

Opis popularnonaukowy

Zazwyczaj oczekiwania odnośnie przyszłych stóp procentowych ocenia się patrząc na tzw. krzywą rentowności, czyli oprocentowanie, jakie można otrzymać kupując obligacje rządowe o stopniowo coraz dłuższym horyzoncie wykupu. Kształt krzywej stóp procentowych i jej dynamika (zmiany w czasie) są od lat przedmiotem badań na wielu rozwiniętych rynkach takich jak amerykański, brytyjski, kanadyjski czy australijski. Technicznie rzecz ujmując, stopy procentowe odczytane z krzywej obligacji rządowych są sumą przynajmniej dwóch czynników: (i) średnich oczekiwanych przez uczestników rynku stóp krótkoterminowych w okresie życia danej obligacji; oraz (ii) odpowiadającej temu terminowi premii za ryzyko. Rozdzielenie tych struktur jest kluczowe dla makro-ekonomistów, bankierów centralnych, ministerstw finansów a także wszystkich innych uczestników (np. inwestorów) i obserwatorów rynku finansowego.

Idea podzielenia oprocentowania obligacji na te dwie składowe w pełni rozwinęła się wtedy, kiedy w połowie lat 1980 Eugene F. Fama i Robert R. Bliss wykazali, że tzw. hipoteza czystych oczekiwań (PEH) działa tylko w bardzo ograniczonym zakresie. W skrócie mówiąc PEH polega na tym, że, patrząc na dzisiejszą stopę obligacji wykupywanych przez rząd za rok oraz za dwa lata powinno dać się dobrze zgadnąć, jaka stopa będzie obowiązywała od za rok od dziś (na następny rok). Drugie pytanie dotyczy tego, czy stopy terminowe obserwowane dziś zawierają informację odnośnie struktury oczekiwanych zwrotów z obligacji o coraz późniejszych terminach wykupu. Innymi słowy: czy rynek rozróżnia pod względem ryzyka inwestycję na np. rok w obligację dwuletnią od tak samo długiej (rocznej) inwestycji w obligację pięcio- lub dziesięcioletnią. Od tego czasu bardzo wiele badań pokazywało, że stopy terminowe są bardzo kiepską wskazówką co do przyszłych stóp. Obecnie uważa się, że się obserwowane stopy terminowe odzwierciedlają nie tylko czyste oczekiwania, ale także premię za ryzyko (ang. *term premium*) niezrealizowania się zakładanych ścieżek przebiegu stóp w przyszłości.

Ten projekt pomoże zrozumieć jak dekomponować krzywą stóp procentowych dla mniej płynnych rynków (LLM) takich jak rynek polski oraz co z takiej dekompozycji wynika dla uczestników rynku finansowego. Przez dziesiątki lat dla takich rynków jak amerykański wypracowano standardy zarówno tworzenia krzywych (estymacji) jak i zbadano wielokrotnie jakie informacje te krzywe niosą odnośnie przyszłości. Dla rynków LLM takich badań jest niewiele (dla niektórych rynków wręcz nie istnieją), a zadanie estymacji i dekompozycji jest trudniejsze niż dla rynków rozwiniętych, ze względu na mniejszą liczbę rodzajów obligacji, krótszą historię oraz gorszą jakość danych. W efekcie naszego projektu powstaną algorytmy postępowania na takich rynkach, używające jak największą ilość informacji pozacenowych (np. odnośnie *spreadu* między rentownością kupna i sprzedaży, obrotu na rynku wtórnym, wartości wyemitowanych obligacji danej serii). Udostępnimy publicznie także pełne dane dzienne estymacji polskiej krzywej rentowności oraz jej dekompozycję zgodnie z tymi wypracowanymi algorytmami za ostatnie piętnaście lat w celu wykorzystania ich do dalszych badań przez innych naukowców czy też instytucji rynku finansowego. Podzielmy się także wykorzystanymi w naszych estymacjach skryptami (programami) w celu całkowitej transparentności i replikowalności naszych wyników.