II ETAP EGZAMINU

NA DORADCĘ INWESTYCYJNEGO

EGZAMIN PISEMNY

29 listopada 2015 r.
Warszawa

Treść i koncepcja pytań zawartych w teście są przedmiotem praw autorskich i nie mogą być publikowane lub w inny sposób rozpowszechniane bez zgody Komisji Nadzoru Finansowego

Zadanie 1
(Za całe zadanie można otrzymać: od 0 do 100 pkt; minimalna liczba punktów zaliczająca zadanie: 51 pkt)

1/ W oparciu o znajomość MSSF, które zostały zatwierdzone przez UE (dalej: MSR/MSSF):
(Punktacja dot. pkt 1, razem: od 0 do 20 pkt)
1.1/ podaj definicję „składnika wartości niematerialnych"; ***(od 0 do 5 pkt)***
1.2/ przedstaw kryteria i właściwe dla nich warunki, jakie musi spełniać dana pozycja, aby mogła zostać ujęta jako składnik wartości niematerialnych. Wskaż, który MSR/MSSF reguluje te zagadnienia. ***(od 0 do 15)***

2/ W oparciu o znajomość MSR/MSSF oraz odpowiednio analizę załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego GRUPY KAPITAŁOWEJ CYFROWY POLSAT S.A. (dalej: GK CYFROWY POLSAT) za rok obrotowy 2014:
(Punktacja dot. pkt 2, razem: od 0 do 40 pkt)
2.1/ przedstaw sposób początkowej wyceny składników wartości niematerialnych (dla składników nabytych w drodze oddzielnej transakcji oraz odrębnie dla składników nabytych w transakcji połączenia jednostek); ***(od 0 do 10 pkt)***
2.2/ przedstaw sposób wyceny składników wartości niematerialnych po początkowym ujęciu (uwzględnij dwa modele wyceny); ***(od 0 do 10 pkt)***
2.3/ wskaż składniki wartości niematerialnych (inne niż te o nieokreślonym okresie użytkowania), które zostały zidentyfikowane i ujęte, w załączonym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym, w wyniku nabycia udziałów w spółce Metelem Holding Company Limited (dalej: Metelem). Przedstaw sposób ich wyceny na dzień objęcia kontroli nad spółką Metelem. ***(od 0 do 20 pkt)***

3/ W oparciu o znajomość MSR 38 „Wartości niematerialne", który został zatwierdzony przez UE (dalej: MSR 38) oraz odpowiednio analizę załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego GK CYFROWY POLSAT:
(Punktacja dot. pkt 3, razem: od 0 do 20 pkt)
3.1/ wyjaśnij, co oznacza termin „amortyzacja" wartości składników wartości niematerialnych; ***(od 0 do 5 pkt)***
3.2/ przedstaw zasady amortyzacji składników wartości niematerialnych, które zostały zidentyfikowane i ujęte, w załączonym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym, w wyniku nabycia udziałów w spółce Metelem. Oceń, czy zasady te są zgodne z MSR 38; odpowiedź uzasadnij. ***(od 0 do 15 pkt)***

4/ W załączonym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym GK CYFROWY POLSAT ujawniono informacje dotyczące zmian w zakresie prezentacji. Na podstawie MSR 8 „Zasady (polityka) rachunkowości, zmiany wartości szacunkowych i korygowanie błędów", który został zatwierdzony przez UE (dalej: MSR 8) oraz odpowiednio analizy załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego:
(Punktacja dot. pkt 4, razem: od 0 do 20 pkt)
4.1/ wyjaśnij, co oznacza termin „zasady (polityka) rachunkowości"; ***(od 0 do 5 pkt)***
4.2/ przedstaw, jakie ujawnienia są wymagane zgodnie z MSR 8 w przypadku dobrowolnej zmiany zasad (polityki) rachunkowości. Skomentuj, czy załączone skonsolidowane sprawozdanie finansowe zawiera te ujawnienia; odpowiedź uzasadnij. ***(od 0 do 15 pkt)***

