

Warszawa, dnia 23 lipca 2021 r.

Poz. 1350

**OBWIESZCZENIE  
MINISTRA FINANSÓW, FUNDUSZY I POLITYKI REGIONALNEJ<sup>1)</sup>**

z dnia 1 lipca 2021 r.

**w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju i Finansów  
w sprawie egzaminu aktuarialnego**

1. Na podstawie art. 16 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2000 r. o ogłaszaniu aktów normatywnych i niektórych innych aktów prawnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1461) ogłasza się w załączniku do niniejszego obwieszczenia jednolity tekst rozporządzenia Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 9 grudnia 2016 r. w sprawie egzaminu aktuarialnego (Dz. U. poz. 2182), z uwzględnieniem zmian wprowadzonych rozporządzeniem Ministra Finansów z dnia 3 czerwca 2020 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie egzaminu aktuarialnego (Dz. U. poz. 999).

2. Podany w załączniku do niniejszego obwieszczenia tekst jednolity rozporządzenia nie obejmuje:

- 1) § 25 rozporządzenia Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 9 grudnia 2016 r. w sprawie egzaminu aktuarialnego (Dz. U. poz. 2182), który stanowi:

„§ 25. 1. Do przeprowadzenia egzaminu ogłoszonego przed dniem wejścia w życie rozporządzenia stosuje się przepisy dotychczasowe.

2. Osoby, które zaliczyły co najmniej jeden blok tematyczny egzaminu przed dniem 1 sierpnia 2015 r., mogą składać egzamin na podstawie przepisów obowiązujących przed dniem 1 sierpnia 2015 r., nie dłużej jednak niż przez dwa lata od zaliczenia pierwszego bloku tematycznego.

3. W przypadku gdy osoby, o których mowa w ust. 2, nie zdołały zaliczyć wszystkich bloków tematycznych w okresie dwóch lat od zaliczenia pierwszego bloku, zaliczone bloki tematyczne, które odpowiadają analogicznym blokom tematycznym egzaminu, w rozumieniu niniejszego rozporządzenia, są uznane za części egzaminu zaliczone zgodnie z przepisami niniejszego rozporządzenia.

4. Osoby, o których mowa w ust. 3, mogą kontynuować zdawanie egzaminu zgodnie z przepisami niniejszego rozporządzenia, nie dłużej jednak niż przez pięć lat od zaliczenia pierwszego bloku tematycznego.”;

- 2) § 2 i § 3 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 3 czerwca 2020 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie egzaminu aktuarialnego (Dz. U. poz. 999), które stanowią:

„§ 2. 1. W przypadku osób, które zaliczyły co najmniej jeden blok tematyczny egzaminu przed dniem 1 sierpnia 2015 r. i nie zdołały zaliczyć wszystkich bloków tematycznych lub części egzaminu w okresie pięciu lat od zaliczenia pierwszego bloku, w odniesieniu do zaliczonych bloków tematycznych uznanych zgodnie z § 25 ust. 3 rozporządzenia zmienianego w § 1 za zaliczone części egzaminu, stosuje się § 16 tego rozporządzenia, w brzmieniu nadanym niniejszym rozporządzeniem.

---

<sup>1)</sup> Minister Finansów, Funduszy i Polityki Regionalnej kieruje działem administracji rządowej – instytucje finansowe, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 6 października 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Finansów, Funduszy i Polityki Regionalnej (Dz. U. poz. 1719).

2. W przypadku osób, o których mowa w ust. 1, w odniesieniu do części egzaminu zaliczonych po dniu 1 sierpnia 2015 r. stosuje się § 16 rozporządzenia zmienianego w § 1, w brzmieniu nadanym niniejszym rozporządzeniem.

3. W przypadku osób, które zaliczyły pierwszą część egzaminu po dniu 1 sierpnia 2015 r. i nie zdołały zaliczyć wszystkich części egzaminu w okresie pięciu lat od zaliczenia pierwszej części egzaminu, stosuje się § 16 rozporządzenia zmienianego w § 1, w brzmieniu nadanym niniejszym rozporządzeniem.

