II ETAP EGZAMINU

NA DORADCĘ INWESTYCYJNEGO

EGZAMIN PISEMNY

12 stycznia 2014 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) oraz odpowiednio analizę załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego GRUPY KAPITAŁOWEJ ALMA MARKET S.A. (dalej: GK ALMA MARKET) za rok obrotowy 2012:
(Punktacja dot. pkt 1, razem: od 0 do 35 pkt)
1.1/ przedstaw informacje dotyczące daty zatwierdzenia do publikacji załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego GK ALMA MARKET oraz kto dokonuje takiego zatwierdzenia. Wyjaśnij, który MSR/MSSF wymaga przedstawienia takich informacji oraz dlaczego są one istotne z punktu widzenia użytkowników sprawozdań finansowych; ***(od 0 do 10 pkt)***
1.2/ przedstaw jakie dwie metody prezentacji kosztów w rachunku zysków i strat występują według MSR/MSSF oraz na czym polega różnica między nimi. Wskaż, która z metod jest użyteczna przy prognozowaniu przyszłych przepływów środków pieniężnych; ***(od 0 do 15 pkt)***
1.3/ wyjaśnij w oparciu o jakie kryterium jednostka powinna dokonać wyboru metody prezentacji kosztów w rachunku zysków i strat oraz który MSR/MSSF to reguluje. Odpowiedz, jaką metodę prezentacji kosztów zastosowano w skonsolidowanym sprawozdaniu z całkowitych dochodów, w załączonym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym? ***(od 0 do 10 pkt)***

2/ Na podstawie analizy załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego GK ALMA MARKET oraz w oparciu o znajomość MSR 39 „Instrumenty finansowe: ujmowanie i wycena", który został zatwierdzony przez UE, mającego zastosowanie do sprawozdań finansowych za rok obrotowy 2012:
(Punktacja dot. pkt 2, razem: od 0 do 25 pkt)
2.1/ wymień kategorie, do których na potrzeby wyceny po początkowym ujęciu spółki GK ALMA MARKET kwalifikują aktywa finansowe; ***(od 0 do 5 pkt)***
2.2/ przedstaw metody wyceny aktywów finansowych dostępnych do sprzedaży: w momencie ich początkowego ujęcia oraz w terminie późniejszym, po początkowym ujęciu; ***(od 0 do 10 pkt)***
2.3/ przedstaw metody wyceny należności handlowych: w momencie ich początkowego ujęcia oraz w terminie późniejszym, po początkowym ujęciu. ***(od 0 do 10 pkt)***

3/ Na podstawie MSSF 7 „Instrumenty finansowe: ujawnianie informacji", który został zatwierdzony przez UE, mającego zastosowanie do sprawozdań finansowych za rok obrotowy 2012 (dalej: MSSF 7) oraz odpowiednio analizy załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego GK ALMA MARKET za rok obrotowy 2012:
(Punktacja dot. pkt 3, razem: od 0 do 40 pkt)
3.1/ przedstaw definicje: „ryzyka kredytowego" i „ryzyka płynności" w rozumieniu MSSF 7; ***(od 0 do 10 pkt)***
3.2/ przedstaw sposób zarządzania przez spółki GK ALMA MARKET ryzykiem kredytowym; ***(od 0 do 15 pkt)***
3.3/ przedstaw sposób zarządzania przez spółki GK ALMA MARKET ryzykiem płynności. ***(od 0 do 15 pkt)***

Zadanie 2
(Za całe zadanie można otrzymać: od 0 do 100 pkt; minimalna liczba punktów zaliczająca zadanie: 51 pkt)

1/ W spółce Delta planuje się podjęcie projektu inwestycyjnego finansowanego w całości nowo zaciągniętym długiem. Zgodnie z przyjętymi założeniami projektu stan zadłużenia wynikający jedynie z podjęcia inwestycji oraz wolne przepływy pieniężne (FCF – *Free Cash Flow*) 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 tysiącach PLN)		6 000	5 000	4 000
Stan zadłużenia (w tysiącach PLN)	6 000	4 000	2 000	0