Zadanie 2

(Za całe zadanie można otrzymać: od 0 do 100 pkt; minimalna liczba punktów zaliczająca zadanie: 51 pkt)

Spółka Alfa jest dużym przedsiębiorstwem konglomeratowym podejmującym działalność w różnych sektorach. Działalności te są realizowane poprzez wyodrębnione spółki, które nie są ze sobą powiązane. Spółka finansuje się w 60% kapitałem własnym i w 40% długiem. Stopa podatku dochodowego wynosi 20%. Stopa zwrotu z aktywów wolnych od ryzyka równa jest 5% rocznie, a oczekiwana stopa zwrotu z portfela rynkowego wynosi 12% rocznie.

1/ Spółka Alfa rozważa podjęcie projektu inwestycyjnego w nowym sektorze. W sektorze tym funkcjonuje już konkurencyjna spółka Gamma. Dla spółki Gamma koszt długu wynosi 8% rocznie, współczynnik beta akcji jest równy 1,5. Spółka ta finansuje się w 50% kapitałem własnym i w 50% długiem.
Do realizacji tego projektu spółka Alfa planuje utworzenie odrębnego podmiotu. Podjęcie projektu wymaga poniesienia w „momencie zerowym" całkowitego wydatku inwestycyjnego w wysokości 800 000 PLN. Zakłada się, że w utworzonym podmiocie udział długu w wartości rynkowej aktywów stanowić będzie 20%. Ta struktura kapitałowa ma zostać utrzymana przez cały okres eksploatacji projektu. Koszt długu pozyskanego na realizację tego projektu wynosi 6%. Oczekuje się, że projekt pozwoli osiągnąć zysk operacyjny po podatku (EBIT pomniejszony o podatek dochodowy) w wysokości 200 000 PLN na koniec każdego roku, tj. od końca pierwszego roku, aż do nieskończoności.

Wykorzystując koncepcję wartości bieżącej netto (NPV) oceń zasadność podjęcia tego projektu inwestycyjnego. Współczynnik beta długu jest różny od zera. Przedstaw przyjęte w analizach założenia. Załącz obliczenia.

(Punktacja dot. pkt 1, razem: od 0 do 25 pkt.)

2/ W spółce Alfa planuje się podjęcie projektu inwestycyjnego finansowanego w całości nowo zaciągniętym długiem. Zgodnie z przyjętymi założeniami stan zadłużenia na koniec odpowiednich okresów wynikający jedynie z podjęcia inwestycji oraz wolne przepływy pieniężne (FCF – *Free Cash Flow*) na koniec okresu, właściwe dla projektu przedstawia poniższa tabela. Przez wolne przepływy pieniężne (FCF) należy rozumieć zyski operacyjne (EBIT) pomniejszone o podatki.

Rok	**0**	**1**	**2**	**3**
Wolne przepływy pieniężne (w PLN)		140 000	120 000	100 000
Stan zadłużenia (w PLN)	150 000	100 000	50 000	0

Zakłada się, że wartość księgowa długu równa jest jego wartości rynkowej. Koszt długu zaciągniętego na sfinansowanie projektu wynosi 5% rocznie, stopa podatku 20% oraz koszt kapitału własnego dla projektu finansowanego jedynie kapitałem własnym równy jest 16% rocznie.

Wykorzystując podejście skorygowanej wartości bieżącej (*Adjusted Present Value*), wyznacz poziom zadłużenia projektu jako relację rynkowej wartości długu do rynkowej wartości całego projektu na koniec pierwszego i drugiego roku. Przedstaw przyjęte w analizach założenia. Załącz obliczenia.

