

II ETAP EGZAMINU

NA DORADCĘ INWESTYCYJNEGO

EGZAMIN PISEMNY

14 czerwca 2026 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)

Dla potrzeb egzaminu wykorzystywane jest jednostkowe sprawozdanie finansowe. Spółka sporządza i publikuje również skonsolidowane sprawozdanie finansowe.

1.1. Na podstawie MSR 38 „Wartości niematerialne” i odpowiednio MSSF 3 „Połączenia jednostek”, zatwierdzonych przez Unię Europejską, oraz analizy załączonego „jednostkowego” sprawozdania finansowego (dalej: sprawozdanie finansowe) Vercom S.A. (dalej: Spółka) za rok obrotowy 2025:

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

1.1.1. przedstaw definicję „składnika wartości niematerialnych”. Dodatkowo wskaż, jakie grupy rodzajowe wartości niematerialnych prezentowane są w załączonym sprawozdaniu finansowym;

(Punktacja: od 0 do 10 pkt)

1.1.2. przedstaw sposób wyceny relacji z klientami, ujętych jako aktywa Spółki, na moment początkowego ujęcia;

(Punktacja: od 0 do 10 pkt)

1.1.3. przedstaw sposób wyceny relacji z klientami, ujętych jako aktywa Spółki, po początkowym ujęciu (późniejsza wycena). Odnies się również do amortyzacji.

(Punktacja: od 0 do 15 pkt)

1.2. Na podstawie MSSF 16 „Leasing”, zatwierdzonego przez Unię Europejską oraz odpowiednio analizy załączonego sprawozdania finansowego Vercom S.A., w zakresie zasad (polityki) rachunkowości u leasingobiorcy:

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

1.2.1. przedstaw sposób wyceny składnika aktywów z tytułu prawa do użytkowania na moment początkowego ujęcia (w dacie rozpoczęcia) oraz wskaż nazwę tej pozycji i miejsce prezentacji w sprawozdaniu finansowym;

(Punktacja: od 0 do 10 pkt)

1.2.2. przedstaw sposób wyceny składnika aktywów z tytułu prawa do użytkowania po dacie rozpoczęcia (późniejsza wycena);

(Punktacja: od 0 do 10 pkt)

1.2.3. wyjaśnij, w jaki sposób Spółka wyznacza okres leasingu (czas leasingu);

(Punktacja: od 0 do 10 pkt)

1.2.4. wskaż, w jakich przypadkach Spółka aktualizuje wycenę zobowiązania z tytułu leasingu z powodu ponownej oceny.

(Punktacja: od 0 do 10 pkt)

1.3. Na podstawie MSSF 7 „Instrumenty finansowe: ujawnianie informacji”, zatwierdzonego przez Unię Europejską (dalej: MSSF 7), oraz odpowiednio analizy załączonego sprawozdania finansowego Vercom S.A.:

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

1.3.1. przedstaw definicje: „ryzyka płynności” i „ryzyka stopy procentowej”, w rozumieniu MSSF 7;

(Punktacja: od 0 do 10 pkt)

1.3.2. przedstaw sposób zarządzania ryzykiem płynności przez Spółkę;

(Punktacja: od 0 do 10 pkt)

1.3.3. wskaż aktywa i zobowiązania finansowe, z którymi związane jest ryzyko zmiany stóp procentowych, na które ekspozycja jest Spółka.

(Punktacja: od 0 do 5 pkt)

Zadanie 2

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

Spółka GAMA ma 3 oddziały produkcyjne: produkcji narzędzi, produkcji maszyn oraz produkcji wyrobów elektronicznych. Rynkowa wartość aktywów oddziału produkcji narzędzi stanowi 0,30 rynkowej wartości aktywów spółki, rynkowa wartość aktywów oddziału produkcji maszyn stanowi 0,50 rynkowej wartości aktywów spółki, zaś rynkowa wartość aktywów oddziału wyrobów elektronicznych wynosi 0,20 rynkowej wartości aktywów spółki. Dla oszacowania wewnętrznego kosztu kapitału każdego z oddziałów spółka wyznaczyła trzech konkurentów działających w branżach odpowiadających tym oddziałom. Dla oddziału produkcji narzędzi jest to konkurent A, którego wartość współczynnika beta kapitału własnego wynosi 0,7, dla oddziału produkcji maszyn jest to konkurent B, którego wartość współczynnika beta kapitału własnego wynosi 1,5, zaś dla oddziału produkcji wyrobów elektronicznych jest to konkurent C, którego wartość współczynnika beta kapitału własnego wynosi 1,1. Wiadomo, że struktura kapitału każdego z konkurentów mierzona wskaźnikiem Dług/Aktywa (wartości rynkowe) wynosi: dla konkurenta A: 0,4, dla konkurenta B: 0,3 zaś dla konkurenta C: 0,4. Struktura kapitału spółki GAMA mierzona wskaźnikiem Dług/Aktywa (wartości rynkowe) wynosi 0,4. Roczna stopa zwrotu wolna od ryzyka wynosi 6%, zaś roczna stopa zwrotu z portfela rynkowego wynosi 16%. Spółka GAMA obecnie analizuje przedsięwzięcie inwestycyjne o prognozowanych przepływach pieniężnych zaprezentowanych w poniższej tabeli.

