

# II ETAP EGZAMINU NA DORADCĘ INWESTYCYJNEGO

## EGZAMIN PISEMNY

25 czerwca 2023 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)***

**1.1.** Na podstawie MSSF 16 „Leasing”, zatwierdzonego przez UE, oraz odpowiednio analizy załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego GRUPY KAPITAŁOWEJ PCC EXOL (dalej: GK PCC EXOL) za rok obrotowy 2022, w zakresie zasad (polityki) rachunkowości u leasingobiorcy:

***(Punktacja dot. pkt 1.1. łącznie: od 0 do 35 pkt)***

**1.1.1.** przedstaw sposób wyceny składnika aktywów z tytułu prawa do użytkowania na dzień początkowego ujęcia oraz wskaż nazwę tej pozycji i miejsce prezentacji w skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym; ***(Punktacja: od 0 do 10 pkt)***

**1.1.2.** przedstaw sposób wyceny składnika aktywów z tytułu prawa do użytkowania po początkowym ujęciu (późniejsza wycena); ***(Punktacja: od 0 do 10 pkt)***

**1.1.3.** przedstaw sposób wyceny „zobowiązań z tytułu leasingu” na dzień początkowego ujęcia oraz wskaż miejsce prezentacji lub ujawnienia tej pozycji w skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym; ***(Punktacja: od 0 do 10 pkt)***

**1.1.4.** wyjaśnij, w jaki sposób, dla umowy leasingu, określany jest „okres leasingu”. ***(Punktacja: od 0 do 5 pkt)***

**1.2.** Na podstawie MSSF 9 „Instrumenty finansowe”, zatwierdzonego przez UE (dalej: MSSF 9), oraz odpowiednio analizy załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego GK PCC EXOL:

***(Punktacja dot. pkt 1.2. łącznie: od 0 do 40 pkt)***

**1.2.1.** przedstaw sposób wyceny „należności od odbiorców” na moment początkowego ujęcia oraz odrębnie po początkowym ujęciu (na dzień bilansowy). Dodatkowo, wskaż kategorię wyceny instrumentów finansowych (po początkowym ujęciu) w rozumieniu MSSF 9, do której klasyfikowane są te aktywa finansowe oraz przedstaw, co stanowi podstawę tej klasyfikacji; ***(Punktacja: od 0 do 20 pkt)***

**1.2.2.** przedstaw zasady (politykę) rachunkowości w zakresie ustalania utraty wartości „należności od odbiorców”; ***(Punktacja: od 0 do 15 pkt)***

**1.2.3.** odpowiedz, czy w załączonym skonsolidowanym sprawozdaniu finansowym ujęto odpis aktualizujący z tytułu utraty wartości pozycji „należności od odbiorców”. Jeżeli tak, to wskaż wartość tego odpisu dotyczącą roku obrotowego 2022. ***(Punktacja: od 0 do 5 pkt)***

**1.3.** Na podstawie MSSF 7 „Instrumenty finansowe: ujawnianie informacji”, zatwierdzonego przez UE (dalej: MSSF 7), oraz odpowiednio analizy załączonego skonsolidowanego sprawozdania finansowego GK PCC EXOL:

***(Punktacja dot. pkt 1.3. łącznie: od 0 do 25 pkt)***

**1.3.1.** przedstaw definicje: „ryzyka kredytowego” i „ryzyka płynności” (*liquidity risk*), w rozumieniu MSSF 7; ***(Punktacja: od 0 do 10 pkt)***

**1.3.2.** przedstaw ocenę Zarządu w zakresie ryzyka płynności oraz opisz sposób zarządzania tym ryzykiem w GK PCC EXOL. ***(Punktacja: od 0 do 15 pkt)***

## **Zadanie 2**

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

W poniższej tabeli znajdują się dane dotyczące czterech portfeli. Przyjmując, że stopa zwrotu wolna od ryzyka wynosi 5%, oczekiwana stopa zwrotu portfela rynkowego 15%, a odchylenie standardowe stopy zwrotu portfela rynkowego wynosi 4%, wykonaj poniższe polecenia.

Portfel	Oczekiwana stopa zwrotu	Odchylenie standardowe stopy zwrotu	Korelacja z portfelem rynkowym
A	10,00%	2,00%	1,00
B	12,50%	3,00%	0,80
C	11,00%	3,00%	0,67
D	14,00%	4,00%	0,95

**2.1.** Wskaż, które ze wskazanych portfeli są efektywne. Uzasadnij swoją odpowiedź.

*(Punktacja dot. pkt 2.1. łącznie: od 0 do 20 pkt)*

**2.2.** Wskaż, które ze wskazanych portfeli są niedowartościowane, a które przewartościowane. Uzasadnij swoją odpowiedź.

