



Munich Personal RePEc Archive

Analysis of the robustness of office real estate investment when credit costs or vacancy rates increase

Trojanowski, Dariusz and Olszewski, Krzysztof and Gałaszewska, Krystyna

Uniwersytet Gdański – Wydział Zarządzania, Warsaw School of Economics, Narodowy Bank Polski

2017

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/81395/>
MPRA Paper No. 81395, posted 17 Sep 2017 21:47 UTC

Analiza odporności inwestycji w nieruchomości biurowe na wzrost kosztów kredyt lub stopy pustostanów

Dariusz Trojanowski¹, Krzysztof Olszewski² i Krystyna Gałaszewska³

Celem analizy jest przetestowanie odporności dochodów z inwestycji na ewentualny wzrost stopy pustostanów lub wzrost kosztu kredytu. Analiza została przeprowadzona na zbiorze 10 budynków biurowych klasy B zlokalizowanych w Warszawie, spośród zbioru danych o budynkach biurowych, które zbierane są przez NBP w ramach analizy BaRN. Budynki te mają przeciętnie 9 tys. mkw. powierzchni, w drugiej połowie 2016 r. otrzymywały średni czynsz 14 euro za mkw. za miesiąc a ich szacunkowa wartość transakcyjna wynosi około 2700 euro za mkw. powierzchni do wynajęcia. Ich wartość na ten moment oszacowano za pomocą modelu hedonicznej analizy wartości transakcji biur, który został szczegółowo opisany w artykule Leszczyński i Olszewski (2015). Poziom czynszu został zweryfikowany za pomocą modelu hedonicznego czynszów, przedstawionego powyżej. Przy założonym poziomie pustostanu 5%, szacunkowa stopa kapitalizacji wynosi około 5,9% ($12 \cdot 14 \cdot 0,95 / 2700$). Jest to współczynnik rocznego dochodu z czynszów netto za mkw. powierzchni (tj. zysk + amortyzacja budynku) w stosunku do ceny tej powierzchni.

Inwestorzy kupują nieruchomości w celu ich długookresowego wynajęcia i wygenerowania dochodów, którymi spłacają dług w banku oraz wypłacają dywidendę dla udziałowców. Miarą apetytu na ryzyko jest stopa kapitalizacji, zwana *yield*. Obliczana jest ona jako współczynnik rocznych dochodów z czynszu w stosunku do wartości budynku. Gdy stopy kapitalizacji spadają inwestorzy są skłonni zapłacić więcej niż wcześniej za podobny budynek, generujący podobny poziom czynszów. Oczekiwana przez inwestora stopa kapitalizacji składa się ze stopy zwrotu z bezpiecznych inwestycji w obligacje skarbowe oraz indywidualnie ocenianej premii za ryzyko za inwestycję w nieruchomość komercyjną. Praktycznie każda inwestycja jest obciążona ryzykiem, i jest to naturalny stan rzeczy.

Żeby obliczyć zyskowność dla inwestora, należy uwzględnić koszty kredytu. Następujący, bardzo uproszczony biznesplan bazuje na opracowaniu Trojanowskiego (2011) oraz klasycznej analizie zysków i strat inwestycji i analizie przepływów wolnych środków dla właściciela kapitału. W analizie zakłada się, że 60% lub 70% inwestycji finansowane jest przez kredyt, zaciągnięty w euro na okres 25 lat, przy oprocentowaniu 2,5%, spłacany kwartalnie z wykorzystaniem metody równych rat (rata = kapitał + odsetki). Kredyt jest w pełni amortyzowany po tym okresie (na ogół inwestor sprzedaje budynek wcześniej, np. po 10 latach), a z uzyskanego dochodu spłaca resztę kredytu. Jednak w przypadku nieruchomości komercyjnych jest to założenie ryzykowne. Rynek rozwija się bardzo prędko, a wokół powstają coraz lepsze budynki. Ponadto po okresie 10 lat budynek będzie wymagał gruntownej modernizacji, żeby móc przyciągać najemców, co wymaga

¹ Uniwersytet Gdański – Wydział Zarządzania

² Narodowy Bank Polski, Departament Analiz Ekonomicznych; Szkoła Główna Handlowa

³ Narodowy Bank Polski, Oddział Okręgowy w Gdańsku

Artykuł przedstawia poglądy autorów i nie jest stanowiskiem Narodowego Banku Polskiego.

kolejnych nakładów finansowych. Zakłada się, że koszty operacyjne (utrzymanie czystości, ogrzewanie, podatki od nieruchomości, etc.) dla inwestora wynoszą 3,2 euro za mkw. za miesiąc a koszty zarządzania (administracyjne i ogólne) spółką celową wynoszą około 110 tys. euro za rok. Koszty te powstają niezależnie od poziomu wynajęcia budynku, natomiast koszty operacyjne są przerzucane na najemców proporcjonalnie do powierzchni, którą ci wynajmują. Wzrost pustostanów oznacza dla inwestora spadek dochodów z czynszów oraz spadek przerzucenia znacznej części kosztów stałych na najemcę, co łącznie zmniejsza jego dochody.

