\

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 wynoszącą 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)