

**II ETAP EGZAMINU
NA DORADCĘ INWESTYCYJNEGO**

EGZAMIN PISEMNY

14 maja 2016 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/ Na podstawie MSR 2 „Zapasy”, zatwierdzonego przez UE (dalej: MSR 2) oraz odpowiednio analizy załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego GRUPY KAPITAŁOWEJ ŻYWIEC S.A. (dalej: GK ŻYWIEC) za rok obrotowy zakończony 31 grudnia 2015 r.:

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

1.1/ przedstaw sposób wyceny zapasów; ***(od 0 do 5 pkt)***

1.2/ przedstaw, zgodnie z MSR 2, jakie metody oraz w jakim przypadku, stosuje się do ustalenia ceny nabycia lub kosztu wytworzenia pozycji pozostających w zapasach na koniec okresu. Jakie metody rozchodu zapasów zastosowano w załączonym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym? ***(od 0 do 15 pkt)***

1.3/ wyjaśnij przyczyny spadku wartości zapasów w załączonym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym, w okresie sprawozdawczym 2015 w porównaniu do roku 2014. ***(od 0 do 5 pkt)***

2/ Na podstawie MSR 39 „Instrumenty finansowe: ujmowanie i wycena”, zatwierdzonego przez UE (dalej: MSR 39), oraz odpowiednio analizy załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego GK ŻYWIEC:

(Punktacja dot. pkt 2, razem: od 0 do 35 pkt)

2.1/ wymień cztery kategorie, do których MSR 39, na potrzeby wyceny po początkowym ujęciu, kwalifikuje aktywa finansowe oraz przedstaw sposób wyceny po początkowym ujęciu tych poszczególnych kategorii aktywów finansowych; ***(od 0 do 25 pkt)***

2.2/ przedstaw sposób wyceny należności handlowych zastosowany w załączonym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym oraz oceń jego zgodność z postanowieniami MSR 39. ***(od 0 do 10 pkt)***

3/ Na podstawie MSSF 7 „Instrumenty finansowe: ujawnianie informacji”, zatwierdzonego przez UE (dalej: MSSF 7), oraz odpowiednio analizy załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego GK ŻYWIEC:

(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 GK ŻYWIEC ryzykiem kredytowym; ***(od 0 do 10 pkt)***

3.3/ przedstaw sposób zarządzania przez GK ŻYWIEC ryzykiem płynności; ***(od 0 do 10 pkt)***

3.4/ przedstaw, które ujawnienia, zawarte w załączonym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym, stanowią realizację wymagań MSSF 7 dotyczących ryzyka płynności.

(od 0 do 10 pkt)

Zadanie 2

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

2.1/ Spółka ABC rozważa przejęcie spółki Zeta poprzez wymianę akcji, tj. zaoferowanie akcjonariuszom spółki Zeta akcji spółki ABC w zamian za akcje spółki Zeta. Wybrane informacje o spółkach ABC i Zeta na moment prowadzenia analizy przedstawia poniższa tabela.

| | Spółka ABC | Spółka Zeta |
|--|------------|-------------|
| Wartość księgowa kapitału własnego na akcję (PLN) | 30,0 | 30,0 |
| Wskaźnik Cena/Zysk (PE) | 8 | 10 |
| Liczba akcji (mln szt.) | 5 | 3 |
| Iloraz wartości księgowej długu i wartości księgowej kapitału własnego | 1,0 | 1,0 |
| Współczynnik beta akcji | 0,85 | 1,40 |
| Rentowność operacyjna | 0,08 | 0,14 |

W zadaniu przez rentowność operacyjną rozumie się stosunek zysku operacyjnego (EBIT) pomniejszonego o podatek dochodowy do wartości księgowej aktywów. Wartość księgowa długu jest równa jego wartości rynkowej. Stopa zwrotu z aktywów wolnych od ryzyka wynosi 5,00% rocznie, a oczekiwana stopa zwrotu z portfela rynkowego jest równa 14,00% rocznie. Stopa podatku dochodowego wynosi 20%. W przypadku przejęcia spółki Zeta zakłada się, że koszt długu dla spółki ABC będzie równy 10% rocznie.

Wyznacz wielkości zysków na akcję (EPS) w spółce ABC przed połączeniem i po połączeniu, zakładając, że połączenie zostało przeprowadzone poprzez wymianę akcji po bieżących cenach rynkowych każdej ze spółek (akcjonariuszom spółki Zeta zostały zaoferowane akcje spółki ABC).

Oblicz średni ważony koszt kapitału w spółce ABC po połączeniu ze spółką Zeta.

Przedstaw przyjęte w analizach założenia. Załącz obliczenia.

