



**FUNDACJA EDUKACJI
I BADAŃ NAD REITs**

Real Estate Investment Trusts (REITs)
jako efektywny instrument inwestycyjny i
atrakcyjna klasa aktywów
- przegląd badań specjalistycznych

Dr Grzegorz Mizerski

Warszawa, maj 2018

Fundusze rentierskie *Real estate investment trust* (REITs) zostały powołane, jako pierwsze w USA, w 1960, kiedy to Prezydent D. Eisenhower złożył podpis pod ustawą *REITs ACT*.¹ W ten sposób powstała nowa klasa aktywów, która obecnie tworzy ponad 5% amerykańskiego PKB, a kapitalizacja rynkowa, samych publicznych REITs przekracza 1,1 biliona USD.

Początkowy okres działalności sektora charakteryzował się niską liczbą tych podmiotów i pasywnym zarządzaniem portfelem i ograniczoną aktywnością, co do upublicznienia ich akcji. Pierwsze badania oceniające zyskowność akcji USA - REITs przeprowadził Smith i Shulman (1976). Dotyczyły one działalności REITs w latach 1963-1974. Okazało się, że stopa zwrotu z inwestycji w fundusze nieruchomości typu „zamkniętego” w porównaniu z inwestycjami w akcje REITs jest wyższy, a w konsekwencji dodanie akcji REITs do portfela inwestycyjnego mieszanego nie zwiększa wartości tego portfela (Smith i Shulman, 1976, s.64). Kolejnym badaniem dotyczącą efektywności dywersyfikacji portfela z wykorzystaniem inwestycji w akcje USA- REITs przeprowadzili Burns i Epley (1982). Badaniem objęto notowania akcji kapitałowych (equity, E-REITs)² w latach 1972-1982. Porównaniem zostały objęte 15 REITs i 15 klasycznych funduszy inwestujących w nieruchomości komercyjne typu zamkniętego (*closed end funds*, CEF). Badania Burnsa i Epleya obaliły tezę Smitha i Shulmana (1976): portfel składający się z akcji i obligacji, do którego dodano wybrane akcje E-REITs osiągnął wyższą stopę zwrotu (*op.cit.* s.18). Efektywność takiej dywersyfikacji potwierdziły wyniki badań przeprowadzonych dwie dekady przez *National Association of Real Estate Investment Trusts*, NAREIT), w których potwierdzono hipotezę, że zakup akcji REITs do portfela złożonego z różnych klas aktywów zwiększa zysk z tego portfela. (NAREIT 2002). Z kolei Asabere i inni (1991) analizowali zagadnienie ryzyka *versus* stopy zysków z akcji międzynarodowych funduszy inwestujących w nieruchomości w okresie 1980-1988 w porównaniu z wynikami USA-REITs. Inwestycje w akcje spółek nieruchomościowych poza USA osiągają wyższe stopy zwrotu, ale oznaczają też większe ryzyko niż inwestycje w akcje amerykańskich REITs. Wyniki tych badań wskazały, że stopa zwrotu z inwestycji w akcje międzynarodowych funduszy nieruchomości (nie-

¹ Rynek US-REITs opisany został w Mizerski G., *Real Estate Investment Trusts (REITs) – efektywne inwestowanie w nieruchomości*, CeDeWu 2017

² Ustawa Eisenhowera z 1960 roku umożliwiała funkcjonowanie trzech typów REITs: kapitałowych (*equity REITs*, E-REITs) inwestujących *stricte* w nieruchomości komercyjne, hipotecznych (*mortgage REITs* – M-REITs), które udzielały pożyczek zabezpieczonych hipoteką tych nieruchomości oraz mieszanych (*hybrid REITs*- H-REITs, które od 2010 roku zniknęły z rynku amerykańskiego), więcej w Mizerski G., *Real Estate Investment Trusts (REITs) – efektywne inwestowanie w nieruchomości*, CeDeWu 2017.

będących REITs) jest słabo dodatnio skorelowana z wynikami amerykańskich publicznych REITs. Wartość wskaźników Treynora³ i Jensena⁴ dla akcji z nieruchomości zlokalizowanych poza USA osiągają wyższe wartości niż akcje spółek z Indeksu Standard & Poor 500 lub indeksu MSCI *World Equities*. Jednakże stopa zwrotu z akcji funduszy międzynarodowych skorygowana o ryzyko (mierzona wskaźnikiem Sharpe'a) była niższa od stopy zwrotu ze spółek tworzących indeks MSCI *World Equities*, co z kolei sugeruje, że międzynarodowe akcje nieruchomości charakteryzują się znacznym ryzykiem niesystematycznym (Asabere i inni 1991, s. 143 - 152) . Z kolei Allen i inni (2000) skoncentrował się na testowaniu hipotezy, że ceny akcji REITs są wrażliwe na zmiany stóp procentowych i na ewentualnym określeniu siły tego zjawiska. W badaniu zastosowano dwuczynnikowy model regresji. Badaniem objęto okres od 1993 do 1997 roku. Analizą objęto dodatkowe zmienne związane ze specyfiką REITs takie jak:

- struktura aktywów,
- dźwignia finansowa stosowana przy inwestycjach REITs (wskaźnik LTV)
- strategia zarządzania aktywami

Wynik wydaje się być uniwersalny: im mniejsza dźwignia kredytowa, tym ceny akcji są mniej wrażliwe na zmiany na rynku. Allen i inni (2000) nie stwierdzili powiązań pomiędzy alokacją aktywów REITs a (strategia zarządzania), a zmianą stóp procentowych na rynku REITs (Allen i inni 2000, s. 141 i dalsze).

O ile wcześniejsze badania stóp zwrotu z inwestycji w różne klasy aktywów dotyczyły interwałów kilkuletnich to zakres badań Lee i Stevenson (2005) miał charakter przekrojowy, bowiem obejmował 22 lata (od 1980 do 2002 roku). Notowania akcji kapitałowych E-REITs zostały porównane z kilkoma innymi instrumentami finansowymi (akcje, obligacje) mierzone różnymi indeksami giełdowymi (tabela poniżej).