§ 3. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem następującym po dniu ogłoszenia.”.

Minister Finansów, Funduszy i Polityki Regionalnej: *T. Kościński*

Załącznik do obwieszczenia Ministra Finansów, Funduszy i Polityki Regionalnej z dnia 1 lipca 2021 r. (poz. 1350)

## **ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU I FINANSÓW<sup>1)</sup>**

z dnia 9 grudnia 2016 r.

### **w sprawie egzaminu aktuarialnego**

Na podstawie art. 72 ust. 2 ustawy z dnia 11 września 2015 r. o działalności ubezpieczeniowej i reasekuracyjnej (Dz. U. z 2021 r. poz. 1130) zarządza się, co następuje:

#### Rozdział 1

##### **Przepis ogólny**

**§ 1.** Rozporządzenie określa:

- 1) zakres obowiązujących tematów egzaminu aktuarialnego, zwanego dalej „egzaminem”;
- 2) sposób i tryb przeprowadzania egzaminu;
- 3) sposób kontroli przeprowadzenia egzaminu;
- 4) sposób i tryb uznawania studiów wyższych, o których mowa w art. 70 ust. 5 pkt 4 ustawy z dnia 11 września 2015 r. o działalności ubezpieczeniowej i reasekuracyjnej, zwanej dalej „ustawą”, oraz cofania tego uznania;
- 5) sposób i tryb zwalniania kandydata z egzaminu.

#### Rozdział 2

##### **Egzamin**

**§ 2. 1.** Ustala się zakres obowiązujących tematów egzaminu podzielonych na bloki tematyczne, stanowiący załącznik do rozporządzenia.

2. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o zakładzie ubezpieczeń, należy przez to rozumieć również zakład reasekuracji.

**§ 3. 1.** Egzamin jest przeprowadzany w formie pisemnej i składa się z 9 części podzielonych na dwie sesje egzaminacyjne. Każda z sesji składa się co najmniej z czterech części.

2. Poszczególne części egzaminu odpowiadają blokom tematycznym określonym w załączniku do rozporządzenia. Każda część egzaminu składa się z 10 zadań obejmujących dany blok tematyczny oraz trwa 100 minut, z tym że każda z części dotyczących:

- 1) modelowania oraz zarządzania ryzykiem zakładu ubezpieczeń trwa 120 minut;
- 2) rachunkowości i sprawozdawczości finansowej w zakładzie ubezpieczeń oraz prawa ubezpieczeniowego i prawa podatkowego składa się z 40 zadań i trwa 60 minut.

3. Zadania przyjmują formę testu jednokrotnego wyboru, z wyjątkiem zadań, o których mowa w ust. 2 pkt 1, które wymagają przedstawienia rozwiązania w formie opisowej.

4. Sesje egzaminacyjne są przeprowadzane przez 2 dni w odstępie nie dłuższym niż 7 dni.

**§ 4.** Egzamin przeprowadza się w wydzielonej sali, w warunkach umożliwiających osobom składającym egzamin samodzielne wykonanie pracy, a Komisji Egzaminacyjnej dla Aktuariuszy, zwanej dalej „Komisją”, czuwanie nad zgodnym z przepisami przebiegiem egzaminu.

**§ 5.** W egzaminie mają prawo uczestniczyć w charakterze obserwatorów osoby upoważnione przez Komisję Nadzoru Finansowego.

---

<sup>1)</sup> Obecnie działem administracji rządowej – instytucje finansowe kieruje Minister Finansów, Funduszy i Polityki Regionalnej, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 6 października 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Finansów, Funduszy i Polityki Regionalnej (Dz. U. poz. 1719).

**§ 6.** Egzamin odbywa się co najmniej dwa razy w roku kalendarzowym.

**§ 7. 1.** Komisja Nadzoru Finansowego zamieszcza na swojej stronie internetowej wykaz zalecanej literatury oraz aktów prawnych odpowiadających zakresowi obowiązujących tematów egzaminu co najmniej na trzy miesiące przed wyznaczonym terminem egzaminu.

