

**II ETAP EGZAMINU  
NA DORADCĘ INWESTYCYJNEGO**

**EGZAMIN PISEMNY**

9 grudnia 2012 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 MSSF 7 „Instrumenty finansowe: ujawnianie informacji”, który został zatwierdzony przez UE, mającego zastosowanie do sprawozdań finansowych za rok obrotowy 2011 (dalej: MSSF 7) oraz odpowiednio analizy załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego Grupy Kapitałowej Zelmer S.A. (Grupy) za rok obrotowy 2011:

***(Punktacja dot. pkt 1, razem: od 0 do 50 pkt)***

1.1/ przedstaw definicje: „ryzyka kredytowego” i „ryzyka płynności” w rozumieniu MSSF 7; ***(od 0 do 10 pkt)***

1.2/ wymień, które z instrumentów finansowych, ujętych w skonsolidowanym sprawozdaniu z sytuacji finansowej, potencjalnie narażają Grupę Kapitałową Zelmer S.A. na koncentrację ryzyka kredytowego; ***(od 0 do 5 pkt)***

1.3/ przedstaw sposób zarządzania przez Grupę ryzykiem kredytowym; ***(od 0 do 15 pkt)***

1.4/ przedstaw, które z ujawnień dotyczących ryzyka płynności, dokonanych w załączonym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym, stanowią realizację wymagań MSSF 7; ***(od 0 do 10 pkt)***

1.5/ wymień, z którymi instrumentami finansowymi, ujętymi w skonsolidowanym sprawozdaniu z sytuacji finansowej Grupy Kapitałowej Zelmer S.A., związane jest ryzyko płynności. ***(od 0 do 10 pkt)***

2/ Na podstawie załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego Grupy Kapitałowej Zelmer S.A. dokonaj analizy płynności dla roku obrotowego, który zakończył się 31 grudnia 2011 r., w porównaniu z poprzednim rokiem obrotowym (oblicz kapitał obrotowy netto oraz dwa wskaźniki: bieżącej i podwyższonej płynności). Przedstaw: formuły obliczeniowe, obliczone wyniki oraz wnioski dotyczące występujących tendencji wraz z ich uzasadnieniem. ***(Punktacja dot. pkt 2, razem: od 0 do 15 pkt)***

3/ Na podstawie analizy załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego 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 2011:

***(Punktacja dot. pkt 3, razem: od 0 do 35 pkt)***

3.1/ wymień kategorie, do których na potrzeby wyceny po początkowym ujęciu Grupa kwalifikuje aktywa finansowe; ***(od 0 do 5 pkt)***

3.2/ wskaż metody wyceny należności handlowych: na dzień ich powstania oraz w terminie późniejszym, po początkowym ujęciu; ***(od 0 do 10 pkt)***

3.3/ przedstaw stosowane przez Grupę zasady rachunkowości w zakresie dokonywania odpisów aktualizujących z tytułu utraty wartości należności handlowych oraz oceń ich zgodność z MSR. ***(od 0 do 20 pkt)***

## Zadanie 2

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

1/ Spółka X rozważa podjęcie projektów inwestycyjnych. Z uwagi na wysoką wiarygodność spółka może korzystać z długu oprocentowanego w wysokości stopy zwrotu z aktywów wolnych od ryzyka. Współczynnik beta dla akcji spółki X wynosi 1,4. W analizowanej spółce współczynnik beta długu jest równy zero. Spółka planuje utrzymać finansowanie długiem w wysokości 50% aktywów. Stopa podatku dochodowego jest równa 20%. Oczekiwana stopa zwrotu z portfela rynkowego wynosi 18,00%.

W analizowanej spółce planuje się podjęcie jednocześnie dwóch projektów inwestycyjnych A i B. Są to projekty niezależne. Każdy z nich wymaga poniesienia takiego samego nakładu inwestycyjnego i jednocześnie każdy z nich daje równe przepływy operacyjne. Zgodnie z przyjętą polityką spółka planuje finansować projekty w 50% kapitałem własnym, a resztę długiem. Poniższa tabela przedstawia rozkład wolnych przepływów pieniężnych (FCF – *Free Cash Flow*) oraz całkowite wydatki inwestycyjne w przypadku łącznego realizowania projektów A i B. Przez wolne przepływy pieniężne (FCF) należy rozumieć zyski operacyjne (EBIT) pomniejszone o podatki.

Rok	Całkowite wydatki inwestycyjne (w tys. zł)	Wolne przepływy pieniężne (w tys. zł)	Odsetki (w tys. zł)
0	-180	20	4,5
1	-180	30	4,5
2	-180	50	4,5
od 3 do 20	0	70	0,0

Współczynnik beta aktywów dla projektu A wynosi 0,6, a dla projektu B równy jest 0,8.

Na podstawie powyższych danych wykorzystując kryterium wartości bieżącej netto (NPV) oceń zasadność łącznego podjęcia projektów A i B oraz zasadność podjęcia każdego z projektów A i B z osobna. Przedstaw przyjęte w analizach założenia oraz przeprowadzone kalkulacje.