³ Wskaźnik Treynora - wskaźnik zwany „wynagrodzeniem za wrażliwość” pozwala ocenić wysokość premii uzyskiwanej z danego portfela inwestycyjnego przez inwestora w stosunku do poniesionego ryzyka. Miernik zaprezentowany został w 1965 roku przez J. Treynora. Dodatni wskaźnik oznacza, że dany fundusz (lub portfel inwestycyjny) osiąga stopę zwrotu wyższą od stopy wolnej od ryzyka. Miara Treynora jest ilorazem dodatkowej stopy zwrotu ponad stopę wolną od ryzyka i ryzyka portfela mierzonego wskaźnikiem *beta*. Wyższe wartości wskaźnika oznaczają lepsze wyniki zarządzania portfelem. Dodatnie wartości wskaźnika wskazują portfele o stopie zwrotu wyższej od stopy wolnej od ryzyka. Treynor uwzględnia więc w odróżnieniu od Sharpe'a tylko ryzyko systematyczne, co wynika z przyjęcia założenia o doskonałej dywersyfikacji portfela. Źródło: W. Tarczyński, M. Mojsiewicz, *Zarządzanie ryzykiem. Podstawowe zagadnienia*, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2001.

⁴ *Ibidem*, s. 17 i dalsze.

Zwrot z inwestycji, odchylenie standardowe i wariancja w wybrane instrumenty finansowe w USA w latach 1985-2005

	REITs	S&P 500 Composite	Wilshire Mid cup Value	Wilshire Mid cup Growth	Wilshire Small cup Value	Wilshire Small cup Growth	Wilshire Micro- Cup	Bony Skarbowe (USA)	Obligacje rządowe, 1- 3 roczne	Obligacje rządowe, 3-5 letnie	Obligacje rządowe, 5-7 letnie	Obligacje rządowe , 7-10 letnie	Obligacje rządowe, powyżej 10 lat	Akcje Azja	Akcje Europa
średni zwrot miesięczny	0,988	1,2629	1,2893	1,225	1,3305	1,0503	1,2598	0,5228	0,0274	0,0877	0,102	0,136	0,2095	0,976	1,117
odchylenie standardowe	3,574	4,3328	4,7617	6,2403	4,9209	6,675	6,2462	0,2571	0,8864	1,5465	2,0519	2,4588	3,343	6,4952	4,8016
wariancja	12,7712	18,7736	22,6733	38,9419	24,215	44,6157	39,616	0,0661	0,7857	2,3915	4,2102	6,0458	11,158	42,187	23,0549

Źródło: opracowanie własne na podstawie: S. Lee, S. Stevenson, (2005) *The Case for REITs in the Mixed-Asset Portfolio in the Short and Long Run*, Vol. 11, No. 1, s. 55-80

Potwierdzona została teza Burnsa i Epleya (1982) o wysokiej atrakcyjności inwestycyjnej publicznych US – REITs. Wyniki badań Lee i Stevensona (2005) potwierdziły także silny związek między kapitałowymi REITs a akcjami ogółem. Pomiedzy notowaniami akcji REITs a klasą akcji istnieją silne korelacje, ale istnieją też silne różnice. Potwierdzono także hipotezę, według której dywersyfikacja portfela akcji polegająca na dodaniu instrumentów REITs zwiększa zysk z tego portfela (*op.cit.*, s.76) . W dłuższej perspektywie, akcje REIT zachowują się jak nieruchomości, ale w krótkiej bardziej jak aktywa finansowe (*financial assets*); do lat 90-tych notowania akcji REIT były zintegrowane z rynkiem, ale po tym okresie zaczęły zachowywać się bardziej jak aktywa z rynku nieruchomości; w latach 70-tych i 80-tych notowania akcji REIT zachowywały się bardziej jak akcje dużych spółek, w ale od początku lat 1990 ich notowania REIT kazały ich zaliczać do indeksu spółek małych; REIT to "wyjątkowa" klasa aktywów, z unikatowymi stopami zwrotu, a wprowadzenie akcji REITs do portfela aktywów może spowodować poprawę zyskowności takiego portfela, ale stopień ten poprawy uzależniony jest od w dużym stopniu od okresu i długości utrzymywania akcji funduszy rentierskich w portfelu (*op.cit.s.* 74). W USA, w latach 1981-1999 nominalny średni koszt kapitału do sektora REITs kształtował się pomiędzy 8,2% *p.a.* a 10,8%, *p.a.* w zależności od tego, czy aktywa wyceniane były na warunkach rynkowych lub w stosunku do wartości aktywów netto (*net asset value, NAV*). W tym czasie średni koszt kapitału dla sektora kształtował się w zakresie od 5,5% *p.a.* do 7,8 % *p.a.* Natomiast średnia rentowność USA-REITs była od 1,6% *p.a.* do 2,9 % *p.a.* powyżej średniego kosztu kapitału. To potwierdza, że sektor USA-REIT w latach 1981-1999 tworzył realną wartość dla inwestorów (Ott i inni 2005, s. 206).

Początek XXI w. to okres szczególnego wzrostu zainteresowania inwestorów w sektorze US-REIT z wielu powodów. Przyczyniła się do tego kombinacja następujących czynników, takich jak ograniczenia w odniesieniu do wypłat dywidend wśród spółek publicznych w USA, silnego wzrost wyników finansowych sektora REITs, załamaniem się rynku *dot-commer*ce i przepływem wolnych środków finansowych w kierunku sektora nieruchomości. Duży wpływ na zainteresowanie akcjami REITs miało dodanie przedstawicieli tej klasy aktywów do indeksu *Standard & Poor's 500*⁵. W konsekwencji zwiększyły się zainteresowanie inwestycjami w akcje REITs szczególnie wśród zarządzających, którzy inwestują na bazie indeksów giełdowych (Lee, Stevenson 2005, s.54.).