2. Informacja określająca termin i miejsce egzaminu oraz termin wniesienia opłaty egzaminacyjnej jest zamieszczana na stronie internetowej Komisji Nadzoru Finansowego co najmniej na dwa miesiące przed wyznaczonym terminem egzaminu.

3. Informacja, o której mowa w ust. 2, jest przekazywana Polskiej Izbie Ubezpieczeń co najmniej na miesiąc przed wyznaczonym terminem egzaminu.

**§ 8.** Osoba składająca egzamin ma prawo do zadawania członkom Komisji pytań dotyczących przebiegu egzaminu i zadań egzaminacyjnych, w szczególności nieprecyzyjnych sformułowań w nich użytych.

**§ 9. 1.** Wejście na salę egzaminacyjną odbywa się za okazaniem dowodu tożsamości.

2. Osoba składająca egzamin potwierdza ten fakt własnoręcznym podpisem na liście obecności.

3. Kontrolę nad organizacją i przebiegiem egzaminu wykonuje Komisja. W czasie egzaminu na sali egzaminacyjnej są obecne co najmniej dwie osoby wchodzące w skład Komisji.

**§ 10. 1.** W czasie sesji egzaminacyjnej osoba składająca egzamin nie powinna opuszczać sali egzaminacyjnej. W uzasadnionych przypadkach może uzyskać zgodę Komisji na opuszczenie sali egzaminacyjnej – po zapewnieniu warunków wykluczających możliwość kontaktowania się z innymi osobami składającymi egzamin.

2. Na czas nieobecności w sali egzaminacyjnej osoba składająca egzamin przekazuje pracę egzaminacyjną Komisji, która zaznacza na pracy czas nieobecności osoby składającej egzamin.

**§ 11. 1.** Komisja ma prawo wykluczyć z egzaminu osobę, która podczas egzaminu korzysta z cudzej pomocy, posługuje się niedozwolonymi przez Komisję materiałami lub urządzeniami, pomaga innym osobom składającym egzamin lub w inny sposób zakłóca przebieg egzaminu.

2. Wykluczenie z egzaminu może dotyczyć całości lub części egzaminu obejmującej poszczególne bloki tematyczne.

**§ 12. 1.** Z przebiegu egzaminu Komisja, w terminie 14 dni od dnia, w którym odbyła się ostatnia sesja egzaminacyjna, sporządza protokół zawierający:<sup>2)</sup>

- 1) imiona i nazwiska członków Komisji;
- 2) imiona i nazwiska osób, o których mowa w § 5;
- 3) określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia egzaminu;
- 4) opis szczególnych okoliczności, jeśli zaszły w trakcie egzaminu.

2. Do protokołu dołącza się:

- 1) wzorcowe egzemplarze zadań egzaminacyjnych wraz z prawidłowymi odpowiedziami i rozwiązaniami;
- 2) listę osób składających egzamin;
- 3) końcowe wyniki.

3. Dokumentację związaną z przeprowadzeniem egzaminu Komisja przekazuje do archiwum Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego.

**§ 13. 1.** Każde zadanie egzaminacyjne jest oceniane według następujących zasad:

- 1) odpowiedź prawidłowa – 3 punkty;
- 2) odpowiedź nieprawidłowa – minus 2 punkty;
- 3) brak odpowiedzi – 0 punktów.

---

<sup>2)</sup> Wprowadzenie do wyliczenia w brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 3 czerwca 2020 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie egzaminu aktuarialnego (Dz. U. poz. 999), które weszło w życie z dniem 5 czerwca 2020 r.

2.<sup>3)</sup> Za rozwiązanie każdego zadania z części egzaminu dotyczących modelowania oraz zarządzania ryzykiem zakładu ubezpieczeń, w zależności od stopnia prawidłowości rozwiązania, przyznaje się od 0 do 5 punktów, przy czym każda ocena wyższa niż 0 punktów jest wielokrotnością 1 punktu.

§ 14. 1. Wyłączną podstawę oceny stanowią odpowiedzi udzielone w sposób trwały i czytelny przez osobę składającą egzamin na załączonym do testu formularzu.