*(Punktacja dot. pkt 2.2. łącznie: od 0 do 25 pkt)*

**2.3.** Porównaj portfele z punktu widzenia dywersyfikacji, wyznaczając zgodnie z podejściem E. Famy dla każdego z tych portfeli wartość wskaźnika dywersyfikacji (*diversification*).

*(Punktacja dot. pkt 2.3. łącznie: od 0 do 20 pkt)*

**2.4.** Porównaj portfele z punktu widzenia selekcji instrumentów do portfeli, wyznaczając zgodnie z podejściem E. Famy dla każdego z tych portfeli wartość wskaźnika selekcji netto (*net selectivity*).

*(Punktacja dot. pkt 2.4. łącznie: od 0 do 25 pkt)*

**2.5.** Przedstaw na rysunku wyniki dotyczące analizy zgodnie z podejściem E. Famy dla portfela B, uwzględniając wyniki uzyskane w punktach 2.3 i 2.4 zadania.

*(Punktacja dot. pkt 2.5. łącznie: od 0 do 10 pkt)*

### **Zadanie 3**

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

Zarządzający funduszem inwestycyjnym o strategii *long-short* rozważa nowe inwestycje funduszu w spółki z sektora energetycznego i wydobywczego. W jego zainteresowaniu znalazła się spółka ALFA S.A. produkująca panele fotowoltaiczne, spółka SOLAR S.A. zajmująca się dystrybucją i montażem paneli oraz spółka GÓRNIK S.A. – kopalnia, która zajmuje się wydobywaniem węgla. Wszystkie trzy spółki są notowane na lokalnej giełdzie papierów wartościowych i wchodzi w skład indeksu giełdowego ważonego kapitalizacją (*cap-weighted index*) INDEKS. Dla analizowanych spółek udało się zarządzającemu zebrać następujące dane: W przypadku spółki ALFA S.A. w ostatnim roku obrotowym: przychody ze sprzedaży wynosiły 10 mln, wydatki na majątek trwały 1 mln, amortyzacja 1,5 mln. Wyliczony na podstawie danych z ostatniego raportu finansowego wskaźnik rentowność sprzedaży netto był na poziomie 15%, a poziom wydatków na przyrost aktywów obrotowych stanowił 5% sprzedaży. Według zarządzającego oba te wskaźniki pozostaną na tym samym poziomie we wszystkich latach objętych prognozą. Zarządzający założył, że sprzedaż, amortyzacja i wydatki na majątek trwały w najbliższych trzech latach będą rosły o 10 procent rocznie. Dodatkowo prognozuje spadek tempa wzrostu sprzedaży o połowę począwszy od czwartego roku oraz zrównanie nakładów inwestycyjnych spółki z amortyzacją (czyli inwestycje „netto” będą zerowe). Wartość rynkowa długu (równa wartości nominalnej) na koniec roku obrotowego wynosiła 16 mln i spółka płaci odsetki według stałej stopy wynoszącej 9% rocznie. Zarządzający zakłada wzrost długu w takim samym tempie jak sprzedaży o 10% rocznie w ciągu pierwszych trzech lat i 5% w kolejnych. Spółka wyemitowała łącznie 1 mln akcji zwykłych i nie planuje kolejnych emisji. Obowiązujący w gospodarce podatek dochodowy od dochodów spółek wynosi 20%.

Z kolei spółka SOLAR S.A. zgodnie z analizą zarządzającego wyróżnia się spośród spółek sektora wysokim wskaźnikiem wypłaty zysków w postaci dywidendy. W ostatnich latach utrzymywał się on na stałym poziomie 80%. Zysk na akcję w ostatnim roku obrotowym wyniósł 2 zł. Zarządzający zakłada, że spółka SOLAR S.A. utrzyma wskaźnik wypłaty zysków na niezmiennym poziomie i będzie w stanie w najbliższych pięciu latach osiągać wzrost zysku na poziomie 5% rocznie. Według prognozy zarządzającego w kolejnym roku stopa wzrostu zysku spadnie do 2% i pozostanie na tym poziomie w kolejnych latach.

Dla spółki GÓRNIK S.A. zarządzający ustalił tylko, że spółka miała zysk na akcję w ostatnim roku obrotowym na takim samym poziomie co spółka SOLAR S.A. Z analiz prognoz przygotowanych przez analityków bankowych wynikało, że tempo wzrostu zysków w kolejnych pięciu latach też będzie zbliżone do dynamiki zysków spółki SOLAR S.A. Dodatkowo w rządowej strategii sektora energetycznego zarządzający znalazł informację o planowanym zakończeniu wydobywania węgla w tej kopalni w ciągu 10 lat najbliższych lat.