(Punktacja dot. pkt 2, razem: od 0 do 30 pkt)

3/ Przedstawiona w punkcie 1 spółka Alfa rozważa przejęcie spółki Kappa. Spółka Kappa jest konglomeratem prowadzącym działalność w dwóch niezależnych oddziałach X i Y. Działalności te nie są ze sobą powiązane. Współczynnik korelacji między stopami zwrotu z tych dwu działalności jest równy zeru. Nie osiąga się również żadnych korzyści skali. Oddziały nie prowadzą żadnych wspólnych działań operacyjnych, inwestycyjnych i finansowych.

Wartość rynkowa aktywów całej spółki Kappa jest równa 1 mln PLN i ich zmienność liczona odchyleniem standardowym wynosi 0,35. Wartości aktywów każdego z oddziałów X i Y są równe. Również zmienności wartości ich aktywów są takie same. Każdy z tych oddziałów z osobna jest finansowany kapitałami własnymi i dodatkowo 5-letnimi obligacjami zerokuponowymi z ceną wykupu równą 375 000 PLN.

Po przejęciu planuje się podział spółki Kappa i bardzo szybką odsprzedaż każdego z oddziałów X i Y z osobna (w formie nowych spółek) po wartości rynkowej. Na rynku spełnione są założenia modelu Black-Scholesa.

Oceń efektywność inwestycji polegającej na przejęciu, podziale i późniejszej odsprzedaży spółki Kappa (w dwóch częściach: X i Y). Załóż, że rynek jest efektywny. Przedstaw przyjęte w kalkulacjach założenia. Załącz obliczenia.

(Punktacja dot. pkt 3, razem: od 0 do 45 pkt)

Zadanie 3

(Za całe zadanie można otrzymać: od 0 do 100 pkt; minimalna liczba punktów zaliczająca zadanie: 51 pkt)

I. Na rynku notowane są 9-miesięczne kontrakty terminowe futures na złoto (1 kontrakt opiewa na 1 uncję złota). Przyjmij założenie do części I zadania, że cena futures dotyczy towaru (złota) nabywanego wyłącznie do celów inwestycyjnych. Aktualna cena gotówkowa 1 uncji złota wynosi 1500 USD. Pozbawiona ryzyka stopa procentowa jest równa 2% w skali rocznej (kapitalizacja ciągła) i jest taka sama dla każdego okresu.

Przyjmij, że we wszystkich punktach zadania względne koszty wyrażone są w konwencji stopy procentowej z kapitalizacją ciągłą.

(Punktacja dot. pkt I, razem: od 0 do 65 pkt)

1. Wyznacz ceny terminowe 1 uncji złota przy założeniach, że:

a. koszt magazynowania 1 uncji złota wynosi 2 USD/kwartał (płatne z dołu na koniec każdego kwartału), ***(od 0 do 10 pkt)***
b. stosunek rocznych kosztów magazynowania 1 uncji złota do jej ceny gotówkowej wynosi 0,53%. ***(od 0 do 10 pkt)***

2. Na podstawie powyższych danych wyznacz stopy użyteczności (convenience yield) 1 uncji złota dla:

a. kosztów magazynowania 1 uncji złota określonych w punkcie 1a, *(od 0 do **10 pkt**)*

b. kosztów magazynowania 1 uncji złota określonych w punkcie 1b. ***(od 0 do 10 pkt)***

Podaj definicję stopy użyteczności i uzasadnij otrzymane wyniki. Przyjmij, że na rynku nie ma możliwości arbitrażu. ***(od 0 do 10 pkt)***

3. Na podstawie powyższych danych oraz wyliczeń w oparciu o punkt 1b, wyznacz koszt posiadania (cost of carry) 1 uncji złota. ***(od 0 do 15 pkt)***

II. Na rynku notowane są 12-miesięczne kontrakty terminowe futures na ropę naftową (1 kontrakt opiewa na 1000 baryłek ropy). Przyjmij założenie do II części zadania, że cena futures dotyczy towaru (ropa naftowa) nabywanego wyłącznie do celów konsumpcyjnych. Aktualna cena gotówkowa 1 baryłki ropy naftowej wynosi 45 USD. Pozbawiona ryzyka stopa procentowa jest równa 2% w skali roku (kapitalizacja ciągła) i jest taka sama dla każdego okresu.

