną. Natomiast wiele wskazuje na to, że w przyszłości stanie się on pełnoprawnym składnikiem w portfelu każdego profesjonalnego inwestora.

Literatura

1. Chrzan P.: Matematyka finansowa. Podstawy teorii procentu, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2001.
2. Globalne rynki finansowe w dobie kryzysu: Praca zbiorowa pod red. J. Bednarczyka, S. Bukowskiego, J. Misali, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2009.
3. Jajuga K., Jajuga T.: Inwestycje. Instrumenty finansowe. Aktywa niefinansowe. Ryzyko finansowe. Inżynieria finansowa, PWN, Warszawa 2008.
4. Král M.: Mezinárodní finance, Wydawnictwo GEORG, Žilina 2010.
5. Nawrot W.: Globalny kryzys finansowy XXI wieku. Przyczyny, przebieg, skutki, prognozy, wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2009.
6. Podstawy Ekonomii: Praca zbiorowa pod red. R. Milewskiego, E. Kwiatkowskiego, PWN, Warszawa 2005.
7. Rynek pieniężny i kapitałowy: Praca zbiorowa pod red. I. Pyki, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2003.
8. Starzyńska W.: Statystyka praktyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
9. www.newconnect.pl, stan na dzień 15 listopada 2011.