Rok	0	1	2	3
Cash Flow	-200	80	120	100

Na podstawie powyższych danych, pomijając kwestie podatkowe (załóż, że spółka działa w otoczeniu bez podatków), wykonaj poniższe polecenia. Przedstaw dokonane obliczenia.

2.1. Zakładając, że zadłużenie wszystkich konkurentów oraz spółki GAMA jest wolne od ryzyka wyznacz wartość współczynnika beta aktywów dla każdego z oddziałów spółki GAMA. Przyjmij, że wartość współczynnika beta aktywów każdego oddziału jest taka sama, jak wartość współczynnika beta aktywów odpowiadającego temu oddziałowi konkurenta.

(Punktacja: od 0 do 20 pkt)

2.2. Zakładając, że zadłużenie wszystkich konkurentów oraz spółki GAMA jest wolne od ryzyka wyznacz współczynnik beta aktywów oraz współczynnik beta kapitału własnego dla całej spółki GAMA.

(Punktacja: od 0 do 20 pkt)

2.3. Wyznacz koszt kapitału własnego dla całej spółki GAMA

(Punktacja: od 0 do 10 pkt)

2.4. Zakładając, że zadłużenie wszystkich konkurentów oraz spółki GAMA nie jest wolne od ryzyka, zaś współczynnik beta długu dla każdego z konkurentów oraz dla spółki GAMA wynosi 0,2, oblicz, ile wynosi wartość współczynnika beta aktywów dla każdego z oddziałów spółki GAMA. Przyjmij, że jest ona taka sama jak wartość współczynnika beta aktywów odpowiadającego danemu oddziałowi konkurenta.

(Punktacja: od 0 do 20 pkt)

2.5. Wyznacz NPV analizowanego projektu zakładając, że projekt realizowany będzie przez wszystkie oddziały spółki i właściwa do jego wyceny stopa dyskontowa jest równa średniemu ważonemu kosztowi kapitału całej spółki. Przy szacunku średniego ważonego kosztu kapitału przyjmij, że dług spółki GAMA jest uznany za dług wolny od ryzyka.

(Punktacja: od 0 do 20 pkt)

2.6. Wyznacz wartość ekwiwalentu pewności (inaczej równoważnika pewności (certainty equivalent)) dla prognozowanych przepływów pieniężnych analizowanego projektu w roku 1, roku 2 oraz roku 3 i oszacuj ekwiwalent pewności NPV projektu przy uwzględnieniu tych przepływów (inaczej oszacuj NPV projektu metodą ekwiwalentu pewności). Załóż, że czynnik ekwiwalentu pewności dla prognozowanych przepływów pieniężnych uzyskiwanych w kolejnych latach realizacji projektu jest wyznaczany przy zastosowaniu formuły

$$a_n = \left(\frac{1+r_f}{1+r_{WACC}} \right)^n$$

gdzie: a_n to czynnik (inaczej współczynnik) ekwiwalentu pewności (certainty equivalent factor (coefficient)) dla roku n , r_f to roczna stopa zwrotu wolna od ryzyka, r_{WACC} to średni ważony koszt kapitału spółki GAMA (oszacowany przy założeniach określonych w poleceniu 2.5), zaś n to rok, dla którego wyznaczany jest ekwiwalent pewności przepływu.

(Punktacja: od 0 do 10 pkt)