Podobny horyzont badawczy jak u Lee i Stevensona (2005) miały badania Chen, Hu, Lu oraz Wu (2005). Dotyczyły one rynku US - REITs i notowań akcji publicznych funduszy notowanych na NYSE w latach 1980-2002. Okazało się, że akcje E-REIT przyczyniają się do zwiększenia kompletności rynku oraz wydają się być niezbędnym aktywem inwestycyjnym w portfelu inwestorów. Natomiast dywersyfikacja portfela oparta o akcje hipotecznych M-REIT nie zwiększają zysku ani nie poprawiają parametrów ryzyka. Chen, Hu, Lu i Wu (2005) zweryfikowali także hipotezę o ewentualnych korzyściach dla portfela składającego się z akcji i obligacji. Okazało się, że REITs odgrywają ważną rolę w dywersyfikacji portfela, bowiem przyczyniają się do zwiększenia stopy zysku i zmniejszenia zmienności portfela, czym obalili wcześniejsze (2003), przeciwne twierdzenie Georgiewa, Gupta i Kunkela (2003) (*op. cit.*, s. 47 i dalsze). Z kolei przedmiotem badań Hudson-Wilsona, Fabozziego i Gordona (2003) była weryfikacja hipotezy Lee i Stevensona (2005) o zwiększeniu zysku portfela inwestycyjnego po dodaniu do niego akcji REITs. Rozważane były następujące hipotezy robocze:

1. dodanie akcji REITs zmniejszy ogólne ryzyko portfela dzięki łączenia klas aktywów, które reagują w różny sposób na oczekiwane i nieoczekiwanych zdarzenia rynkowe
2. dodanie do portfela akcji REITs umożliwi osiągnięcie wyższej bezwzględnej stopy zwrotu z porównywalnymi klasami aktywów
3. dodanie akcji REITs zabezpieczy portfel się przed inflacją
4. portfel z akcjami REIT będzie w większym stopniu odzwierciedlał całe dostępne spektrum produktów inwestycyjnych

⁵ Obecnie w grupie tworzącej indeks największych publicznych spółek amerykańskich S&P 500 znajduje się 32 US-REITs, a ich stopa dywidendy ponad dwukrotnie przewyższa stopę dywidendy pozostałych spółek z indeksu (4,3% vs. 1,9%) <https://www.reit.com/data-research/data/reits-numbers>

5. dodanie akcji REITs do portfela pozwoli zwiększyć przepływy pieniężne (wartość otrzymanej dywidendy z akcji w portfelu).

Do kategorii „inwestycje w nieruchomości” Hudson-Wilson, Fabozzi i Gordon (2003) zaliczyli cztery typy pokrewnych instrumentów inwestycyjnych:

1. prywatne/indywidualne, bezpośrednie inwestycje w różne typy nieruchomości komercyjnych
2. inwestycje w udzielanie prywatnych pożyczek pod zastaw hipotek nieruchomości komercyjnych zarówno bezpośrednio jak i pośrednio (np. poprzez zakup akcji M-REITs lub H-REITs)
3. zakup akcji publicznych US-REITs oraz spółek obsługujących rynek nieruchomości (*Real Estate Operations Companies, REOCs*).
4. inwestycje w komercyjne papiery wartościowe zabezpieczone hipoteką (*Commercial mortgage-backed securities* tzw. *CMBS*).

Badaniem objęto okres 17 lat tj. pomiędzy 1987 do 2004 rokiem. Tak jak w poprzednich badaniach (2003) wszystkie stawiane hipotezy badawcze potwierdziły się. Zidentyfikowano dodatnie korelacje pomiędzy portfelami, w których znajdowały się nieruchomości i akcje, nieruchomości i obligacje oraz nieruchomości i gotówka. Akcje REITs mogą odgrywać znaczącą rolę w dywersyfikacji portfela składającego się z różnych klas aktywów. Inwestycje w nieruchomości *sensu stricte* to inwestycje niskiego ryzyka, a tym samym doskonale redukują ryzyko w portfelu, w którym są zarówno akcje jak i obligacje. Akcje US-REITs dobrze zabezpieczają przed skutkami inflacji. Wyniki badań potwierdziły opinie, że akcje REITs, jak i bezpośrednie inwestycje w nieruchomości są odpowiednie szczególnie dla tych inwestorów, którzy zainteresowanych są ochroną kapitału, unikaniem ryzyka, ale którzy jednocześnie poszukują zadawalającej stopy zwrotu (*op.cit.s.* 19 i dalsze).

W kolejnych badaniach nad dywersyfikacją portfela Huang i Zhong (2006), weryfikowali tezę o pozytywnej roli inwestycji alternatywnych (w tym akcji REITs) w dywersyfikacji portfela złożonego z klasycznych grup aktywów (akcje spółek amerykańskich, obligacje amerykańskie, akcje spółek międzynarodowych, oraz obligacje międzynarodowe) w latach 1999 - 2005. Do mieszanego portfela inwestycyjnego dodano następujące instrumenty z grupy inwestycji alternatywnych:

- akcje US-REITs,

- inwestycje w surowce (*commodity*)
- zakup papierów wartościowych typu TIPS (*Treasury Inflation-Protected Securities (TIPS)*)

Okazało się, że średnioroczna stopa zwrotu z akcji REITs w latach 1999-2005 osiągnęła wysoki poziom 17,81% (przy relatywnie średnim odchyleniu standardowym – 13,38%), surowce – 21,23% (przy wysokiej zmienności mierzonej odchyleniem standardowym – 22,22%). Stopa zwrotu z akcji amerykańskich była bardzo niska – odpowiednio 3,46% i 5,61% (*op. cit.*, s. 157). Tak przeprowadzona dywersyfikacja portfela przyniosła pozytywne skutki: zwiększyła się stopa zwrotu z tych portfeli oraz zmniejszyło się ryzyko mierzone wskaźnikiem Sharpa⁶ (*op. cit.*, s. 175 -177). Hipotezę Huang i Zhonga (2006) potwierdziły badania Chianga, Leana i Wonga (2007) dotyczące optymalizacji portfeli składającego się z akcji i obligacji dla dwóch typów inwestorów:

- portfel inwestora 1 - unikających ryzyka, akceptujący niższe zyski
- portfel inwestora 2 -poszukiwaczy wyższych stóp zwrotu i akceptujących wyższe ryzyko.

Główne ustalenie badawcze Chianga i innych (2007) dotyczy rekomendacji dla inwestorów: ci z nich, którzy oczekują wyższych zwrotów, ale też akceptujący wyższe ryzyko (inwestor 2) powinny dodawać do portfela akcje (ogółem), a inwestorzy, którzy unikają ryzyka, ale oczekują niższych i stałych dochodów (portfel inwestora 1) powinny dawać w portfelu głównie akcje US-REITs (*op.cit.* s.23).