**(Punktacja dot. pkt 1, razem: od 0 do 40 pkt)**

2/ W spółce Y planuje się podjęcie projektu inwestycyjnego finansowanego w całości nowo zaciągniętym długiem. Zgodnie z przyjętymi założeniami stan zadłużenia wynikający jedynie z podjęcia inwestycji oraz wolne przepływy pieniężne (FCF – *Free Cash Flow*) właściwe dla projektu inwestycyjnego 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 tys. zł)		50	60	35
Stan zadłużenia (w tys. zł)	100	60	20	0



Dla potrzeb niniejszego punktu załóż, że koszt długu dla spółki wynosi 7% rocznie, stopa podatku 20% oraz koszt kapitału własnego w warunkach samofinansowania równy jest 14%.

Wykorzystując kryterium wartości bieżącej netto (NPV) oceń zasadność podjęcia tej inwestycji. Przedstaw przyjęte w analizach założenia oraz przeprowadzone kalkulacje.

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

3/ Spółka Z rozważała przejęcie spółki Gamma. Planowała po przejęciu podjąć szereg działań mających na celu wzrost wartości spółki Gamma. W tym czasie cena akcji spółki Gamma wynosiła 10 zł i kapitał własny składał się z 50 000 akcji zwykłych. Spółka Z nabyła 20% akcji spółki Gamma, tj. 10 000 akcji zostało nabyte przez „wrogię” nabywcę po cenie rynkowej 10 zł za akcję.

Spółka Gamma broniąc się przed próbą wrogię przejęcia wyemitowała i sprzedała akcje swoim akcjonariuszom z wyłączeniem spółki Z. Wszyscy oni za każdą z dotychczas posiadanych swoich akcji objęli jedną akcję z 40% dyskontem względem ceny rynkowej równej 10 zł.

Zakłada się, że wpływy pozyskane z emisji nie poprawią wyników operacyjnych spółki. Wyznacz rozkład pieniężnych korzyści i strat dla dotychczasowych akcjonariuszy spółki Gamma i dla „wrogię” nabywcy, powstały w wyniku dodatkowej emisji akcji. Przedstaw przyjęte w analizach założenia oraz przeprowadzone kalkulacje.

***(Punktacja dot. pkt 3, razem: od 0 do 30 pkt)***

### **Zadanie 3**

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

1/ Na rynku giełdowym (przyjmij, że rynek jest efektywny) notowane są trzymiesięczne opcje na kontrakty futures na ropę naftową. Załóż, że:

- aktualna cena terminowa baryłki ropy wynosi 80 USD,
- cena wykonania opcji wynosi 78 USD za baryłkę ropy,
- trzymiesięczna wolna od ryzyka stopa procentowa wynosi 4% w skali roku (kapitalizacja ciągła),
- zmienność ceny terminowej baryłki ropy wynosi 20% w skali roku (zmienność mierzona odchyleniem standardowym).

**(Punktacja dot. pkt 1, razem: od 0 do 100 pkt)**

1.1/ Zakładając, że są to opcje europejskie, wyznacz cenę opcji call i put (opcji kupna i opcji sprzedaży), korzystając z modelu Fishera Blacka. **(od 0 do 40 pkt)**

1.2 / Załóż, że opcje kupna i sprzedaży kontraktów futures na ropę naftową są opcjami amerykańskimi. Wykorzystując dane z treści zadania wyznacz:

- a. cenę amerykańskiej opcji kupna kontraktów futures na ropę naftową wykorzystując w tym celu metodę drzewa dwumianowego. W celu konstrukcji drzewa dwumianowego podziel okres ważności opcji na trzy przedziały czasowe o długości 1 miesiąca każdy; **(od 0 do 40 pkt)**
- b. dolne granice ceny opcji kupna i opcji sprzedaży. **(od 0 do 20 pkt)**

#### Zadanie 4

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

1/ Cena rynkowa 10-letniej obligacji zamiennej, o wartości nominalnej 1000 USD, z kuponem 8% (rocznym), wyemitowanej przez Xenon.inc wynosi 975 USD. Rynkowa cena konwersji (*market conversion price*) dla tej obligacji wynosi 57,35 USD. Spółka wypłaca dywidendę w wysokości 1,65 USD na akcję. Bieżąca cena akcji spółki Xenon.inc na rynku wynosi 48,95 USD.

Oblicz:

- a. wartość konwersji obligacji (*conversion value*);
- b. wartość rynkowej premii konwersji (*market conversion premium*), przypadającą na jedną akcję;
- c. współczynnik rynkowej premii konwersji (*market conversion ratio*);
- d. okres zwrotu premii (*premium payback period*).

**(Punktacja dot. pkt 1, razem: od 0 do 50 pkt)**

2/ Oprócz obligacji zamiennej opisanej w pkt 1, na rynku dostępna jest zwykła obligacja o identycznym nominale, terminie zapadalności i płatnościach kuponowych jak obligacja zamienna. Rentowność tej obligacji (YTM) wynosi 8,58%.