Przyjmij, że we wszystkich punktach zadania, względne koszty wyrażone są w konwencji stopy procentowej z kapitalizacją ciągłą.

(Punktacja dot. pkt II, razem: od 0 do 35 pkt)

1.Wyznacz cenę terminową 1000 baryłek ropy naftowej przy założeniu, że:

a. stosunek rocznych kosztów magazynowania 1000 baryłek ropy naftowej do jej ceny gotówkowej wynosi 0,5%,

b. stopa użyteczności (convenience yield) 1000 baryłek ropy wynosi 0,25%.

(od 0 do 20 pkt)

2. Na podstawie powyższych danych, wyznacz koszt posiadania (cost of carry) 1000 baryłek ropy naftowej. ***(od 0 do 15 pkt)***

Zadanie 4

(Za całe zadanie można otrzymać: od 0 do 100 pkt; minimalna liczba punktów zaliczająca zadanie: 51 pkt)

1. Inwestor nabył na rynku efektywnym 30-letnią obligację o wartości nominalnej 1000 USD i rocznym kuponie w wysokości 9% wartości nominalnej, wypłacanym na końcu każdego roku. W momencie zakupu, rynkowe stopy procentowe dla wszystkich okresów zapadalności były równe i wynosiły 8% w skali roku. Inwestor zamierza trzymać zakupioną obligację przez okres H (horyzont inwestycyjny), po czym sprzedać ją na rynku. Środki z wypłaty kuponów, inwestor zamierza reinwestować po stopach rynkowych aż do końca okresu trzymania obligacji. W następnym dniu po zakupie, stopy procentowe dla wszystkich okresów wzrosły do 9% w skali roku i pozostały na tym poziomie przez 10 lat. Jaką stopę zwrotu uzyska inwestor w przypadku, gdy jego horyzont inwestycyjny wynosi:

a. H = 1 rok,
b. H = 4 lata,
c. H = 10 lat?

(od 0 do 20pkt)

2. Czy istnieje horyzont inwestycyjny H0, dla którego zmiana rynkowych stóp procentowych, opisana w pkt 1, nie powoduje zmiany stopy zwrotu dla inwestora? Jeżeli tak, to wyznacz ten horyzont i uzasadnij odpowiedź.
(od 0 do 10 pkt)

3. Rynkowe stopy procentowe dla wszystkich okresów zapadalności są równe 12%. Na rynku efektywnym dostępne są następujące obligacje:

	Obligacja A	**Obligacja B**
Wartość nominalna	1000 USD	1000 USD
Kupon	10% płatny na koniec roku	5% płatny na koniec roku
Termin wykupu	15 lat	11 lat

a. Określ wypukłość każdej z obligacji podając wartość i jednostkę,
b. Inwestor zamierza utrzymywać każdą z obligacji przez okres H równy jej średniemu czasowi trwania (duration). Jaką stopę zwrotu uzyska z każdej z nich, jeżeli wkrótce po zakupie stopy procentowe wzrosną do 14%?
c. Zakładając taką samą strategię inwestora, określ, jaką stopę zwrotu uzyska z każdej z nich, jeżeli wkrótce po zakupie stopy procentowe spadną do 10%?
d. Gdyby inwestor chciał realizować przedstawioną strategię, ale chciał nabyć tylko jeden rodzaj obligacji, to zakup których rekomendowałbyś? Dlaczego?