⁶ Wskaźnik Sharpa (Model Sharpa) należy do jednego z najpopularniejszych w analizach rynku kapitałowego. Wynika to głównie z jego prostoty i wykorzystywania współczynnika beta jako miary ryzyka. Podstawą modelu Sharpe'a jest fakt, że stopy zwrotu z akcji zależą od stopy zwrotu z całego rynku giełdowego. Zachowanie rynku może być wyrażone indeksem giełdowym, którego wzrostowi towarzyszy wzrost cen większości akcji, a spadkowi – spadek większości cen akcji na giełdzie. Wynika z tego, że stopy zwrotu z akcji pozostają w ścisłym związku z indeksem giełdy. Wskaźnik zwany jest też „wynagrodzeniem za zmienność „Źródło, <https://www.e-sgh.pl/niezbudnik/plik.php?id=27285719&pid=2304>, dostęp 08 stycznia 2016. Wg Sharpe'a inwestor jest gotów ponieść większe ryzyko, pod warunkiem że otrzymuje w zamian relatywnie wyższe zyski. Jest to iloraz nadwyżkowej stopy zwrotu oraz całkowitego ryzyka portfela. Jeśli inwestycja A ma wyższy współczynnik Sharpe'a niż inwestycja B, to inwestycja A jest lepsza, ponieważ generuje większy nadmiar dochodu na jednostkę inwestycji niż ryzyko inwestycji B. - inaczej, Inwestycja A przewyższa Inwestycję B skorygowane o ryzyko. Wskaźnik Sharpe'a udziela trzech zasadniczych informacji (1) określa nadwyżkowy zwrot na jednostkę ryzyka (2) im wyższa wartość indeksu Sharpa, tym lepiej oceniany portfel (3) może służyć do tworzenia rankingów portfeli. Źródło: Waldemar Tarczyński, O pewnym sposobie wyznaczania współczynnika beta na polskim rynku kapitałowym, *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych z Zarządzania*, nr 15. s. 200-202, oraz dodatkowo Kuziak K., *Stabilność w czasie współczynnika beta akcji*, w: *Zastosowania metod ilościowych*, red. J. Dziechciarz, Akademia Ekonomiczna, Wrocław 1999. Jajuga K., Jajuga T., *Inwestycje, instrumenty finansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, PWN, Warszawa 2006.

Niektórzy inwestorzy giełdowi mają tendencję do przeważania (*overinvest*) w swoich portfelach tych akcji, których notowania historycznie rosły, przyczyniając się jednocześnie do przewartościowywania tych akcji. Zjawiskiem przeważania akcji w portfelu inwestycyjnym w kontekście REITs zajmowali się Lakonishock, Shleifer i Vishny (1994) oraz Griffin i Lemmon (2002). Według Lakonishock, Shleifer i Vishny`ego (1994) przeważanie w portfelach inwestycyjnych tych akcji, których notowania historycznie rosły przyczyniają się jednocześnie do przewartościowywania tych akcji (*op.cit.* s. 1574-77) Jednakże, jak wskazuje Griffin i Lemmon (2002) - można także zaobserwować odwrotne zjawisko: niektórzy inwestorzy reagują nadmiernie emocjonalnie sprzedając akcje, których notowania spadają, przyczyniając się w ten sposób do pogłębiania tych spadków do takich poziomów cen, które są poniżej fundamentalnej wartości spółek (niski wskaźnik C/WK). W odniesieniu do sektora REITs, inwestorzy zdają sobie sprawę, że wyniki historyczne akcji wielu REITs niekoniecznie powtórzą się i dlatego należy się spodziewać, że akcje, których wskaźnik C/WK jest wysoki mogą być bardziej narażone na występowanie zjawiska rozlewania się ryzyka (*risk spillovers*) (Griffin i Lemmon 2002, s. 2318-2319).

Kontynuując wcześniejsze badania, Chen, Roll i Ross (1986) oraz Payn (2003) przeprowadzili analizę rynku REITs w odniesieniu do wpływu różnych czynników makroekonomicznych na zmienność notowań tych spółek. Chen i inni (1986) badali czynniki makroekonomiczne oraz ich wpływ na stopę zwrotu z akcji REITs. Do głównych zmiennych makroekonomicznych zaliczono: zmiany oczekiwań, co do poziomu inflacji, struktury i wysokości stóp procentowych, różnice (*spread*) pomiędzy najwyższym a najniższym ratingiem jakościowym obligacji (*grade*), produkcją przemysłową oraz *last but not least* ceną ropy naftowej. W badaniu próbowano określić wpływ wymienionych zmiennych na ceny akcji US-REITs z wykorzystaniem arbitrażowego modelu cenowego. Wyniki sugerują, że czynnik produkcji przemysłowej ma większy wpływ na notowania tych akcji niż zmiany (wzrost) poziomu inflacji (*op.cit.* s. 402) . Podobne wyniki znajdujemy u Cutlera i innych (1989): wzrost produkcji przemysłowej w USA w okresie od 1926 przez do 1986 roku miał największy wpływ na wartość notowań akcji na tym rynku. Zgodnie z zastosowanym modelem autoregresji, informacje o wynikach produkcji przemysłowej w jednej piątej mają wpływ na wahania cen akcji (Cutler i inni 1989, s. 9-10) . W grupie badań nad wpływem czynników makroekonomicznych należy odnotować badanie Flannery`ego i Protopapadakisa (2002), które dotyczyło korelacji wzrostu produkcji przemysłowej i stopy zwrotu z akcji US-REITs. Wyniki nie potwierdziły tezy, że wzrost produkcji jest istotnym czynnikiem ryzyka.