Rozwiązując zadania załóż, że wszystkie analizowane przepływy pieniężne dla wszystkich spółek następują na koniec roku.

Zaprezentuj dokonane wyliczenia.

**3.1.** Na podstawie zebranych informacji przez zarządzającego o spółce ALFA S.A. wyznacz wartość aktywów rynkowych i kapitału własnego spółki przy założeniu średniego ważonego kosztu kapitału (*WACC Weighted Average Cost of Capital*) na poziomie 16% dla trzech najbliższych lat szybkiego wzrostu spółki i 14% w kolejnych latach do nieskończoności.

***(Punktacja dot. pkt 3.1. łącznie: od 0 do 45 pkt)***

**3.2.** Wyznacz wartość akcji spółki SOLAR S.A., jeżeli wyznaczony na podstawie historycznych stóp zwrotu współczynnik  $\beta$  wynosi 1,25, rentowność do wykupu 10 letnich obligacji skarbowych 6% i premia za ryzyko rynkowe akcji 6,24%.

**(Punktacja dot. pkt 3.2. łącznie: od 0 do 25 pkt)**

**3.3.** Wyznacz jaki udział w cenie akcji spółki SOLAR S.A. ma wartość końcowa (*terminal value*).

**(Punktacja dot. pkt 3.3. łącznie: od 0 do 10 pkt)**

**3.4.** Pokaż, jak zmieni się udział wartości końcowej (*terminal value*) w wycenie akcji spółki SOLAR S.A. przy założeniu wzrostu wymaganej stopy zwrotu z kapitału własnego o 1 punkt procentowy. Przedstaw analizę jak zmieni się udział wartości końcowej (*terminal value*) w wycenie akcji spółki SOLAR S. A. w sytuacji podniesienia stopy wzrostu zysków po piątym roku o 1 punkt procentowy przy pozostałych parametrach bez zmian. Jakie wnioski z przeprowadzonej analizy wrażliwości wartości akcji spółki SOLAR S.A. przedstawiłbyś zarządzającemu funduszem inwestycyjnym.

**(Punktacja dot. pkt 3.4. łącznie: od 0 do 10 pkt)**

**3.5.** Wskaż, jakie zmiany przy wyznaczeniu wartości terminowej spółki GÓRNIK S.A. musi przyjąć zarządzający, w porównaniu do wykonanej wyceny spółki SOLAR S.A., żeby prawidłowo oszacować wartość spółki Górnika S.A.

**(Punktacja dot. pkt 3.5. łącznie: od 0 do 10 pkt)**

#### **Zadanie 4**

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

Tabela przedstawia informacje dotyczące 10 hipotetycznych skarbowych papierów wartościowych o wartości nominalnej równej 250. Wobec wszystkich skarbowych papierów wartościowych, których cechy wskazano w tabeli przyjęto założenie, że ich cena rynkowa jest równa wartości nominalnej.

Okres do wykupu (w latach)	Stopa zwrotu w terminie do wykupu (w %) lub stopa kuponowa (w %)
0,5	4,25
1,0	4,50
1,5	4,75
2,0	5,00
2,5	5,25
3,0	5,50

Skarbowe papiery wartościowe o okresach do wykupu równych 0,5 roku oraz 1 rok są zerokuponowymi papierami dłużnymi. W pozostałych przypadkach kupon jest płatny co 6 miesięcy. Stopy zwrotu w terminie do wykupu lub stopy kuponowe są podane w skali roku.

**4.1.** Ustal natychmiastowe stopy zwrotu (stopy spot) dla podanych skarbowych papierów wartościowych korzystając z metody samouzgodnienia (*bootstrapping*). Natychmiastowe stopy zwrotu należy podać w skali roku.

***(Punktacja dot. pkt 4.1. łącznie: od 0 do 40 pkt)***

**4.2.** Wykreśl krzywą dochodowości dla stóp zwrotu ustalonych w podpunkcie 4.1. Określ jej charakter i podaj interpretację otrzymanego kształtu.