Zakłada się, że wartość księgowa długu równa jest jego wartości rynkowej. Koszt długu dla spółki Delta wynosi 6% rocznie, stopa podatku 20% oraz koszt kapitału własnego dla projektu finansowanego jedynie kapitałem własnym równy jest 15% 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 oraz przeprowadzone kalkulacje.
(Punktacja dot. pkt 1, razem: od 0 do 30 pkt)

2/ Spółka Delta, dzięki rejestracji patentu ma wyłączność na produkcję i sprzedaż wyrobu Y przez okres najbliższych 5 lat. Uruchomienie produkcji wymaga poniesienia w roku „zerowym" nakładu inwestycyjnego w wysokości 15 mln PLN. Zbudowana linia technologiczna będzie mogła być wykorzystana przez 10 kolejnych lat. Wiąże się to z tym, że w roku „zerowym" poniesiony zostanie wydatek inwestycyjny, w pierwszym roku przepływy pieniężne netto będą zerowe, natomiast dodatnie przepływy pieniężne uzyskiwane będą począwszy od 2 roku aż do końca 10 roku. Przewiduje się, że w okresie od 2 do 10 roku roczna sprzedaż wyniesie 100 000 sztuk produktu Y. Wykorzystywana linia technologiczna charakteryzuje się zerową wartością likwidacyjną.
Szacuje się, że w całym cyklu życia projektu (kiedy spółka realizować będzie dodatnie przepływy pieniężne, tj. w okresie od 2 do 10 roku) jednostkowe koszty produkcji wyniosą 55 PLN. W okresie wyłączności, kiedy spółka realizować będzie dodatnie przepływy pieniężne, tj. od 2 do 5 roku cena sprzedaży jednostki produktu wyniesie 100 PLN.
Oczekuje się, że po upływie okresu wyłączności, tj. od 6 roku na rynku pojawi się oferta nowych konkurencyjnych firm. Spowoduje to zmniejszenie ceny sprzedaży produktu Y. Zakłada się, że ta nowa cena rynkowa będzie stała począwszy od 6 roku. Będzie ona równa cenie oferowanej przez nowego dostawcę, niezmiennej w całym cyklu życia jego nowo podjętego projektu inwestycyjnego.
Przewiduje się, że nowa konkurencyjna firma będzie realizować swój projekt inwestycyjny w okresie kolejnych 10 lat. Oznacza to, że firma ta w momencie początkowym poniesie wydatek inwestycyjny w tej samej wysokości co spółka Delta, w roku pierwszym przepływy pieniężne netto będą zerowe i w okresie od 2 do 10 roku realizować będzie sprzedaż w wysokości 100 000 sztuk produktu Y rocznie. Koszty jednostkowe pozostaną na tym samym poziomie jak w spółce Delta, tj. będą równe 55 PLN. Zakłada się, że dla nowego dostawcy produktu Y wewnętrzna stopa zwrotu z jego inwestycji wyniesie 10% rocznie.
Zakładając, że spółka Delta eksploatować będzie projekt przez 10 lat, wyznacz wartość bieżącą netto (NPV) podjętej przez spółkę Delta inwestycji. Stopa dyskontowa przyjmowana

do oceny tego typu projektów inwestycyjnych podejmowanych w spółce Delta wynosi 10% rocznie. W rachunkach pomiń inflację. Dla potrzeb rozwiązania tego punktu pomiń płatności z tytułu podatku dochodowego. Przedstaw przyjęte w analizach założenia oraz przeprowadzone kalkulacje.
(Punktacja dot. pkt 2, razem: od 0 do 25 pkt)

3/ Spółka Delta posiada patent na produkt farmaceutyczny o nazwie X. Patent ma zapewnić wyłączność na wytwarzanie i oferowanie do sprzedaży leku przez 10 lat. Posiadanie patentu wiąże się z prawem do produkcji i sprzedaży specyfiku X w ciągu tego okresu. Spółka może, ale nie musi podjąć się produkcji i sprzedaży tego specyfiku. Obecnie w spółce rozważa się podjęcie produkcji i sprzedaży specyfiku X.
Wprowadzenie specyfiku X do obrotu rynkowego wymaga poniesienia dodatkowych nakładów inwestycyjnych, których wartość wynosi 5,0 mln PLN. Przewiduje się, że dzięki sprzedaży produktu X spółka uzyska wpływy netto, których wartość bieżąca wynosi 4,8 mln PLN (bez uwzględnienia początkowych wydatków inwestycyjnych). Roczne oprocentowanie długoterminowych obligacji skarbowych wynosi 6,0%. Szacuje się, że średnia wariancja wartości firm w branży farmaceutycznej wynosi 0,16.
Wykorzystując koncepcję opcji rzeczywistych wyceń wartość posiadanego przez spółkę Delta patentu na produkt X. Przedstaw rekomendacje dotyczące wykorzystania patentu przez spółkę Delta. Załącz obliczenia. Przedstaw przyjęte w kalkulacjach założenia.
(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)