(Punktacja dot. pkt 2.1., razem: od 0 do 60 pkt)

2.2/ W spółce ABC analizowany jest projekt inwestycyjny, którego realizacja i późniejsza eksploatacja oznacza faktyczne podjęcie dwóch projektów X i Y. Realizacja każdego z projektów X i Y wymaga poniesienia identycznego nakładu i wiąże się z uzyskaniem takich samych korzyści w późniejszych latach użytkowania.

Wydatek inwestycyjny na łączny projekt obejmujący projekty X i Y wynosi 14 mln PLN (tj. po 7 mln PLN na każdy z projektów X i Y). Oczekuje się, że z łącznego projektu uzyskane zostaną przepływy operacyjne adresowane do wszystkich podmiotów finansujących projekt w wysokości 2,7 mln PLN rocznie osiągalne na koniec każdego z kolejnych 10 lat (tj. po 1,35 mln PLN rocznie na każdy z projektów X i Y).

Oczekiwane operacyjne przepływy pieniężne generowane przez każdy z projektów X i Y różnią się ryzykiem. Współczynniki beta dla każdego z projektów finansowanych jedynie kapitałami własnymi wynoszą odpowiednio 1,2 dla projektu X oraz 1,1 dla projektu Y. Planuje się, że projekty te finansowane będą w 50% kapitałem własnym i w 50% długiem.

Stopa zwrotu z aktywów wolnych od ryzyka jest równa 5,00% rocznie, a oczekiwana stopa zwrotu z portfela rynkowego wynosi 14,00% rocznie. Stopa podatku dochodowego jest równa 20%.

W przypadku realizacji łącznego projektu inwestycyjnego koszt długu dla spółki ABC równy jest stopie zwrotu z aktywów wolnych od ryzyka. Załóż, że na rynku spełnione są założenia modelu Millera-Modiglianiego oraz modelu wyceny aktywów kapitałowych (CAPM).

Wykorzystując kryterium wartości bieżącej netto (NPV) oceń efektywność podjęcia łącznego projektu (X i Y). Przedstaw przyjęte w analizach założenia. Załącz obliczenia.

(Punktacja dot. pkt 2.2, razem: od 0 do 40 pkt)

Zadanie 3

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

3.1. Na rynku dostępne są akcje spółki Alfa o wartości bieżącej 95 PLN i zmienności ceny wynoszącej 20% w skali roku. Spółka Alfa nie wypłaca dywidendy. Dwie opcje kupna: europejska i amerykańska, wygasające za 6 miesięcy, o cenie wykonania 100 PLN, mają równe wartości wynoszące 5 PLN. Wolna od ryzyka stopa procentowa wynosi 2% w skali roku (kapitalizacja ciągła). Wyznacz dolną i górną granicę ceny amerykańskiej opcji sprzedaży na akcje spółki Alfa o cenie wykonania 100 PLN wygasającej za 6 miesięcy. Przedstaw obliczenia.

(Punktacja dot. pkt 3.1., razem: od 0 do 35 pkt)

3.2. Załóż, że spółka Alfa przewiduje wypłatę dywidendy, a jej oczekiwana wysokość równa jest 2 PLN na akcję. Wypłata dywidendy następuje dwukrotnie: za 2 miesiące oraz za 5 miesięcy od dzisiaj. Wyznacz wartość europejskiej opcji kupna na akcje spółki Alfa o cenie wykonania równej 100 PLN, wygasającej za 6 miesięcy, przyjmując założenie, że zmienność ceny akcji wynosząca 20% w skali roku, zastąpisz zmiennością ryzykownego składnika ceny akcji. Bieżąca wartość akcji spółki Alfa wynosi 95 PLN, a wolna od ryzyka stopa procentowa wynosi 2% w skali roku (kapitalizacja ciągła). Przedstaw obliczenia.

(Punktacja dot. pkt 3.2., razem: od 0 do 35 pkt)

3.3. Przyjmij, że amerykańska opcja kupna wygasająca za 6 miesięcy, o cenie wykonania 100 PLN wystawiona jest na akcje spółki Alfa wypłacającej dywidendę. Prawo do dywidendy ustalone zostanie w dniach przypadających za 2 i 5 miesięcy od dzisiaj. Oczekiwane wartości dywidend dla obu tych dni wynoszą po 2 PLN na akcję. Bieżąca wartość akcji spółki Alfa wynosi 95 PLN, zmienność ceny akcji wynosi 20% w skali roku, a wolna od ryzyka stopa procentowa wynosi 2% w skali roku (kapitalizacja ciągła). Wyznacz moment w czasie trwania opcji, w którym przedterminowe wykonanie tej opcji będzie optymalne i opłacalne dla inwestora. Przeprowadź konieczne wyliczenia i skomentuj otrzymane wyniki.