2. Podstawą oceny części egzaminu dotyczących modelowania oraz zarządzania ryzykiem zakładu ubezpieczeń jest przedstawienie sposobu rozwiązania zawartych w nich zadań.

§ 15. Wynik egzaminu jest pozytywny w przypadku uzyskania co najmniej 13 punktów z każdej części egzaminu, z tym że z części egzaminu dotyczących:

- 1)<sup>4)</sup> modelowania oraz zarządzania ryzykiem zakładu ubezpieczeń – należy uzyskać co najmniej po 28 punktów;
- 2) rachunkowości i sprawozdawczości finansowej w zakładzie ubezpieczeń oraz prawa ubezpieczeniowego i prawa podatkowego – należy uzyskać co najmniej po 60 punktów.

§ 16.<sup>5)</sup> Zaliczanie wszystkich części egzaminu nie może trwać dłużej niż dziesięć lat.

§ 17.<sup>6)</sup> Komisja, w terminie 30 dni od dnia ogłoszenia wyników egzaminu, przekazuje do Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego listę osób, które złożyły egzamin z wynikiem pozytywnym.

§ 18.<sup>6)</sup> Wyniki egzaminu są ogłaszane w siedzibie Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego oraz na stronie internetowej Komisji Nadzoru Finansowego, w terminie 14 dni od dnia, w którym odbyła się ostatnia sesja egzaminacyjna.

§ 19.<sup>7)</sup> Osobie, która złożyła egzamin z wynikiem pozytywnym, Komisja wydaje zaświadczenie o jego złożeniu, w terminie 30 dni od dnia ogłoszenia wyników egzaminu.

§ 20. Komisja udostępnia osobie składającej egzamin, na jej wniosek złożony nie później niż w terminie 7 dni od dnia ogłoszenia wyników egzaminu, pracę egzaminacyjną. Udostępnienie następuje nie później niż w terminie 3 dni roboczych od dnia złożenia wniosku.<sup>8)</sup>

§ 21. 1.<sup>9)</sup> Osoba składająca egzamin może odwołać się od wyników egzaminu w terminie 14 dni od dnia ich ogłoszenia.

2.<sup>10)</sup> Komisja podejmuje uchwałę w sprawie odwołania, o którym mowa w ust. 1, w terminie 30 dni od dnia ogłoszenia wyników egzaminu.

3. O wyniku odwołania osobę odwołującą się zawiadamia się przesyłką poleconą w rozumieniu art. 3 pkt 22 ustawy z dnia 23 listopada 2012 r. – Prawo pocztowe (Dz. U. z 2020 r. poz. 1041 i 2320), zwaną dalej „przesyłką poleconą”.

### Rozdział 3

#### Uznanie studiów wyższych oraz uzyskanie zwolnienia z egzaminu

§ 22. 1. Komisja podejmuje uchwałę w sprawie uznania studiów wyższych, o którym mowa w art. 70 ust. 5 pkt 4 ustawy, w terminie trzech miesięcy od dnia złożenia wniosku przez jednostkę organizacyjną uczelni.

2. Do wniosku dołącza się dokumenty dotyczące programu kształcenia. Komisja może zwrócić się do wnioskodawcy o uzupełnienie dołączonej dokumentacji oraz o przekazanie dodatkowych informacji.

3. W przypadku gdy zakres kształcenia studiów wyższych obejmuje częściowy zakres egzaminu, we wniosku, o którym mowa w ust. 1, wykazuje się przedmioty, które zakresem odpowiadają blokom tematycznym egzaminu.

4. W terminie 30 dni od dnia złożenia wniosku, o którym mowa w ust. 1, Komisja zasięga opinii ogólnopolskich organizacji aktuariuszy co do zgodności studiów wyższych z zakresem egzaminu lub z częściowym zakresem egzaminu.

<sup>3)</sup> W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 2 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2.

<sup>4)</sup> Ze zmianą wprowadzoną przez § 1 pkt 3 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2.

<sup>5)</sup> Ze zmianą wprowadzoną przez § 1 pkt 4 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2.