1/ Na rynku giełdowym notowane są akcje spółki OMEGA oraz europejskie opcje na te akcje:

A: opcje call z 3 miesięcznym terminem do wygaśnięcia i współczynnikami:
Delta = 0,6112
Gamma = 0,0508
Vega = 0,1447
B: opcje call z tygodniowym terminem do wygaśnięcia i współczynnikami:
Delta = 0,6984
Gamma = 0,1656
Vega = 0,0367
C: opcje put z miesięcznym terminem do wygaśnięcia i współczynnikami:
Delta = -0,3765 (minus)
Gamma = 0,0857
Vega = 0,0841
Inwestor zakupił 200 akcji spółki OMEGA po cenie 75 PLN za akcję.

Wskaż liczbę i kierunek (pozycja długa, pozycja krótka) opcji B i C, które powinny znaleźć się w portfelu inwestora, aby portfel delta-gamma-vega był neutralny. Przyjmij, że do zbudowania strategii wykorzystasz 105 opcji A. Wskaż ich kierunek. Przedstaw dokładne wyliczenia.
(Punktacja dot. pkt 1, razem: od 0 do 30 pkt)

2/ Na rynku giełdowym notowane są sześciomiesięczne europejskie opcje sprzedaży 10.000 USD. Aktualny kurs wymiany waluty jest równy 3,09, wolna od ryzyka stopa procentowa w Polsce (kapitalizacja ciągła) wynosi 3,5% w skali roku, a w USA 2% w skali roku (kapitalizacja ciągła). Zmienność USD kształtuje się na poziomie 15% w skali roku.
Zmienność PLN kształtuje się na poziomie 16% w skali roku.
Inwestor wystawił sześciomiesięczną opcję sprzedaży 10.000 USD po kursie wymiany 3,2.
(Punktacja dot. pkt 2, razem: od 0 do 45 pkt)

Przedstaw strategię zabezpieczającą delta:
2.1 z wykorzystaniem instrumentu bazowego. Przedstaw dokładne wyliczenia ***(od 0 do 15 pkt)***
2.2 z wykorzystaniem dziewięciomiesięcznych walutowych kontraktów futures. Przyjmij, że jeden kontrakt futures opiewa na kupno lub sprzedaż 1000 USD. Przedstaw dokładne wyliczenia. ***(od 0 do 30 pkt)***

3/ Wyznacz współczynnik wrażliwości wartości opcji z punktu 2, na zmianę zagranicznej stopy procentowej oraz go zinterpretuj. Przedstaw dokładne wyliczenia.
(Punktacja dot. pkt 3, razem: od 0 do 25 pkt)

Zadanie 4
(Za całe zadanie można otrzymać: od 0 do 100 pkt; minimalna liczba punktów zaliczająca zadanie: 51 pkt)

Załóż, że zarządzasz portfelem instrumentów dłużnych. Wrażliwość tego portfela na zmiany stóp procentowych, wyrażona wartością cenową punktu bazowego (basis point value BPV) wynosi 5000 PLN przy czym:

- wartość BPV odpowiadająca zmianie stóp krótkoterminowych (do 1 roku) wynosi 1000 PLN;
- wartość BPV odpowiadająca zmianie stóp średnioterminowych (od 1 roku do 5 lat) wynosi 2000 PLN;
- wartość BPV odpowiadająca zmianie stóp długoterminowych (powyżej 5 lat) wynosi 2000 PLN.