(Punktacja dot. pkt 3.3., razem: od 0 do 30 pkt)

Zadanie 4

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

Dostępne są następujące instrumenty finansowe:

Obligacja PS0421 o wartości nominalnej 1000 PLN i terminie wykupu 25.04.2021 r. wypłacająca roczny kupon w wysokości 2% wartości nominalnej. Metoda obliczania liczby dni Actual/Actual. W dniu 25.04.2016 r. kurs obligacji wynosił 986,5 (bid)/987,0 (ask).

Obligacja WZ0121, o wartości nominalnej 1000 PLN wypłacająca co pół roku odsetki w wysokości połowy stawki WIBOR 6M (w skali roku), pomnożonej przez wartość nominalną obligacji. Wysokość bieżącego kuponu została ustalona w dniu 25.01.2016 r. na poziomie 1,75% w skali roku. Metoda obliczania liczby dni 30/360. W dniu 25.04.2016 r. cena czysta wynosiła 985,0 PLN (ask)

Przyjmij, że dla wszystkich obligacji prawo do odsetek jest ustalane w szóstym dniu roboczym przed dniem wypłaty odsetek.

Pięcioletni swap stopy procentowej (IRS) zamieniający WIBOR 6M na stopę stałą. Stopa kontraktu IRS/CCIRS (stopa dla nogi stałej) ma konwencję zgodną z konwencją stóp obligacji o stałym kuponie. Stopa zmienna nogi zmiennej ma konwencję rynku pieniężnego (stopa stała wypłacana jest raz w roku, a stopa zmienna co pół roku). W dniu 25.04.2016 r. kwotowanie IRS wynosiło 1,90% (bid)/1,94%(ask)

Krzywa dochodowości w dniu 25.04.2016 r. jest przedstawiona w poniższej tabeli:

| Termin (w latach) | Stopa zerokuponowa (annualizowana) | Współczynnik dyskontujący |
|-------------------|------------------------------------|---------------------------|
| 0,5 | 1,6332% | 0,9917132 |
| 1,0 | 1,5851% | 0,9843113 |
| 1,5 | 1,5642% | 0,9768218 |
| 2,0 | 1,6402% | 0,9678134 |
| 2,5 | 1,6964% | 0,9586857 |
| 3,0 | 1,7016% | 0,9505090 |
| 3,5 | 1,7511% | 0,9409181 |
| 4,0 | 1,8168% | 0,9304194 |
| 4,5 | 1,8746% | 0,9196798 |
| 5,0 | 1,9275% | 0,9088598 |

4.1. Ile wynosi rentowność bieżąca (current yield) w skali roku, obligacji PS0421 w dniu 25.04.2016 zakupionej z własnego kwotowania?

(Punktacja dot. pkt 4.1., razem: od 0 do 10 pkt)

4.2. Jaką rentowność do wykupu (YTM) można uzyskać kupując w dniu 25.04.2016 r. obligację PS0421 z kwotowania „ask”?

(Punktacja dot. pkt 4.2., razem: od 0 do 10 pkt)

4.3. Wyznacz cenę (dirty price) obligacji WZ0121 w dniu 25.04.2016 r.

(Punktacja dot. pkt 4.3., razem: od 0 do 10 pkt)

4.4. Oblicz wartość rynkową pięcioletniego swapu stopy procentowej (IRS), zakupionego 25.04.2016 r. po cenie ask, jeżeli stawka WIBOR 6M w tym dniu wynosiła 1,633%.

(Punktacja dot. pkt 4.4., razem: od 0 do 25 pkt)

4.5. W dniu 25.04.2016 r. nabyłeś obligację PS0421 oraz zawarłeś transakcję 5-letniego IRS (obie transakcje po cenach ask), aby uzyskać instrument o zmiennym oprocentowaniu opartym o WIBOR 6M (asset swap). Ile wynosi rentowność bieżąca tego instrumentu w porównaniu ze stawką WIBOR 6M (spread ponad lub poniżej WIBOR 6M)? Jaka byłaby jego rentowność, gdyby obie transakcje były zawarte po cenach bid?

(Punktacja dot. pkt 4.5., razem: od 0 do 45 pkt)

Zadanie 5

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

W obliczeniach do punktów 5.1, 5.2, 5.3 oraz 5.4 uwzględnij roczne stopy zwrotu z rynku akcji w Polsce i w USA oraz kursy walutowe (na początek roku) przedstawione w tabeli 1.