W celu przeprowadzenia analizy wrażliwości inwestycji na szoki należy obliczyć dwa wskaźniki: wskaźnik pokrycia obsługi kredytu dochodem z najmu $DSTI = (Odsetki + rata\ kapitałowa) / (EBITDA - podatek)$ oraz stopę zwrotu z cash-flow na kapitale własnym. Pierwszy wskaźnik pozwala ocenić, czy inwestor jest w stanie obsłużyć dług. Drugi jest miarą krótkookresowej opłacalności inwestycji. Klasycznie, przy analizie opłacalności inwestycji obliczana jest wewnętrzna stopa zwrotu (IRR) z inwestycji w całym okresie jej trwania, jednak niniejsza analiza skupia się na szokach. Inwestorzy kupują udziały w inwestycji, i oczekują nie tylko zysków z aktualnie uzyskanych czynszów, ale też zysków wynikających z amortyzacji kredytu oraz ewentualnej aprecjacji budynku. Jednak w krótkim okresie liczy się wyłącznie możliwość spłacania kredytów i dywidenda, która jest w dużej mierze uzależniona właśnie od wolnych przepływów pieniężnych.

Żeby obliczyć powyższe wskaźniki, najpierw należy przeprowadzić rachunek zysków i strat, który przedstawiono w tabel 8. Scenariusz bazowy, zwany 0 to scenariusz przy którym oprocentowanie kredytu wynosi 2,5%, a stopa pustostanów 5%. Przychód roczny to wpływy pozyskiwane od najemców z tytułu wynajmu plus opłaty eksploatacyjne z mkw. powierzchni, przemnożone przez powierzchnię oraz wskaźnik obciążenia powierzchni budynku najmem $(14\ euro / mkw. / m-c + 3,2\ euro / mkw. / m-c) \times 12 \times 9000 \times 0,95 = 1\ 761\ 084\ euro$. Od tej sumy należy odjąć stałe koszty operacyjne budynku $(3,2\ euro / mkw. / m-c) \times 12 \times 9000$, co daje dochód operacyjny netto (DON) = 1 419 311 euro. W kolejnym kroku należy odjąć koszty administracyjne i ogólne, to znaczy koszty związane z zarządzaniem spółką celową (spółką, która jest właścicielem nieruchomości). Otrzymuje się $EBITDA$ (*earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*), to jest dochody przed opłatą podatków, kosztów finansowych i obliczeniem amortyzacji, które wynoszą 1 309 311 euro. W kolejnym kroku należy odjąć amortyzację budynku (założono 2,5% wartości rocznie), co generuje wynik EBIT, a więc dochód przed kosztami odsetkowymi i podatkiem. Gdy następnie odejmiemy koszty finansowe, to znaczy odsetki od kredytu, otrzymuje się zysk brutto. Od zysku brutto odejmuje się podatek dochodowy i otrzymuje zysk netto, 413 756 euro.

Tabela 1. Rachunek zysków i strat dla inwestora przy różnych scenariuszach

Rachunek zysków i strat	Scen. 0	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3	Scen. 4	Scen. 5	Scen. 6	Scen. 7	Scen. 8	Scen. 9
Przychody	1 761 084	1 761 084	1 761 084	1 761 084	1 668 395	1 575 706	1 483 018	1 668 395	1 575 706	1 483 018
Koszty operacyjne	341 772	341 772	341 772	341 772	341 772	341 772	341 772	341 772	341 772	341 772
DON - dochód operacyjny netto	1 419 311	1 419 311	1 419 311	1 419 311	1 326 623	1 233 934	1 141 246	1 326 623	1 233 934	1 141 246
Koszty Spółki	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000
koszty administracyjne i ogólne	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000
EBITDA	1 309 311	1 309 311	1 309 311	1 309 311	1 216 623	1 123 934	1 031 246	1 216 623	1 123 934	1 031 246
Amortyzacja	437 970	437 970	437 970	437 970	437 970	437 970	437 970	437 970	437 970	437 970
EBIT	871 341	871 341	871 341	871 341	778 653	685 964	593 275	778 653	685 964	593 275
Koszty finansowe	360 531	432 949	578 034	723 405	360 531	360 531	360 531	432 949	578 034	723 405
Zysk brutto	510 810	438 392	293 307	147 936	418 121	325 433	232 744	345 704	107 930	130 129
Rozliczenie straty z lat ubiegłych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
stawka podatku dochodowego	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%
Podatek dochodowy	97 054	83 295	55 728	28 108	79 443	61 832	44 221	65 684	20 507	0
Zysk netto	413 756	355 098	237 579	119 828	338 678	263 601	188 523	280 020	87 423	130 129