<sup>6)</sup> W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 5 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2.

<sup>7)</sup> Ze zmianą wprowadzoną przez § 1 pkt 6 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2.

<sup>8)</sup> Zdanie drugie w brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 7 rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2.

<sup>9)</sup> Ze zmianą wprowadzoną przez § 1 pkt 8 lit. a rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2.

<sup>10)</sup> W brzmieniu ustalonym przez § 1 pkt 8 lit. b rozporządzenia, o którym mowa w odnośniku 2.

5. W uchwale, o której mowa w ust. 1, Komisja może określić sposób weryfikacji utrzymania przez uczelnię programu kształcenia studiów wyższych na poziomie zgodnym z zakresem egzaminu lub z częściowym zakresem egzaminu.

6. Od uchwały, o której mowa w ust. 1, przysługuje wnioskodawcy odwołanie w terminie 30 dni od dnia doręczenia mu uchwały.

7. Komisja podejmuje uchwałę w sprawie odwołania, o którym mowa w ust. 6, w terminie 2 miesięcy od dnia jego doręczenia Komisji.

8. Uchwały, o których mowa w ust. 1 i 6, doręcza się wnioskodawcy przesyłką poleconą.

**§ 23.** 1. Komisja podejmuje uchwałę o cofnięciu uznania studiów wyższych, o którym mowa w art. 70 ust. 5 pkt 4 ustawy, jeżeli program kształcenia studiów wyższych nie jest zgodny z zakresem tematów egzaminu lub z częściowym zakresem egzaminu.

2. Od uchwały, o której mowa w ust. 1, przysługuje jednostce organizacyjnej uczelni odwołanie w terminie 30 dni od dnia doręczenia jej uchwały.

3. Komisja podejmuje uchwałę w sprawie odwołania, o którym mowa w ust. 2, w terminie 2 miesięcy od dnia jego doręczenia Komisji.

4. Uchwały, o których mowa w ust. 1 i 3, doręcza się jednostce organizacyjnej uczelni przesyłką poleconą.

**§ 24.** 1. Do wniosku o zwolnienie z wymogu złożenia egzaminu, o którym mowa w art. 68 ust. 5 ustawy, dołącza się dokumenty potwierdzające ukończenie przez kandydata na aktuarusza studiów wyższych, co do których została podjęta uchwała, o której mowa w § 22 ust. 1, oraz dokumenty potwierdzające, że kandydat na aktuarusza złożył z wynikiem pozytywnym egzaminu na tych studiach przeprowadzone w formie pisemnej.

2. Komisja podejmuje uchwałę w sprawie zwolnienia kandydata na aktuarusza z egzaminu w terminie 30 dni od dnia złożenia wniosku.

3. Od uchwały, o której mowa w ust. 2, przysługuje kandydatowi na aktuarusza odwołanie w terminie 14 dni od dnia doręczenia mu uchwały.

4. Komisja podejmuje uchwałę w sprawie odwołania, o którym mowa w ust. 3, w terminie 30 dni od dnia jego doręczenia Komisji.

5. Uchwały, o których mowa w ust. 2 i 4, doręcza się kandydatowi na aktuarusza przesyłką poleconą.

#### Rozdział 4

#### Przepis przejściowy i końcowy

**§ 25.** (pominięty).<sup>11)</sup>

**§ 26.** Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2017 r.<sup>12)</sup>

<sup>11)</sup> Zamieszczony w obwieszczeniu.

<sup>12)</sup> Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Finansów z dnia 23 kwietnia 2015 r. w sprawie egzaminu aktuarialnego (Dz. U. poz. 700), które utraciło moc z dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia zgodnie z art. 484 ust. 1 ustawy z dnia 11 września 2015 r. o działalności ubezpieczeniowej i reasekuracyjnej (Dz. U. poz. 1844 oraz z 2016 r. poz. 615 i 1948).

Załącznik do rozporządzenia Ministra Rozwoju  
i Finansów z dnia 9 grudnia 2016 r.