Zadanie 3

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

Analitik czołowego funduszu emerytalnego dokonuje okresowej weryfikacji rekomendacji TRZYMAJ wydanej dla spółki ALFA. Zgodnie z wytycznymi przy wycenie spółek musi aktualizować przy zmianie rekomendacji wpływ czynników ESG. Spółka ALFA jest hurtowym i detalicznym dostawcą wody w południowych województwach Polski. W ostatnim roku obrotowym przychody ze sprzedaży wyniosły 80 mln złotych. Analitik zakłada, że przychody będą rosły przez trzy lata po 3% rocznie, a w kolejnych latach do nieskończoności będą spadały o 1% rocznie. Analitik założył też, że EBITDA we wszystkich latach będzie wynosiła 50% przychodów ze sprzedaży, inwestycje w majątek trwały będą wykończyły 50% EBITDA, amortyzacja będzie na poziomie 30% inwestycji w majątek trwały, zmiana kapitału obrotowego będzie równa 10% przychodów ze sprzedaży. Spółka ALFA wyemitowała do tej pory 10 mln akcji zwykłych i nie planuje dodatkowych emisji akcji. Obowiązująca ją stawka podatku dochodowego wynosi 20%. Do przeprowadzenia wyceny analitik oszacował następujące wartości: koszt finansowania dłużnego 9%, stopa wolna od ryzyka 6%, współczynnik Beta 1,2, oczekiwana stopa zwrotu z rynku akcji 11% oraz wskaźnik wartości rynkowej długu do wartości firmy 50%.

3.1. Wyznacz wartość jednej akcji spółki ALFA wykorzystując metodę zdyskontowanych wolnych przepływów pieniężnych.

(Punktacja: od 0 do 30 pkt)

3.2. Szef zespołu inwestycyjnego polecił analitikowi wyznaczyć wartość bieżącą wartości terminowej spółki za pomocą metody porównawczej. Przekazał mu w tym celu analizę, w której były wyznaczone mnożniki P/E (Price/Earnings) oraz EV/EBITDA (Enterprise Value/EBITDA). W analizie było wskazane zastrzeżenie, że spółki wchodzące w skład grupy porównawczej różnią się istotnie strukturą finansowania oraz dla większości z nich oczekuje się średniego wzrostu wolnych przepływów pieniężnych na poziomie 1% od trzeciego roku do nieskończoności. Oszacowane dla grupy porównawczej średnie wskaźniki na koniec trzeciego roku wynosiły P/E 10, natomiast EV/EBITDA 4. Dodatkowo podkreślono, że są to wskaźniki forward czyli zostały wyznaczone na podstawie prognozy zysków i EBITDA dla kolejnych dwunastu miesięcy. Na podstawie podanych danych wyznacz wartość bieżącą wartości terminowej jednej akcji spółki ALFA stosując metodę porównawczą.

(Punktacja: od 0 do 20 pkt)

3.3. Wyjaśnij wpływ wybranej metody wyceny wartości terminowej na oszacowanie wartości bieżącej wartości terminowej wyznaczonych w punktach 3.1 i 3.2. Wskaż, którą z tych dwóch metod rekomendowałbyś przy wycenie akcji spółki ALFA wykonanej w celu okresowej weryfikacji rekomendacji TRZYMAJ.

(Punktacja: od 0 do 10 pkt)

3.4. Analitik dostał polecenie pokazania wpływu na zmianę wartości akcji spółki ALFA uwzględnienia czynników ESG. Analitik oczekuje, że w wyniku wchodzących nowych regulacji spółka poniesie jednorazowe koszty zabezpieczeń przeciwpowodziowych na koniec trzeciego roku w wysokości 4 milionów zł. Wydatków na zabezpieczenia przeciwpowodziowych Spółka nie będzie mogła zaliczyć do kosztów uzyskania przychodów. Wartość majątku wytworzoną przy tych zabezpieczeniach Spółka przekaże po ich wykonaniu na rzecz Skarbu Państwa. Na podstawie

podanych danych wyznacz wartość jednej akcji spółki ALFA z uwzględnieniem wpływu czynników ESG.

(Punktacja: od 0 do 20 pkt)

3.5. Szef inwestycji polecił analitykowi korektę analizy wpływu czynników ESG na wycenę spółki. Wskazał, że wpływ czynników ESG należy uwzględnić przez zmianę stopy dyskontowej. W jego opinii należy podwyższyć koszt kapitału własnego o 1 punkt procentowy. Na podstawie powyższych danych dokonaj analizy wrażliwości wyceny wartości jednej akcji spółki ALFA wyznaczonej w punkcie 1 na wzrost kosztu kapitału własnego o 1 punkt procentowy i przedstaw wyliczenia.

(Punktacja: od 0 do 20 pkt)

Zadanie 4

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

Stopy zwrotu akcji spółki X i spółki A w różnych scenariuszach przybierają następujące wartości:

Scenariusz	Prawdopodobieństwo	Stopa zwrotu akcji X	Stopa zwrotu akcji A
1	0,10	25,0%	21,00%
2	0,20	10,0%	11,00%
3	0,35	9,0%	7,00%
4	0,30	2,0%	-2,00%
5	0,05	-20,0%	-20,00%

4.1. Wykorzystując powyższe dane wyznacz oczekiwane stopy zwrotu dla każdej akcji, odchylenia standardowe stóp zwrotu tych akcji, kowariancję pomiędzy stopami zwrotu z akcji spółki X a stopami zwrotu z akcji spółki A. Przedstaw obliczenia.