Źródło: NBP.

Powyższe dane służą do obliczenia wolnych przepływów pieniężnych dla inwestora (FCFE – *free cash flow to equity*), co przedstawiono w tabeli 9. Analiza zaczyna się od wcześniej ustalonego dochodu przed podatkami, odsetkami i amortyzacją EBITDA, od którego odejmuje się następujące wydatki: podatek dochodowy, odsetki od kredytu i ratę kapitałową, przez co otrzymuje się FCFE, wynoszący 426 183 euro. W analizie przyjęto, że badanym okresie nie będą występowały nakłady inwestycyjne i zmiany kapitałów obrotowych.

Tabela 2. Analiza FCFE - wolne przepływy pieniężne dla inwestora przy różnych scenariuszach

	Scen. 0	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3	Scen. 4	Scen. 5	Scen. 6	Scen. 7	Scen. 8	Scen. 9
Wpływy										
EBITDA	1 309 311	1 309 311	1 309 311	1 309 311	1 216 623	1 123 934	1 031 246	1 216 623	1 123 934	1 031 246
Suma wpływów	1 309 311	1 309 311	1 309 311	1 309 311	1 216 623	1 123 934	1 031 246	1 216 623	1 123 934	1 031 246
Wydatki										
Podatek dochodowy	97 054	83 295	55 728	28 108	79 443	61 832	44 221	65 684	20 507	0
Odsetki od kredytu	360 531	432 949	578 034	723 405	360 531	360 531	360 531	432 949	578 034	723 405
Rata kapitałowa	425 543	398 121	347 256	301 527	425 543	425 543	425 543	398 121	347 256	301 527
Suma wydatków	883 128	914 364	981 018	1 053 040	865 518	847 907	830 296	896 753	945 797	1 024 932
FCFE	426 183	394 947	328 293	256 272	351 105	276 027	200 950	319 869	178 137	6 314

Źródło: NBP.

Należy zadać pytanie, jak będzie się kształtować wskaźnik DSTI oraz stopa zwrotu z inwestycji gdy oprocentowanie kredytów wzrośnie do 3%, 4% lub 5% (scenariusze 1-3). Wyniki zostały przedstawione w tabeli 10, przy założeniu LTC = 60%. Przy tych scenariuszach inwestycja będzie wciąż przynosiła dochody, jednak nie będzie już tak opłacalna jak przy kosztach kredytu 2,5%. Przy scenariuszu 3 stopa zwrotu dla właściciela spadnie poniżej 3% i będzie zbliżona do stóp zwrotu które można uzyskać na obligacjach, a więc przy inwestycji bez ryzyka. Istnieje możliwość, że część inwestorów będzie chciała wyjść z inwestycji. Wskaźnik DSTI we wszystkich trzech scenariuszach pozostanie poniżej 0,8, to jest poziomu, który uznaje się za bezpieczny. Oznacza to, że inwestor przeznaczą mniej niż, lub równo 80% dochodów opodatkowanych na spłatę kredytu, a więc zostaje mu bufor finansowy w wysokości około 20% dochodów opodatkowanych. Wyniki zostały też przedstawione w tabeli 11, w której wyniki, oznaczono kolorami zgodnie z poziomem ryzyka.

Tabela 3. Analiza DSTI oraz stopy zwrotu z wolnych przepływów pieniężnych dla inwestora przy różnych scenariuszach, założenie LTC = 60%

	Scen. 0	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3	Scen. 4	Scen. 5	Scen. 6	Scen. 7	Scen. 8	Scen. 9
DSTI	0,65	0,68	0,74	0,80	0,69	0,74	0,80	0,72	0,84	0,99
stopa zwrotu na kapitale własnym	4,4%	4,1%	3,4%	2,6%	3,6%	2,8%	2,1%	3,3%	1,8%	0,1%

Źródło: NBP.