(od 0 do 30 pkt)

4 Na rynku opisanym w pkt 3 powyżej, inwestor zakupił portfel złożony z 20 obligacji A i 10 obligacji B. Inwestor postanowił sfinansować zakup pożyczkami, z oprocentowaniem równym rynkowej stopie procentowej i odsetkami płatnymi w dniu wymagalności pożyczki (spłata balonowa). Dostępne są pożyczki o terminach wymagalności: 3 lata, 8 lat, 15 lat.

Inwestor obawia się skokowej, równoległej zmiany stóp procentowych w następnym dniu i chce immunizować wartość bieżącą portfela. Określ najbardziej właściwą strukturę finansowania. Przedstaw niezbędne obliczenia i uzasadnij odpowiedź.

(od 0 do 40 pkt)

Zadanie 5

(Za całe zadanie można otrzymać: od 0 do 100 pkt; minimalna liczba punktów zaliczająca zadanie: 51 pkt)

Analityk 1 oszacował model jednowskaźnikowy (Sharpe'a) dla akcji A i akcji B uwzględniający jako zmienną, niezależną stopę zwrotu z indeksu rynkowego (M). Dane uzyskane z jego oszacowania przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1: Oszacowania Analityka 1

Akcja	Beta względem M	Wariancja resztowa
A	1,1	0,09
B	0,2	0,06

Według Analityka 1 odchylenie standardowe stopy zwrotu z portfela rynkowego wynosi 0,40.

Analityk 2 oszacował model dwuwskaźnikowy dla akcji A i akcji B uwzględniający w charakterze zmiennych niezależnych stopę zwrotu z indeksu rynkowego (M) oraz indeks nieoczekiwanego wzrostu produkcji przemysłowej (g). Dane uzyskane z jego oszacowania przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2: Oszacowania Analityka 2

Akcja	Beta względem M	Beta względem g	Wariacja resztowa
A	1,1	0,5	0,07
B	0,2	0,8	0,05

Według Analityka 2 odchylenie standardowe stopy zwrotu z portfela rynkowego wynosi 0,40, zaś odchylenie standardowe indeksu nieoczekiwanego wzrostu produkcji przemysłowej 0,30. Według tego analityka kowariancja pomiędzy składnikami resztowymi akcji A i akcji B wynosi 0,04, kowariancja pomiędzy M i g wynosi zero (0), zaś kowariancja pomiędzy składnikiem resztowym a zmienną M oraz składnikiem resztowym a zmienną g, wynosi zero (0) dla obydwu akcji.

Analitycy rozważają inwestycje w dwa portfele, w których skład wchodzą jedynie akcje A oraz akcje B.

W portfelu X na akcje A przeznaczono 300 000 PLN, zaś na akcje B 600 000 PLN.

W portfelu Y na akcje A przeznaczono 600 000 PLN, zaś na akcje B 300 000 PLN.

Na podstawie podanych informacji wykonaj poniższe polecenia, prezentując obliczenia.

1.1 Określ, ile wynosi ryzyko całkowite portfela X i portfela Y mierzone wariancją stopy zwrotu według Analityka 1, jeżeli uważa on, że na rynku spełnione są założenia modelu jednowskaźnikowego (Sharpe'a) ***(od 0 do 10 pkt).***

1.2 Określ, ile wynosiłaby kowariancja pomiędzy stopą zwrotu z portfela X i stopą zwrotu z portfela Y według Analityka 1, jeśli uważałby on, że na rynku spełnione są założenia modelu jednowskaźnikowego (Sharpe'a), z jednym wyjątkiem polegającym na tym, że kowariancja pomiędzy składnikami resztowymi akcji A i akcji B wynosi nie zero (0), ale 0,05.

(od 0 do 30 pkt)

1.3 Określ, ile wynosi ryzyko całkowite portfela X i portfela Y mierzone wariancją stopy zwrotu według Analityka 2. ***(od 0 do 30 pkt)***

1.4 Określ, ile wynosi kowariancja pomiędzy stopą zwrotu z portfela X i stopą zwrotu z portfela Y według Analityka 2.

(od 0 do 30 pkt)