1/ Załóż, że w portfelu znajdują się wyłącznie obligacje zero-kuponowe o terminach zapadalności 1 rok, 2 lata i 10 lat, a wartość stopy procentowej dla wszystkich terminów zapadalności wynosi 5,5% w skali roku. Określ skład portfela i jego średni czas życia (duration Macaulay'a).
(Punktacja dot. pkt 1, razem: od 0 do 20 pkt)

2/ Oszacuj zmianę wartości portfela, gdyby w dniu dzisiejszym:

a) Krzywa dochodowości uległa równoległemu przesunięciu o 0,25p.p. w górę;
b) Nachylenie krzywej dowodowości zmieniło się w następujący sposób:
   - stopy krótkoterminowe wzrosły o 10 punktów bazowych,
   - stopy średnioterminowe nie zmieniły się,
   - stopy długoterminowe spadły o 0,15 punktu procentowego
c) Zmianie uległa wypukłość krzywej dochodowości, w ten sposób, że:
   - stopy krótkoterminowe i długoterminowe wzrosły o 5 punktów bazowych,
   - stopy średnioterminowe spadły o 10 punktów bazowych.

(Punktacja dot. pkt 2, razem: od 0 do 20 pkt)

3/ Oszacuj wartość zagrożoną (value at risk VaR) na poziomie ufności 99%, dla tego portfela, przy założeniu, ze zmienność (volatility) stóp procentowych dla wszystkich terminów zapadalności wynosi 35 punktów bazowych w skali roku. Przyjmij, że występują wyłącznie równoległe przesunięcia krzywej dochodowości.
(Punktacja dot. pkt 3, razem: od 0 do 20 pkt)

4/ Przyjmij, że na rynku dostępny jest swap stopy procentowej (IRS) zamieniający płatności 3M Wibor na stałą stopę, wygasający za 10 lat. Wymiana płatności dla tego spawa następuje co trzy miesiące. Przyjmij, ze pierwsza wymiana strumieni pieniężnych nastąpi za 3 miesiące od dzisiaj. Jaka powinna być wartość nominalna kontraktu IRS, aby immunizować wartość zarządzanego portfela w terminie za 3 lata od dzisiaj, przed równoległymi przesunięciami stopy procentowej, jeżeli wartość stopy swapowej wynosi 5,5% ? Uwaga: załóż, że a wartość stopy procentowej dla wszystkich terminów zapadalności wynosi 5,5% w skali roku.
(Punktacja dot. pkt 4, razem: od 0 do 40 pkt)

Zadanie 5
(Za całe zadanie można otrzymać: od 0 do 100 pkt; minimalna liczba punktów zaliczająca zadanie: 51 pkt)

1/ Analityk oszacował parametry równania modelu jednowskaźnikowego otrzymując następujące wyniki opisujące zależności pomiędzy stopą zwrotu z akcji A oraz akcji B a stopą zwrotu z portfela rynkowego:

dla akcji A:
R(A)= 0,03 +0,7(RM) +e R kwadrat = 0,20 ,
dla akcji B:
R(B) = -0,02 + 1,2(RM)+e R kwadrat = 0,12 ,

R(A) – stopa zwrotu z akcji A,
R(B) – stopa zwrotu z akcji B,
R(M) – stopa zwrotu z portfela rynkowego,
e – składnik resztowy.

Na podstawie powyższych danych, zakładając, że odchylenie standardowe stopy zwrotu z portfela rynkowego wynosi 20%, zaś na rynku spełnione są założenia modelu jednowskaźnikowego oblicz:
(Punktacja dot. pkt 1, razem: od 0 do 100 pkt)

1.1/ ile wynosi ryzyko całkowite (mierzone wariancją stopy zwrotu) oraz ryzyko niesystematyczne (mierzone wariancją resztową) portfela składającego się w 50% z akcji A, w 30% z akcji B zaś w 20% z aktywów wolnych od ryzyka? ***(od 0 do 40 pkt)***

1.2/ ile wynosi kowariancja pomiędzy stopą zwrotu z portfela opisanego w pkt. 1.1 a stopą zwrotu z portfela rynkowego? ***(od 0 do 15 pkt)***

1.3/ ile wynoszą udziały akcji A oraz akcji B w portfelu (portfelach) składającym się w 20% z aktywów wolnych od ryzyka, zaś w pozostałej części z akcji A i akcji B o ryzyku niesystematycznym portfela (mierzonym wariancją resztową) wynoszącym 0,05? ***(od 0 do 45 pkt)***