## ZAKRES OBOWIĄZUJĄCYCH TEMATÓW EGZAMINU AKTUARIALNEGO

### A. Zakres przedmiotowy

1. Matematyka finansowa
2. Prawdopodobieństwo i statystyka
3. Matematyka ubezpieczeń na życie
4. Matematyka pozostałych ubezpieczeń osobowych i majątkowych
5. Ekonomia
6. Rachunkowość i sprawozdawczość finansowa w zakładzie ubezpieczeń
7. Modelowanie
8. Zarządzanie ryzykiem zakładu ubezpieczeń
9. Prawo ubezpieczeniowe i prawo podatkowe

### B. Szczegółowy zakres tematów w podziale na bloki tematyczne

1. Matematyka finansowa:
  - 1.1. Klasyczna teoria stóp procentowych: oprocentowanie proste, składane i ciągłe, dyskonto
  - 1.2. Ogólne modele przepływów finansowych i wycena wartości przepływów finansowych: rachunek rent, spłata długu, analiza obligacji
  - 1.3. Struktura terminowa stóp procentowych
  - 1.4. Papiery wartościowe i instrumenty pochodne
  - 1.5. Pojęcia rynku wolnego od arbitrażu, strategii replikującej, rynku zupełnego
  - 1.6. Model dwumianowy
  - 1.7. Model Blacka-Scholesa i wycena instrumentów pochodnych akcji (opcje call i put)
  - 1.8. Podstawy rachunku stochastycznego i jego zastosowania do wyceny aktywów i zobowiązań oraz konstrukcji strategii zabezpieczających
  - 1.9. Pojęcia i własności scenariuszy rzeczywistych i neutralnych względem ryzyka, pojęcie deflatora i jego zastosowania
  - 1.10. Modele stochastyczne stóp procentowych (model Vasicka, CIR, LIBOR)
  - 1.11. Wycena instrumentów dłużnych i pochodnych stopy procentowej (obligacje, cap/floor, caplet/floorlet i swapcje).
2. Prawdopodobieństwo i statystyka:
  - 2.1. Pojęcie prawdopodobieństwa i jego własności
  - 2.2. Zmienne losowe i ich charakterystyki (dystrybuanty, rozkłady prawdopodobieństwa, momenty, funkcje tworzące momenty), rozkłady jednowymiarowe i wielowymiarowe
  - 2.3. Klasyczne i bayesowskie metody estymacji i ich własności
  - 2.4. Korelacja i analiza regresji
  - 2.5. Testowanie hipotez statystycznych
  - 2.6. Przedziały ufności
  - 2.7. Podstawy teorii procesów stochastycznych (łańcuchy Markowa, procesy Markowa, proces Poissona, ruch Browna).
3. Matematyka ubezpieczeń na życie:
  - 3.1. Pojęcia prawdopodobieństwa śmierci, przeżycia, dalszego trwania życia, natężenia zgonów
  - 3.2. Modele wielostanowe
  - 3.3. Przepływy finansowe w ubezpieczeniach na życie, ubezpieczeniach na dożycie i rentach
  - 3.4. Tablice trwania życia
  - 3.5. Metody estymacji i wygładzania współczynników zgonów i prawdopodobieństw przejść w modelach wielostanowych
  - 3.6. Metody estymacji rozkładu trwania życia, estymatory Nelsona-Aalena i Kaplana-Meiera