***(Punktacja dot. pkt 4.2. łącznie: od 0 do 15 pkt)***

**4.3.** Wskaż i scharakteryzuj co najmniej dwie teorie ekonomiczne, które objaśniają kształt krzywej dochodowości.

***(Punktacja dot. pkt 4.3. łącznie: od 0 do 15 pkt)***

**4.4.** Inwestor zamierza zainwestować swoje środki na okres jednego roku. Inwestor zna informacje podane w tabeli. Rozważa on dwa warianty zachowania się. Pierwszy wariant to kupno skarbowego papieru wartościowego o rocznym okresie do wykupu. Wariant drugi to kupno papieru wartościowego z półrocznym okresem do wykupu, a po upływie tego okresu ponowne nabycie takiego samego instrumentu dłużnego. Jeśli za sześć miesięcy półroczna stopa zwrotu wyniesie 4,80% (w skali roku), to który wariant inwestycyjny należałoby wybrać? Uzasadnij swój wybór.

***(Punktacja dot. pkt 4.4. łącznie: od 0 do 20 pkt)***

**4.5.** Przedstaw sposób wykorzystania krzywej dochodowości dla teoretycznych natychmiastowych stóp zwrotu ze skarbowych papierów wartościowych.

***(Punktacja dot. pkt 4.5. łącznie: od 0 do 10 pkt)***

## **Zadanie 5**

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

Spółka KAMA uzyskała w ostatnim roku, który właśnie upłynął, zysk przed odsetkami i opodatkowaniem (EBIT) w wysokości 60 mln zł, przy stopie opodatkowania dochodów spółek w wysokości 20%. W roku tym wydatki na nakłady inwestycyjne spółki były równe amortyzacji, zaś kapitał obrotowy (niegotówkowy) nie uległ zmianie (zmiana wartości kapitału obrotowego wynosiła 0 (zero)). Zgodnie z oczekiwaniami inwestorów, na skutek m.in. zmian rynkowych oraz dokonanych inwestycji, wolne przepływy pieniężne w wersji wolnych przepływów firmy (FCFF – *Free Cash Flow to the Firm*) będą w przyszłości wzrastać w stałym tempie 4% rocznie („do nieskończoności”).

Spółka finansowana jest kapitałem własnym oraz kapitałem obcym (długiem) w formie zerokuponowych obligacji o okresie zapadalności 5 lat i wartości nominalnej 500 mln zł.

Średni ważony koszt kapitału spółki wynosi 9%, zaś odchylenie standardowe rynkowej wartości aktywów podobnych spółek wynosi 30% w skali roku.

Wymieniona spółka posiada patent na produkcję nowego wyrobu przez okres najbliższych 20 lat. Rozpoczęcie produkcji wymaga początkowego nakładu w wysokości 12 mln zł. Wartość bieżąca (prognozowanych w przyszłości) przepływów pieniężnych z projektu (bez uwzględnienia początkowego nakładu), jeśli spółka rozpoczęłaby natychmiast realizację projektu polegającego na produkcji wyrobu, na który pozwala patent, wynosi 8 mln zł. Na podstawie dokonanej analizy uznano, że chociaż obecnie rozpoczęcie produkcji wyrobu, na który pozwala patent, nie wydaje się opłacalne, to jednak być może będzie to opłacalne w przyszłości, np. z powodu zmian rynkowych. Z przeprowadzonej symulacji, przy uwzględnieniu różnych scenariuszy, uznano, że odchylenie standardowe wartości bieżącej przepływów pieniężnych z projektu (bez uwzględnienia nakładu początkowego) wynosi 30% w skali roku. Stopa zwrotu z aktywów wolnych od ryzyka wynosi 5% w skali roku (kapitalizacja ciągła) dla każdego okresu zapadalności.

Na podstawie powyższych danych odpowiedz na poniższe pytania, przedstawiając dokonane obliczenia.

**5.1.** Ile wynosi rynkowa wartość aktywów spółki KAMA wyznaczona metodą zdyskontowanych przepływów pieniężnych.

***(Punktacja dot. pkt 5.1. łącznie: od 0 do 20 pkt)***

**5.2.** Ile wynosi rynkowa wartość kapitału własnego spółki KAMA oszacowana przy wykorzystaniu modelu wyceny opcji?

***(Punktacja dot. pkt 5.2. łącznie: od 0 do 30 pkt)***

**5.3.** Ile wynosi rynkowa wartość kapitału obcego spółki KAMA?

***(Punktacja dot. pkt 5.3. łącznie: od 0 do 15-pkt)***

**5.4.** Ile wynosi koszt kapitału obcego spółki KAMA?

***(Punktacja dot. pkt 5.4. łącznie: od 0 do 15 pkt)***

**5.5.** Ile wynosi wartość patentu spółki KAMA oszacowana przy wykorzystaniu modelu wyceny opcji (uwzględniająca możliwość odłożenia na lata przyszłe rozpoczęcia projektu polegającego na produkcji wyrobu, na który pozwala patent)?

***(Punktacja dot. pkt 5.5. łącznie: od 0 do 20 pkt)***