W badaniu wykorzystano modelowanie GARCH, aby uniknąć ryzyka wystąpienia zjawiska heteroskedastyczności wyniku⁷, która może wystąpić w szeregu czasowym. W modelu uwzględnionoienne stopy zwrotu z akcji publicznych REITs w okresie od roku 1980 do 1996 oraz siedemnaście zdarzeń o zjawiskach makroekonomicznych. Sześć z tych siedemnastu zdarzeń uznano, jako te, które miały znaczący wpływ na ryzyko zwrotu z inwestycji w akcje. Były to m.in. dwie zmienne związane z inflacją, wyniki bilansu w handlu, wskaźnik zatrudnienia (i bezrobocia) oraz liczba rozpoczętych budów domów (*op. cit.*, s.773-775) . Następnie Payne (2003) zbadał ekonomiczne stopy zwrotu z akcji US-REIT (kapitałowych, hipotecznych i hybrydowych) notowanych na NYSE w latach od 1982 do 2003 roku w kontekście nagłych zmian na rynku. Do głównych nośników zmiany zaliczył realny wzrost produkcji, inflację, stopy procentowe, ryzyko niewypłacalności, oprocentowanie funduszy federalnych. W badaniu zastosowano model autoregresji zastosowany wcześniej przez Chena i innych (1986, s. 387 i dalsze). Jednym z głównych ustaleń było to, że ogólne spadki notowań akcji na giełdzie w podobnym stopniu negatywnie wpłynęły na notowania funduszy we wszystkie trzech kategoriach REITs (kapitałowych, hipotecznych i mieszanych). Dodatkowo Payne (2003) zauważył, że nieoczekiwane zmiany w jednej ze zmiennych (wzrost produkcji przemysłowej) i zmiany w oprocentowaniu funduszy federalnych nieproporcjonalnie negatywnie wpłynęły na notowania hipotecznych i hybrydowych REITs niż na notowania akcji E-REITs. Ponadto, zmiany w oprocentowaniu kredytów były bardziej niekorzystne dla REITs kapitałowych i hybrydowych. Payne (2003) podkreślił także, że nagłe zmiany w ryzyku niewypłacalności (*default risk*) i zmiany stopy inflacji mają niewielkie znaczenie dla stopy zwrotu z inwestycji w akcje wszystkich trzech typów REITs (*op.cit.*, s. 673-674). Z kolei, Kim i inni (2007) bazując na metodologii i wynikach Chena i innych (1986) wykorzystał wektorowy model autoregresji w celu identyfikacji zakłóceń szeregu czasowego (*struktural break*)⁸ w miesięcznych stopach zwrotu z inwestycji w akcje REIT w korelacji z wybranymi czynnikami makroekonomicznymi. Zmienne makroekonomiczne w badaniu były podobne jak w badaniach Chena (1986) i

⁷ Heteroskedastyczność (lub heteroscedastyczność) to pojęcie z zakresu statystyki odnoszące się do ciągu lub wektora zmiennych losowych. Na wystąpienie heteroskedastyczności może mieć wpływ zarówno niepoprawna forma funkcyjna modelu jak i ominięcie istotnych zmiennych. Przykładem jest model popytu, kiedy zainteresowanie danym produktem uzależniane jest jedynie od jego ceny. Wówczas wpływ cen pozostałych produktów oraz wielkość dochodu będzie uwzględniona w wielkości składnika losowego. Kolejnym istotnym czynnikiem mogącym wywołać heteroskedastyczność jest jakość zbioru danych. Więcej o tym zjawisku w J. Huston McCulloch. On Heteroskedasticity. „*Econometrica*”. 53 (2). s. 483 i dalsze.

⁸ Przerwa strukturalna (*structural breaks*) jest pojęciem z ekonometrii. Przerwa strukturalna pojawia się, gdy widzimy nieoczekiwaną zmianę w (makroekonomicznym) szeregu czasowym. To może prowadzić do istotnych błędów prognozy i zawodności modelu w ogóle.

Payne'a (2003): inflacja, tempo wzrostu produkcji przemysłowej, ale dodatkowo ryzyko niewypłacalności (*defaults risk*) i różnic w terminach zapadalności. Badaniem objęto notowania akcji US-REITs w okresie od 1971 do 2004 roku (*op. cit.*, s. 45-46). Autorzy odkryli istotną strukturalną różnicę w notowaniach, która miała miejsce w październiku 1980 roku. Ta strukturalna przerwa jest zupełnie inna od tych, występujących w poprzednich badaniach. Według Payne'a (2003) pojawienie się strukturalnej przerwy mogło mieć związek ze zmianą w polityce pieniężnej i nominacją Paula Volkera na nowego przewodniczącego Banku Rezerwy Federalnej w 1979 roku. Według Kima i innych (2007), po okresie przerwy strukturalnej, jaka miała miejsce w USA w 1980 roku, USA-REITs te mogły mieć egzogeny wpływ na gospodarkę amerykańską (*op. cit.*, s. 5).

Dodanie akcji wybranych REITs do głównych indeksów giełdowych w USA spowodowała zwiększone zainteresowanie analityków giełdowych i wzrost inwestycji w akcje, ale jednocześnie dało narzędzia do pogłębionej analizy efektywności. Struktura zarządzania USA - REIT (udział zarządów w akcjonariacie, system motywacyjny kadry kierowniczej, doświadczenie menedżerów, statut prawny i prawo stanowe, na którym działa REIT, zapisy ułatwiające zarządzanie i chroniące zarządy spółek), w momencie IPO jest ważnym wyznacznikiem jego wartości początkowej i przyszłych wyników operacyjnych. Uważa się, że te REITs, w których struktura korporacyjna jest silniejsza, mają nie tylko wyższe wyceny w IPO (mierzone wskaźnikiem Q Tobina⁹), ale także osiągają wyższą rentowność w perspektywie długoterminowej. Efekt ten jest istotny zarówno w wymiarze statystycznym jak i ekonomicznym. Zwiększenie systemów motywacyjnych menedżerów i opcje menedżerskie (do pewnego stopnia) lub wprowadzenie większego elementu zmiennego połączonego z rentownością skutkuje znacznym wzrostem zarówno wskaźnika Q Tobina jak z ceną osiąganą w IPO. Akcje REITs działających według prawa stanu w Maryland, uznanego za przyjazne dla zarządów funduszy inwestycyjnych osiągają niższe notowania. Natomiast wycena w procesie IPO spada, wraz ze wzrostem liczby zapisów statutowych ułatwiających funkcjonowanie zarządów REITs (Hartzell i inni 2008, s. 540-541). Z kolei ustalenia Hartzella i innych (2008) podważył Bauer i inni (2010), który zakwestionował tezę o istnieniu dodatniej korelacji pomiędzy efektywnością i wartością akcji REITs mierzoną wskaźnikami

⁹ Wskaźnik Q Tobina – stosunek ceny akcji (kapitału) na giełdzie papierów wartościowych do ekonomicznego kosztu odtworzenia tej porcji kapitału. Wskaźnik opracowany przez amerykańskiego ekonomistę J. Tobina, laureata Nagrody Nobla z 1981 roku za analizę rynków finansowych i ich relacji do decyzji inwestycyjnych, zatrudnienia, produkcji i cen (Weron, A., Weron R., 1998, *Inżynieria finansowa*, Wydawnictwo Naukowo – Techniczne, Warszawa, s. 387).

