

Współczynniki Beta spółek indeksu WIG20

Indeks WIG20 (ISIN: PL9999999987) to najważniejszy z indeksów na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych prowadzony przez podległą spółkę GPW Benchmark SA. Indeks jest używany do oceny kondycji całej giełdy i ogólnej sytuacji gospodarczej w Polsce. Obejmuje on 20 największych i najbardziej płynnych spółek notowanych na Polskiej giełdzie. Jest on indeksem cenowym ważonym kapitalizacją, czyli jego zmiana wartości wynika proporcjonalnie ze zmiany poszczególnych składowych uwzględniając ich wycenę. Na podstawie wartości indeksu są zawierane instrumenty pochodne.

Skład indeksu podlega przeglądowi i aktualizacją aby odzwierciedlać sytuację na rynku. Ostatnią zmianę ogłoszono 6 marca 2025r, a zaczęła obowiązywać od 21 marca. Wyłączono wtedy z indeksu spółki: Cyfrowy Polsat oraz Jastrzębska Spółka Węglowa, zastępując je spółkami CCC oraz Żabka. Wartość spółki CCC wzrosła w ciągu ostatniego półtora roku 3-krotnie. Natomiast Żabka pojawiła się na giełdzie dopiero 18 października 2024r i od początku oczekiwano, iż jej kapitalizacja utrzyma się na dostatecznie wysokim poziomie, by po pierwszej rewizji indeksu WIG20 stać się jego składową.

Ponieważ indeks zawiera wyłącznie 20 spółek – stosunkowo mało względem głównych indeksów z innych giełd, jak Nasdaq100, S&P500, FTSE100, łatwo na jego przykładzie wyznaczyć parametr Beta wszystkich składowych spółek.

Beta służy to do mierzenia ryzyka systemowego, czyli nie podlegającego dywersyfikacji. Nie da się go wykluczyć z portfela. Natomiast przyjmuje się je w oczekiwaniu na zysk z portfela. Parametr Beta często mylnie jest utożsamiany z korelacją rynku i wybranego instrumentu. Jednakże w wyznaczaniu parametru Beta wykorzystuje się korelację (po przekształceniu z kowariancji, wykorzystywanej w jednym z wzorów na Betę):

$$\beta_i = \frac{Cov(i, m)}{\sigma_m^2} = \frac{\rho_{im}\sigma_i\sigma_m}{\sigma_m^2} = \rho_{im} * \frac{\sigma_i}{\sigma_m}$$
$$Cov(i, m) = \rho_{im}\sigma_i\sigma_m$$

Beta jest interpretowana jako mnożnik wyznaczający różnicę dynamiki zmiany instrumentu i rynku:

Np. Beta = 2 oznacza, iż oczekujemy wzrostu wartości instrumentu o 20% przy jednoczesnym wzroście wartości rynku o 10%.

Beta = 1 oznacza zachowanie instrumentu identyczne jak rynku. Co jest pożądane dla ETF-ów.

Możliwa jest Beta = 0, oznacza brak relacji pomiędzy instrumentem i rynkiem.

Beta może również przyjmować wartości ujemne. Oznacza to iż oczekujemy po danym instrumencie zachowania przeciwnego do zachowania rynku.

Parametr Beta jest następnie wykorzystywany w modelu CAPM – Capital Assets Pricing Model. Zawiera on wiele uproszczeń, jak: brak kosztów transakcyjnych i podatków, nieskończona podzielność i płynność aktywów, czy założenie, iż nasze decyzje odnoszą się wyłącznie do cen rynkowych, które nie zmieniają się pod wpływem naszych działań, co jest osiągalne tylko dla inwestycji niskiej wartości.

Jednak mimo tych ograniczeń, korzysta się z niego dla wyznaczenia oczekiwanego zwrotu z poszczególnych instrumentów biorąc pod uwagę parametr Beta wyznaczony z udziałem danego instrumentu, oczekiwaną zmianę wartości całego danego rynku oraz stopę wolną od ryzyka:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f]$$

Korzystając z historycznych danych za ostatnie 252 dni notowań (10 maj 2024r – 16 maj 2025r) i cen zamknięcia osiągniętych na GPW dla wszystkich 20 spółek składowych indeksu WIG20 i samego indeksu oraz wymienionych wzorów na Betę, okazuje się iż:

Kody	Spółka	ISIN	branża	%wig20	ρ_{im}	σ_i	σ_m	B_i	$E(R_i)$
ALE	Allegro	LU2237380790	E-commerce	5,982%	51,00%	11,30%	6,36%	0,9053	10,83%
ALR	Alior Bank	PLALIOR00045	Bankowa	2,579%	79,31%	6,83%	6,36%	0,8515	10,51%
BDX	Budimex	PLBUDMX00013	Budowlana	2,155%	59,60%	12,81%	6,36%	1,1995	12,57%
CCC	CCC	PLCCC0000016	Odzieżowa	3,245%	40,90%	15,26%	6,36%	0,9804	11,27%
CDR	CD Project	PLOPTTC00011	Gier komputerowych	4,408%	46,67%	13,75%	6,36%	1,0079	11,43%
DNP	Dino	PLDINPL00011	Spożywcza	6,733%	41,91%	12,00%	6,36%	0,7904	10,15%
KGH	KGHM	PLKGHM000017	Górnicza	4,551%	68,69%	10,82%	6,36%	1,1673	12,38%
KRU	Kruk	PLKRRK0000010	Windykacyjna	1,925%	64,60%	6,05%	6,36%	0,6143	9,11%
KTY	Kęty	PLKETY000011	Metalurgiczna	2,225%	59,20%	6,36%	6,36%	0,5917	8,98%
LPP	LPP	PLLPP0000011	Odzieżowa	5,575%	74,27%	7,37%	6,36%	0,8602	10,56%
MBK	Mbank	PLBRE0000012	Bankowa	2,887%	84,84%	11,02%	6,36%	1,4693	14,16%
OPL	Orange	PLTLKPL00017	Telekomunikacyjna	1,693%	55,12%	6,52%	6,36%	0,5645	8,82%
PCO	Pepco	NL0015000AU7	Odzieżowa	0,796%	47,30%	12,47%	6,36%	0,9268	10,95%
PEO	Pekao	PLPEKAO00016	Bankowa	8,668%	87,79%	7,41%	6,36%	1,0215	11,51%
PGE	PGE	PLPGER000010	Energetyczna	2,229%	52,37%	6,84%	6,36%	0,5630	8,81%
PKN	Orlen	PLPKN0000018	Paliwowa	11,382%	65,49%	8,51%	6,36%	0,8754	10,65%
PKO	PKO BP	PLPKO0000016	Bankowa	15,104%	88,18%	9,91%	6,36%	1,3725	13,59%
PZU	PZU	PLPZU0000011	Ubezpieczeniowa	9,728%	79,01%	9,56%	6,36%	1,1870	12,49%
SPL	Santander	PLBZ00000044	Bankowa	5,578%	84,53%	7,17%	6,36%	0,9519	11,10%
ZAB	Żabka	LU2910446546	Spożywcza	2,557%	42,19%	6,76%	6,36%	0,4478	8,13%

Spółki z najwyższą wartością parametru Beta to MBank (1,47) oraz PKO (1,37). Natomiast najniższe wartości otrzymaliśmy dla Orange (0,56), PGE (0,56) oraz Żabki (0,45). Jednakże w przypadku Żabki trzeba pamiętać iż spółka weszła na giełdę później i w jej przypadku Beta została wyliczona wyłącznie na podstawie wartości dostępnych ze 140 dni dotychczasowych notowań.

Zakładając stopę wolną od ryzyka = 5,482% (rentowność Polskich obligacji skarbowych 20 maja 2025r) oraz oczekiwanie takiej samej zmiany indeksu WIG20 w przyszłym roku, jak w ubiegłym: 11,39%, można wyznaczyć $E(R_i)$ z modelu CAMP. Wyniki te są silnie związane z wyznaczonymi wcześniej wartościami parametrów Beta, więc ponownie (uwzględniając historyczne dane i teoretyczne modele) najbardziej wartymi uwagi inwestora okazują się być MBank oraz PKO.

W rzeczywistości warto tą rekomendację zderzyć z faktem obniżenia stóp procentowych przez RPP przed dwoma tygodniami, co w przypadku dalszych podobnych decyzji silnie osłabi część odsetkową wyników banków. Nie mniej Beta pozostaje ciekawym parametrem i warto korzystać również z niego budując portfel inwestycyjny.

Źródła:

<https://analystprep.com/blog/beta-and-capm/>

<https://gpwbenchmark.pl/karta-indeksu?isin=PL9999999987>

<https://stooq.com/db/h/>