Tabela 1. Roczne stopy zwrotu z akcji i kursy walutowe

| Rok | Roczna stopa zwrotu z akcji na rynku polskim (%) | Roczna stopa zwrotu z akcji na rynku USA (%) | Kurs walutowy na początek roku (PLN/USD – ile PLN kosztuje 1 USD) |
|-----|--|--|---|
| 1. | 8,0 | 7,0 | 4,0 |
| 2. | 15,0 | -5,0 | 3,3 |
| 3. | -6,0 | 14,0 | 3,3 |
| 4. | 12,0 | 8,0 | 2,5 |
| 5. | 7,0 | 10,0 | 2,0 |
| 6. | | | 3,3 |

5.1. Na podstawie danych z tabeli 1, oszacuj odchylenia standardowe rocznej stopy zwrotu z punktu widzenia inwestora polskiego (dokonującego kalkulacji w PLN) z inwestycji w akcje na rynku polskim oraz z inwestycji w akcje na rynku amerykańskim.

(Punktacja dot. pkt 5.1., razem: od 0 do 20 pkt)

5.2. Na podstawie danych z tabeli 1, oszacuj odchylenia standardowe rocznej stopy zwrotu z punktu widzenia inwestora amerykańskiego (dokonującego kalkulacji w USD) z inwestycji w akcje na rynku polskim oraz z inwestycji w akcje na rynku amerykańskim.

(Punktacja dot. pkt 5.2., razem: od 0 do 20 pkt)

5.3. Na podstawie danych z tabeli 1 oblicz, ile wynoszą udziały inwestycji w akcje na rynku polskim oraz inwestycji w akcje na rynku amerykańskim w portfelu składającym się jedynie z tych dwóch inwestycji charakteryzującym się minimalnym ryzykiem mierzonym odchyleniem standardowym rocznej stopy zwrotu z punktu widzenia inwestora polskiego (dokonującego kalkulacji w PLN).

(Punktacja dot. pkt 5.3., razem: od 0 do 10 pkt)

5.4. Na podstawie danych z tabeli 1 oblicz, ile wynoszą udziały inwestycji w akcje na rynku polskim oraz inwestycji w akcje na rynku amerykańskim w portfelu składającym się jedynie z tych dwóch inwestycji charakteryzującym się minimalnym ryzykiem mierzonym odchyleniem standardowym rocznej stopy zwrotu z punktu widzenia inwestora amerykańskiego (dokonującego kalkulacji w USD).

(Punktacja dot. pkt 5.4., razem: od 0 do 10 pkt)

5.5. Jako inwestor polski, analizujesz roczne stopy zwrotu z akcji na rynkach w różnych krajach. Oczekiwane przez Ciebie średnie roczne stopy zwrotu na poszczególnych rynkach,

odchylenia standardowe rocznych stóp zwrotu oraz współczynniki korelacji pomiędzy rocznymi stopami zwrotu z poszczególnych rynków a roczną stopą zwrotu z rynku polskiego, oszacowane przy uwzględnieniu danych historycznych (z punktu widzenia polskiego inwestora dokonującego kalkulacji w PLN), przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Oczekiwane roczne stopy zwrotu, odchylenia standardowe rocznych stóp zwrotu oraz współczynniki korelacji rocznych stóp zwrotu z roczną stopą zwrotu z rynku polskiego dla rynków akcji w wybranych krajach

| Lp. | Rynek | Oczekiwana roczna stopa zwrotu (%) | Odchylenie standardowe rocznej stopy zwrotu (%) | Współczynnik korelacji pomiędzy roczną stopą zwrotu z danego rynku a roczną stopą zwrotu z rynku polskiego |
|-----|-----------------|------------------------------------|---|--|
| 1. | Australia | 15,0 | 24,30 | 0,271 |
| 2. | USA | 17,0 | 19,52 | 0,512 |
| 3. | Japonia | 14,0 | 25,70 | 0,420 |
| 4. | Wielka Brytania | 15,0 | 15,60 | 0,658 |
| 5. | Polska | 19,0 | 13,59 | 1,000 |

Na podstawie powyższych danych określ, które z zagranicznych rynków akcji są atrakcyjne dla polskiego inwestora (dokonującego kalkulacji w PLN) z punktu widzenia międzynarodowej dywersyfikacji jego portfela, jeśli wolna od ryzyka roczna stopa procentowa (przy zaciąganiu i udzielaniu pożyczek w PLN) wynosi 6%. W uzasadnieniu przedstaw kalkulację uwzględniającą oczekiwane roczne stopy zwrotu, odchylenia standardowe rocznych stóp zwrotu, współczynniki korelacji pomiędzy rocznymi stopami zwrotu z poszczególnych rynków a roczną stopą zwrotu z rynku polskiego oraz wolną od ryzyka roczną stopę procentową (kalkulację wykonaj w sposób zgodny z zaleceniami literatury przedmiotu omawiającej sposób rozwiązywania tego typu problemów z zakresu międzynarodowej dywersyfikacji portfela inwestycyjnego).

(Punktacja dot. pkt 5.5., razem: od 0 do 40 pkt)