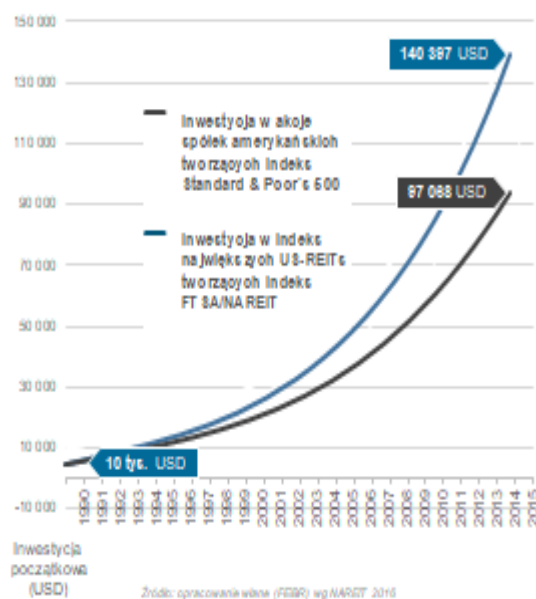
ROA, ROE, FFO, Tobin Q, a jakością zarządzania mierzoną indeksem ładu korporacyjnego (Bauer i inni 2010, s. 25) . Natomiast przedmiotem badań Chou i Hardina (2013) była optymalizacja decyzji inwestycyjnych w sytuacji napływu do funduszy inwestujących w nieruchomości nowych środków i możliwości zwiększenia skali inwestycji przez te podmioty. Wyższa stopa zwrotu z inwestycji w REITs wiąże się z większym napływem funduszy do tych podmiotów. Dobre wyniki są jednak negatywnie powiązane ze zwiększonym napływem środków do funduszy i wielkością funduszy (wielkością ich aktywów). Inwestorzy pod wpływem dobrych wyników funduszy obejmują emisje akcji, przez co starają się dogonić dotychczasowe (historyczne) wyniki, ale napływ nowych środków utrudnia optymalizację inwestycji zarządzających i utrudnia realizowanie oczekiwanych, wysokich stóp zwrotu. W normalnych warunkach rynkowych, pomijając wyniki typowych funduszy inwestycyjnych, fundusze nieruchomościowe na ogół przekraczają odpowiednie benchmarki (zarówno przed i po odliczeniu kosztów tych funduszy). Jednakże zdolność do przekraczania benchmarków nie występuje jednak w okresie kryzysu finansowego. Głównym ustaleniem Chou i Hardina (2013) jest to, że podmioty bardziej znane na rynku, z historycznymi dobrymi wynikami osiągają wyższe zyski. Jednocześnie nie determinują one przyszłych wpływów nowych środków finansowych do funduszu (*op. cit.*, s. 380 i dalsze).

W jednych z najnowszych badań nad efektywnością inwestycji w akcje REITs (Jadevicius i Lee 2015) podjęli problematykę zjawiska anomalii zmienności notowań akcji REIT w zależności od dnia ich notowań. W badaniu wykorzystane zostały dane z EPRA / NAREIT UK oraz dziennych wartości indeksu zamknięcia (GBP) i jej dwóch indeksów FTSE sub-EPRA/NAREIT UK - REITs i dla spółek niebędących REIT-ami, jako zmiennych zależnych. W metodologii badania wykorzystano test Kruskala-Wallisa i testy regresji. Hipoteza została potwierdzona: na rynku UK - REITs występuje zjawisko *day-of-the-week effect*. Zatem inwestorzy mogą uzyskać wysokie zyski z potencjalnych inwestycji w UK - REITs, pamiętając, że opisany efekt istnieje i ma wpływ na notowania akcji (Jadevicius i Lee 2015).

Oprócz badań nad relacjami stopy zwrotu z różnym czynnikiem mikro i makroekonomicznymi warto pochylić się na historycznymi stopami zwrotu. Inwestycja polegająca na zakupie w okresie 1990-2015 akcji kapitałowych USA-REITs i pasywnym zarządzaniu nimi (*buy and hold*) mogła przynieść średniorocznie 11,45% *p.a.* w porównaniu do stopy zwrotu na poziomie 9,95% *p. a.* średniorocznie, z inwestycji w największe spółki

amerykańskie objęte indeksem S&P 500¹⁰. Te ok. 1,5% różnicy przełożyło się znacząco na efekt finansowy inwestycji. Otóż, 10 000 USD zainwestowanie w kwietniu 1990 roku, w indeks S & P 500, za pomocą nisko-kosztowego funduszu otwartego lub funduszu typu ETF¹¹, a następnie utrzymanie tej inwestycji przez 25 lat, przyniosłoby w kwietniu 2015 roku (pomijając wszystkie podatki i opłaty) ok. 97 068 USD (wzrost o ponad 970%). Natomiast inwestycja o wartości 10 000 USD w indeks *FTSE NAREIT All USA Equity REIT*, który tworzy akcje kilkudziesięciu największych kapitałowych publicznych USA-REITs przyniosłaby zwrot 1 400 % oraz końcową wartość na poziomie 140 397 USD (więcej o 45%) (wykres poniżej).

Porównanie efektywności inwestycji w akcje największych spółek amerykańskich S&P 500 vs. akcje US-REITs w latach 1990-2015.



Inwestycja w 1990 roku, w wysokości 10 tys. USD polegająca na zakupie akcji kapitałowych USA-REITs i pasywnym nimi zarządzaniu (strategia *buy and hold*) mogła przynieść w okresie 1990-2015 średniorocznie ok. 11,46% w porównaniu do stopy zwrotu na poziomie 8,86% średniorocznie z inwestycji w największe spółki amerykańskie tworzące Indeks Standard & Poor's 500 (inwestycja za pomocą nisko-kosztowego funduszu otwartego lub funduszu typu ETF). Te 1,5% różnicy w zyskowności przełożyło się znacząco na efekt finansowy inwestycji.