Oszacuj:

- a. dolną granicę ceny rynkowej obligacji zamiennej. Wyjaśnij dlaczego cena obligacji nie może być niższa od tej wartości. Jaka byłaby wartość dolnej granicy ceny rynkowej, gdyby zwykłą obligację można było nabyć z rentownością (YTM) 11,5%? Wyjaśnij różnicę;
- b. poziom rezerwy zwykłej dla obligacji zamiennej (*premium over straight vale*);
- c. wartość opcji kupna akcji, przy cenie realizacji (*strike*) równej aktualnej cenie rynkowej akcji.

(uwaga: pomiń ryzyko kredytowe spółki Xenon.inc)

**(Punktacja dot. pkt 2, razem: od 0 do 50 pkt)**



### Zadanie 5

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

1/ Załóż, iż na znajdującym się w stanie równowagi rynku, na którym istnieją jedynie akcje oraz walor pozbawiony ryzyka, reprezentowany przez papiery skarbowe, właściwym modelem równowagi rynku kapitałowego jest model wyceny aktywów kapitałowych (ang. Capital Asset Pricing Model – CAPM) w wersji dopuszczającej kupno waloru pozbawionego ryzyka lecz, nie zezwalającej na jego krótką sprzedaż (czyli dopuszczającej możliwość udzielania pożyczek wolnych od ryzyka przy braku możliwości ich zaciągania). Oczekiwana roczna stopa zwrotu z portfela rynkowego wynosi 10%, roczna stopa zwrotu z waloru pozbawionego ryzyka wynosi 5%, zaś oczekiwana roczna stopa zwrotu ze złożonego z akcji portfela minimalnego ryzyka o współczynniku beta równym zero wynosi 6%. Odchylenie standardowe rocznej stopy zwrotu z portfela rynkowego wynosi 30%.

W tab. 1 przedstawiono informacje o akcjach spółki A oraz akcjach spółki B.

Tab. 1 Informacje o akcjach spółki A oraz akcjach spółki B

Akcja	Oczekiwana roczna stopa zwrotu	Wariancja resztowa
A	0,16	0,0400
B	0,08	0,0784

1.1/ Na podstawie powyższych danych oszacuj ryzyko całkowite akcji spółki A oraz ryzyko całkowite akcji spółki B. Ryzyko całkowite mierzone jest odchyleniem standardowym rocznej stopy zwrotu. *(od 0 do 25 pkt)*

1.2/ Na podstawie powyższych danych, wiedząc ponadto, że kowariancja pomiędzy składnikami resztowymi akcji spółki A oraz akcji spółki B wynosi 0, oszacuj ryzyko całkowite i ryzyko niesystematyczne portfela składającego się z akcji spółki A oraz akcji spółki B o oczekiwanej rocznej stopie zwrotu 12%. Ryzyko całkowite mierzone jest odchyleniem standardowym rocznej stopy zwrotu zaś ryzyko niesystematyczne wariancją resztową. *(od 0 do 30 pkt)*

1.3/ Załóż, że na opisanym powyżej rynku kapitałowym inwestor X utworzył portfel złożony jedynie z akcji, zaś inwestor Y utworzył portfel efektywny złożony z akcji oraz waloru pozbawionego ryzyka. Współczynniki beta obydwu portfeli są jednakowe. Na podstawie powyższych danych określ, co można powiedzieć o oczekiwanych rocznych stopach zwrotu z portfeli obydwu inwestorów (np. są one na pewno jednakowe, oczekiwana roczna stopa zwrotu z portfela inwestora X jest na pewno wyższa niż z portfela inwestora Y, oczekiwana roczna stopa zwrotu z portfela inwestora X jest na pewno niższa niż z portfela inwestora Y, oczekiwana roczna stopa zwrotu z portfela inwestora X może być równa lub wyższa niż z portfela inwestora Y, oczekiwana roczna stopa zwrotu z portfela inwestora X może być równa lub niższa niż z portfela inwestora Y itd.).Odpowiedź koniecznie uzasadnij. *(od 0 do 20 pkt)*

1.4/ Przedstaw, w jaki sposób wyglądałoby równanie linii rynku papierów wartościowych (ang. Security Market Line - SML), jeśli akcje spółki A oraz spółki B byłyby jedynymi walorami istniejącymi na rynku, portfel rynkowy składałby się w 50% z akcji spółki A oraz w 50% z akcji spółki B, zaś w gospodarce nie byłoby możliwości ani udzielania, ani zaciągania pożyczek wolnych od ryzyka (brak byłoby waloru pozbawionego ryzyka). Dla celów uzyskania rozwiązania w tym podpunkcie (1.4) przyjmij założenie, że odchylenie standardowe stopy zwrotu z akcji spółki A oraz z akcji spółki B równa się jego wartościom wyznaczonym w punkcie 1.1, kowariancja pomiędzy stopami zwrotu z akcji spółki A oraz z akcji spółki B wynosi zero, zaś oczekiwane roczne stopy zwrotu z akcji spółek A i B wynoszą, podobnie, jak to podano w tab. 1, odpowiednio: 0,16 oraz 0,08. *(od 0 do 25 pkt)*