(Punktacja: od 0 do 20 pkt)

4.2. Na podstawie dokonanych wcześniej wyliczeń skonstruuj portfel składający się z akcji spółki X oraz spółki A, który będzie się charakteryzował najniższym ryzykiem. Oblicz i podaj udziały poszczególnych akcji w tym portfelu. Przedstaw obliczenia.

(Punktacja: od 0 do 10 pkt)

4.3. Oblicz i podaj oczekiwaną stopę zwrotu, wariancję oraz odchylenie standardowe portfela o najniższym ryzyku skonstruowanego w pkt 4.2. Przedstaw obliczenia.

(Punktacja: od 0 do 10 pkt)

4.4. Załóż, że na rynku kapitałowym istnieją jedynie akcje tych dwóch spółek X i A, a ich udziały w portfelu rynkowym odpowiadają udziałom w portfelu charakteryzującym się minimalnym ryzykiem wyznaczonym w pkt 4.2. Na podstawie wszystkich podanych i uzyskanych z obliczeń informacji wyznacz wartość współczynników beta akcji tych spółek. Przedstaw obliczenia.

(Punktacja: od 0 do 30 pkt)

4.5. Dla każdej z rozpatrywanych akcji oblicz prawdopodobieństwo, że stopa zwrotu z danej akcji będzie mniejsza niż 8% przy założeniu, że rozkład stóp zwrotu każdej z akcji jest rozkładem normalnym. W obliczeniach wykorzystaj parametry wyznaczone w pkt 4.1. Przedstaw obliczenia.

(Punktacja: od 0 do 15 pkt)

4.6. Dla każdej z rozpatrywanych akcji wyznacz stopę zwrotu, poniżej której spadek możliwej stopy zwrotu jest mało prawdopodobny. Do wyliczeń przyjmij prawdopodobieństwo na poziomie 0,05 oraz załóż, że rozkład stóp zwrotu każdej z akcji jest rozkładem normalnym. W obliczeniach wykorzystaj parametry wyznaczone w pkt 4.1. Przedstaw obliczenia.

(Punktacja: od 0 do 15 pkt)

Zadanie 5

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

Na rynku regulowanym notowane są trzy zerokuponowe obligacje skarbowe (odpowiednio oznaczane dalej jako obligacja A, obligacja B i obligacja C), każda o nominale równym 1000 USD. Terminy zapadalności tych obligacji to odpowiednio: 1 rok, 2 lata i 3 lata. Ich ceny rynkowe wynoszą $P_A = 950,25$ USD; $P_B = 880,99$ USD i $P_C = 830,98$ USD. Notowana jest także trzyletnia obligacja skarbową (obligacja D), której bieżący kurs rynkowy wynosi 1010,20 USD. Stała stopa kuponowa obligacji D wynosi 6%; płatności kuponu odbywają się raz w roku.

Przyjmując brak podatków i kosztów transakcyjnych wyznacz:

5.1. roczne stopy spot dla obligacji A, B oraz C, uwzględniając ich terminy zapadalności. Ile wynosi implikowana stopa forward ${}_3f_2$ wyznaczona między drugim a trzecim rokiem (roczna stopa terminowa między wskazanymi okresami) ? Przedstaw interpretację wyznaczonej implikowanej stopy forward.

(Punktacja: od 0 do 30 pkt)

5.2. Oblicz teoretyczną cenę trzyletniej obligacji kuponowej przy użyciu struktury stóp procentowych spot. Czy racjonalny inwestor zdecyduje się w takich warunkach na arbitraż typu cash-and-carry? Jeśli tak, to jakie transakcje powinien zrealizować ?

(Punktacja: od 0 do 30 pkt)

5.3. Inwestor planuje kupić obligację kuponową, utrzymywać ją przez rok, a następnie sprzedać. Równocześnie zakłada, że przyszła krzywa stóp procentowych spot będzie płaska – przy poziomie stóp równym 5% w skali roku. Oblicz oczekiwaną roczną stopę zwrotu z okresu posiadania (HPR - Holding Period Return) i porównaj ją ze stopą kuponową tej obligacji. Przedstaw możliwe wyjaśnienie różnic w poziomie HPR oraz stopy kuponowej obligacji D.

(Punktacja: od 0 do 25 pkt)

5.4. Wyjaśnij, dlaczego przeprowadzanie wyceny kilku obligacji przy użyciu tej samej stopy zwrotu YTM może prowadzić do błędnych wniosków inwestycyjnych?

(Punktacja: od 0 do 15 pkt)