Otóż zainwestowanie 10 tys. USD w Indeks akcji największych spółek amerykańskich S&P 500 i utrzymanie tej inwestycji przez 25 lat przyniosłoby w 2015 roku 97 068 (wzrost o ok. 970%) pomijając wszystkie podatki i opłaty.

Natomiast w tym samym okresie, pasywna inwestycja (tzn. kup i trzymaj) o wartości 10 tys. USD w Indeks akcji USA-REITs, przyniosłaby wzrost o ponad 1 400 % oraz końcową wartość na poziomie 140 397 USD (więcej o 43 329 USD tj. ok. 44%) (Źródło: NAREIT 2018) (patrz wykres obok).

Źródło: Fundacja Edukacji i Badań nad REITs, na podstawie NAREIT.

¹⁰ Indeks (SPX) tworzą akcje 500 największych spółek amerykańskich notowanych na giełdach NYSE i NASDAQ, http://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/home, dostęp 11 czerwca 2016.

¹¹ Fundusze ETF (ang. *Exchange Traded Funds*) naśladują wybranych indeksów giełdowych. W związku z tym, że nie wymagają aktywnego zarządzania, koszty prowizji dla organizatora takiego funduszu są niskie, na poziomie ok. 0,5% od wielkości aktywów (w porównaniu z ok. 1,5-2,0 % dla funduszy typu *mutual funds*).

Wartość historycznych stóp zwrotów z poszczególnych klas aktywów i instrumentów wzmacniają tezę o defensywnym charakterze akcji USA-REITs: przy rosnącym rynku notowania (i zwrot) akcji REITs rosną wolniej, ale przy rynku bessy straty są mniejsze (Mayo 2014, s. 163). W latach 1972-2016 inwestycja w akcje USA-REITs mierzona całkowitą stopą zwrotu z inwestycji w akcje kapitałowych USA-REITs objętych indeksem FTSE NAREIT osiągnęła najwyższy wynik – 11,85% średniorocznie, w porównaniu z 10,16% *p.a.* akcji największych spółek amerykańskich z indeksu S&P 500 czy akcji spółek technologicznych z indeksu *NASDAQ Composite* (8,59% średniorocznie). Stopa zwrotu z USA-REITs przewyższyła prawie dwukrotnie całkowitą stopę zwrotu z inwestycji w spółki objęte indeksem *DOW JONES Industrial Average* (6,84% *p.a.*). Całkowita stopa zwrotu inwestycji w kapitałowe USA-REITs była najwyższa w dłuższym okresie (15, 20, 25, 30, 35 i 40 lat). Natomiast całkowita stopa zwrotu w okresie 2006-2016 między tymi klasami inwestycji była zbliżona i kształtowała się na poziomie ok. 5-6% *p.a.*, przy czym zdecydowanie najbardziej zyskowna była inwestycja w akcje spółek technologicznych (8,27% *p.a.* dla akcji z indeksu *NASDAQ Composite* versus 6,01% *p.a.* akcje kapitałowych USA-REITs. Z kolei według najnowszych wyników badań (Beath i Flynn 2016, NAREIT) nad portfelem inwestycyjnym 200 amerykańskich funduszy emerytalnych z bazy CEM, które zarządzają aktywami o wartości ok. 3 bilionów USD, w których porównano historyczne arytmetyczne stopy zwrotu, koszty, zmienność mierzona odchyleniem standardowym oraz ryzyko z portfela inwestycyjnego 12 różnych klas aktywów inwestycyjnych (akcje, obligacje rządowe USA o stałym kuponie, nieruchomości oraz fundusze hedgingowe i *private equity*) w latach 1998-2014, kapitałowe USA-REITs zanotowały najwyższą całkowitą średnioroczną arytmetyczną stopę zwrotu na poziomie ok. 12% *p.a.* przy relatywnie wysokim wskaźniku Sharpa (na poziomie ok. 0,45 - zaraz po obligacjach rządowych - *US Bonds*). Zmienność notowań publicznych REITs porównywalna była z akcjami z USA i niższa niż akcje spółek spoza USA (NAREIT Research 2016) (tabela poniżej).

Tabela. Porównanie arytmetycznych stóp zwrotu z różnych klas aktywów w portfolio amerykańskich funduszy emerytalnych w latach 1998-2014.

	Akcje			papiery o stałym dochodzie				nieruchomości			pozostałe	
Miernik	akcje dużych spółek USA	akcje małych spółek USA	akcje spółek spoza USA	obligacje USA	obligacje USA o długim terminie	inne obligacje z USA	inne z poza USA	niepubliczne spółki inwest.	publiczne US-REITs	inne	fundusze hedgingowe	fundusze private equity
arytmetyczna stopa zwrotu brutto	8,87%	10,86%	9,20%	6,27%	8,87%	4,79%	7,59%	9,64%	12,46%	9,64%	6,52%	13,46%
średni koszt inwestycji	0,23%	0,56%	0,44%	0,17%	0,18%	0,27%	0,42%	1,05%	0,51%	0,97%	1,02%	2,08%
arytmetyczna średnia stopa zwrotu netto	8,64%	10,30%	8,75%	6,10%	8,69%	4,52%	7,17%	8,59%	11,95%	8,67%	5,50%	11,37%
zmiennosc (odchylenie standardowe)	18,71%	21,54%	22,77%	5,33%	9,63%	7,11%	11,19%	19,03%	20,74%	19,56%	12,30%	28,00%
wskaźnik Sharpa	0,32	0,36	0,27	0,64	0,62	0,29	0,41	0,32	0,45	0,32	0,25	0,32

Źródło: opracowanie własne na podstawie CEM Benchmarking 2016 (w Alexander D. Beath & Chris Flynn, NAREIT Research)

Podsumowanie:

Inwestycje w nieruchomości *via* REITs na rynku amerykańskim oferowały inwestorom możliwość efektywnego inwestowania w nieruchomości, eliminując problemy z płynnością, niską, jakością zarządzania nieruchomościami i małą skalą inwestycji, co w szczególności okazało się atrakcyjne dla tych inwestorów instytucjonalnych, którzy zarządzają dużymi aktywami. Problematyką REITs, jako instrumentu inwestycyjnego i jego zyskowności zajmowano się praktycznie od początku aktywnego funkcjonowania tych podmiotów – głównie w USA. Jest to naturalne, skoro rynek tych podmiotów tworzył i rozwijał się głównie w USA. O ile w latach 70-tych efektywność US-REITs była ograniczona, to już od lat 80-tych XX w. podmioty te potwierdziły swoją wysoką rentowność, relatywnie niskie ryzyko inwestycyjne i wysoką zdolność do dobrej dywersyfikacji. Dodanie akcji publicznych US-REITs do mieszanego portfela złożonego z różnych klasycznych klas aktywów (akcje, obligacje) przyczynia się do zwiększenia stopy zwrotu z tego portfela i obniżenia ogólnego ryzyka inwestycyjnego. Akcje publicznych US-REITs rekomendowane są dla tych inwestorów, którzy unikają ryzyka inwestycyjnego, ale jednocześnie oczekują nieco wyższych stóp zwrotu. Wyniki badań mają też potwierdzenie w historycznych stopach

zwrotu. Okazuje się, że w okresie ostatnich kilkunastu lat (1998-2014) US-REITs to najzyskowniejsza klasa aktywów (12% p.a. średniorocznie), a arytmetyczna stopa zwrotu netto (po odliczeniu kosztów) przewyższyła stopy zwrotu z inwestycji w akcje dużych spółek S&P500, małych spółek amerykańskich, akcji z rynku poza USA, funduszy hedgingowych, inwestycji funduszy typu *private equity* czy obligacji skarbowych (amerykańskich czy innych poza USA).

O autorze: Doktor nauk ekonomicznych (SGH, rozprawa doktorska dotycząca *real estate investment trust*). Teoretyk (b. pracownik naukowy SGH), oraz praktyk (menedżer instytucji finansowych takich jak banki, towarzystwa ubezpieczeniowe i fundusze emerytalne). Ekspert ds. organizacji finansowania projektów deweloperskich. Obecnie, Prezes Zarządu Omega Capital i dyrektor generalny funduszu inwestującego w publiczne, zagraniczne REITs.

Literatura:

1. Adams, Z., Füss, R., Schindler, F. (2015). *The Sources of Risk Spillovers Among US REITs: Financial Characteristics and Regional Proximity*. Real Estate Economics, 43(1), 67-100
2. Allen, M., Madura, J., Springer, T., (2000). *REIT Characteristics and the Sensitivity of REIT Returns*. Journal of Real Estate Finance and Economics, 21(2), 141.
3. Baker, H. K., & Filbeck, G. (2013). *Paradigm Shifts in Finance— Some Lessons from the Financial Crisis*.
4. Alexander D. Beath, Chris Flynn, CEM Benchmarking Inc., *Contribution of REITs to Pension Fund Performance*, w *REITs Compendium*, NAREIT, 2016. s. 12-14.
5. Beath, Alexander D., Flynn, Chris, CEM Benchmarking Inc., *Contribution of REITs to Pension Fund Performance*, w *REITs Compendium*, NAREIT 2016. s. 12-14
6. Burns, W. L., & Epley, D. R. (1982). *The performance of portfolios of REITs and stocks*. The Journal of Portfolio Management, 8(3), 37-42.
7. Ciochetti, B. A., Craft, T. M., & Shilling, J. D. (2002). *Institutional investors' preferences for REIT stocks*. Real Estate Economics, 30(4), 567-593.
8. Cutler, D. M., Poterba, J. M., & Summers, L. H. (1989). *International evidence on the predictability of stock returns*. MIT.
9. Chen, N. F., Roll, R., & Ross, S. A. (1986). *Economic forces and the stock market*. Journal of Business, 383-403.
10. Chen, H. C., Ho, K. Y., Lu, C., & Wu, C. H. (2005). *Real estate investment trusts*. The Journal of Portfolio Management, 31(5), 46-54.
11. Chan, S. H., Leung, W. K., Wang, K. (2005). *Changes in REIT structure and stock performance: Evidence from the Monday stock anomaly*. Real Estate Economics, 33(1), 89-120.
12. Chou, W. H., Hardin III, W. G. (2014). *Performance chasing, fund flows and fund size in real estate mutual funds*. The Journal of Real Estate Finance and Economics, 49(3), 379-412.

13. Flannery, M. J., & Protopapadakis, A. A. (2002). *Macroeconomic factors do influence aggregate stock returns*. Review of Financial Studies, 15(3), 751-782.
14. Georgiev, G., Gupta, B., & Kunkel, T. (2003). *Benefits of real estate investment*. The Journal of Portfolio Management, 29(5), 28-33.
15. Griffin, J.M. and M.L. Lemmon. 2002. *Book-to-Market Equity, Distress Risk, and Stock Returns*. The Journal of Finance 57(5): 2317–2336.
16. Huang, J. Z., & Zhong, Z. K. (2013). *Time variation in diversification benefits of commodity, REITs, and TIPS*. The Journal of Real Estate Finance and Economics, 46(1), 152-192.
17. Hudson-Wilson, S., Fabozzi, F. J., & Gordon, J. N. (2003). *Why real estate?*. The Journal of Portfolio Management, 29(5), 12-25.
18. Kim, J., Leatham, D., & Bessler, D., (2007). *REITs' Dynamics Under Structural Change with Unknown Break Points*. Journal of Housing Economics, 16(1), 37-58.
19. Lee, S., & Stevenson, S. (2005). *Real estate portfolio construction and estimation risk*. Journal of Property Investment & Finance, 23(3), 234-253.
20. Liang, Y. and A. Naranjo, *The Integration of Commercial Real Estate Markets and Stock Markets*, Real Estate Economics, 1999, 27, 483-515.
21. Mayo, H.,B., *Inwestycje*, PWN, 2014.
22. Payne, J. E. (2003). *Shocks to macroeconomic state variables and the risk premium of REITs*. Applied Economics Letters, 10(11), 671-677.
23. Smith, K. V., & Shulman, D. (1976). *Institutions beware: The performance of equity real estate investment trusts*. Financial Analysts Journal, 32(5), 61-66.
24. Swanson, Z., Theis, J., & Casey, K. M. (2002). *REIT risk premium sensitivity and interest rates*. The Journal of Real Estate Finance and Economics, 24(3), 319-330.