Kolejne scenariusze stresowe, to analiza wzrostu stopy pustostanów. W obliczu ciągłej produkcji nowej powierzchni biurowej w Warszawie i obecnego przeciętnego poziomu pustostanów na rynku najmu na poziomie 14% analizujemy sytuację, gdy w danym biurowcu stopa pustostanów wzrośnie z 5% do 10%, 15% lub 20% (scenariusze 4-6). Kontrakty najmu zawierane są na okres 3-5 lat, jednak najemcy w sytuacji znacznych ekonomicznych problemów, lub gdy na rynku będą znacznie lepsze oferty, są w stanie negocjować niższe stawki czynszu, nie przedłużyć kontraktu najmu lub go jednostronnie zerwać, nawet ponosząc karę. W wyniku wzrostu pustostanów maleją dochody inwestora. W przypadku wzrostu stopy pustostanów do 20% jego stopa zwrotu spada do 2,1% a jego DSTI rośnie do 0,8. Podobnie jak w przypadku wzrostu kosztu kredytu inwestor jest w stanie obsłużyć dług, jednak spadek opłacalności może motywować inwestorów do wycofania się z inwestycji.

Oba scenariusze szokowe są w praktyce ze sobą powiązane, gdyż wzrost stóp procentowych przekłada się na spowolnienie gospodarki, za czym idzie spadek popytu na powierzchnie biurowe. Warto zatem przeanalizować scenariusze, w których jednocześnie rośnie koszt kredytu i stopa pustostanów (scenariusze 7-9). Zakładamy, że przy oprocentowaniu 3% pustostany wynoszą 10%, przy 4% pustostany wynoszą 15% i przy 5% odpowiednio 20%. W takiej sytuacji stopa zwrotu z inwestycji będzie wynosić odpowiednio 3,3%, 1,8% oraz 0,1% a DSTI wzrośnie do 0,72, 0,84, 0,99. W dwóch ostatnich przypadkach inwestor będzie na granicy możliwości obsługi długu. Jego stopa zwrotu będzie niezadowolająca, co może spowodować szybką sprzedaż aktywów, a co za tym idzie spadek wartości nieruchomości. Jeżeli zjawisko to będzie miało odpowiednio duży rozmiar, banki będą żądały dodatkowego zabezpieczenia kredytu. Analogiczna analiza przy założeniu LTC=70% generuje jeszcze gorsze wyniki (por. tabela 12), co pokazuje że przy zbyt dużym lewarze inwestycja jest bardzo mało odporna na nawet małe szoki. Wyniki analizy wskazują, że inwestowanie w nieruchomości jest obarczone ryzykiem, a inwestor musi sam dokładnie przeanalizować czy jest w stanie je ponieść.

Tabela 4. DSTI oraz stopa zwrotu na kapitale własnym przy różnych poziomach stóp procentowych oraz pustostanów, klasa B, założenie LTC=60%

		Oprocentowanie kredytu			
Stopa pustostanów	DSTI/stopa zwrotu	2,5%	3%	4%	5%
	5%	0,65 / 4,4%	0,68 / 4,1%	0,74 / 3,4%	0,80 / 2,6%
	10%	0,69 / 3,6%	0,72 / 3,3%		
	15%	0,74 / 2,9%		0,84 / 1,8%	
	20%	0,80 / 2,1%			0,99 / 0,1%

Źródło: obliczenia autorów.

Tabela 5. DSTI oraz stopa zwrotu na kapitale własnym przy różnych poziomach stóp procentowych oraz pustostanów, klasa B, założenie LTC=70%

		Oprocentowanie kredytu			
Stopa pustostanów	DSTI/stopa zwrotu	2,5%	3%	4%	5%
	5%	0,75 / 4,2%	0,78 / 3,7%	0,85 / 2,7%	0,92 / 1,5%
	10%	0,80 / 3,2%	0,83 / 2,7%		
	15%	0,85 / 2,2%		0,96 / 0,6%	
	20%	0,92 / 1,1%			1,16 / -2,2%

Źródło: obliczenia autorów.

Literatura

Leszczyński, R., i Olszewski, K. (2015). Commercial property price index for Poland. *Bank i Kredyt*, (6), 565-578.

D. Trojanowski (2011), *Model wyceny nieruchomości biurowych w warunkach polskiego rynku nieruchomości*; p. z. pod red. A. Nalepki; *Inwestycje i nieruchomości wyzwania XXI wieku*; Fundacja Uniwersytetu ekonomicznego w Krakowie; Kraków; ISBN 978-83-62511-80-8; str. 419-427.