- 3.7. Kalkulacja składek ubezpieczeniowych w modelach ciągłych i dyskretnych dla różnych rodzajów ubezpieczeń na życie
- 3.8. Kalkulacja rezerw techniczno-ubezpieczeniowych w modelach ciągłych i dyskretnych dla różnych rodzajów ubezpieczeń na życie
- 3.9. Plany emerytalne.
4. Matematyka pozostałych ubezpieczeń osobowych i majątkowych:
  - 4.1. Modele ryzyka indywidualnego i kolektywnego
  - 4.2. Kalkulacja składek ubezpieczeniowych i miar ryzyka w modelach ryzyka indywidualnego i kolektywnego
  - 4.3. System bonus-malus
  - 4.4. Kalkulacja rezerw techniczno-ubezpieczeniowych, trójkąty szkód i metoda chain-ladder
  - 4.5. Rozkłady częstości i wysokości szkody, rozkłady złożone i mieszane
  - 4.6. Teoria zaufania
  - 4.7. Teoria ruiny.
5. Ekonomia:
  - 5.1. Pojęcia popytu i podaży, równowagi rynku, elastyczności
  - 5.2. Działanie i organizacja przedsiębiorstwa – przychody, koszty, zyski, straty
  - 5.3. Podstawy teorii produkcji – funkcje produkcji i kosztów w krótkim i długim okresie, optima techniczne i ekonomiczne
  - 5.4. Konkurencja doskonała, monopol, monopson, oligopol
  - 5.5. Rynki czynników wytwórczych – praca i kapitał
  - 5.6. Teoria użyteczności i preferencje konsumenta
  - 5.7. Ryzyko i podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka
  - 5.8. Keynesowski model popytowej strony gospodarki, Keynesowski model konsumpcji i dochodu
  - 5.9. Podaż w długim okresie – model klasyczny
  - 5.10. Instytucje mające wpływ na równowagę na rynkach dóbr i usług oraz pieniądza i aktywów finansowych
  - 5.11. Finanse publiczne
  - 5.12. Model popytowej strony gospodarki z udziałem rządu: polityka fiskalna, model IS-LM
  - 5.13. Pieniądz, inflacja, stopa procentowa
  - 5.14. Bank centralny i polityka pieniężna.
6. Rachunkowość i sprawozdawczość finansowa w zakładzie ubezpieczeń:
  - 6.1. Nadrzędne zasady rachunkowości
  - 6.2. Rachunkowość finansowa zakładów ubezpieczeń według ustawy o rachunkowości i międzynarodowych standardów rachunkowości (MSR):
    - 6.2.1. Wycena początkowa i bilansowa poszczególnych składników aktywów i pasywów
    - 6.2.2. Ujęcie przychodów i kosztów
    - 6.2.3. Ujęcie w księgach rachunkowych zdarzeń gospodarczych związanych z działalnością zakładu ubezpieczeń
    - 6.2.4. Ustalanie wyniku finansowego
  - 6.3. Ogólne zasady sporządzania rocznych i śródrocznych jednostkowych i skonsolidowanych sprawozdań finansowych zakładów ubezpieczeń według ustawy o rachunkowości i MSR
  - 6.4. Rachunkowość i sprawozdawczość finansowa zakładów ubezpieczeń dla celów wypłacalności
  - 6.5. Zasady sporządzania sprawozdania o wypłacalności i kondycji finansowej zakładu ubezpieczeń
  - 6.6. Dodatkowe sprawozdanie finansowe i statystyczne zakładu ubezpieczeń zawierające dane specyficzne (niepodlegające harmonizacji w Unii Europejskiej) oraz do celów statystyki publicznej i Narodowego Banku Polskiego.
7. Modelowanie:
  - 7.1. Modele zależności
  - 7.2. Kapitałowy wymóg wypłacalności, VaR i inne miary ryzyka
  - 7.3. Efekt dywersyfikacji i metody agregacji
  - 7.4. Wybór modelu

- 7.5. Kalibracja
- 7.6. Walidacja
- 7.7. Analiza wrażliwości i testy stresu
- 7.8. Założenia i ograniczenia modeli i metod statystycznych/probabilistycznych
- 7.9. Zaawansowane modele statystyczne
- 7.10. Metody symulacyjne
- 7.11. Metody aproksymacji.
8. Zarządzanie ryzykiem zakładu ubezpieczeń:
  - 8.1. Podstawowe metody i procesy zarządzania ryzykiem w zakładzie ubezpieczeń, funkcja aktuarialna i funkcja zarządzania ryzykiem
  - 8.2. Zarządzanie kapitałem, źródła finansowania działalności zakładu ubezpieczeń, apetyt na ryzyko, miary ryzyka (RAROC, RORAC)
  - 8.3. Testy zyskowości w ubezpieczeniach na życie i w ubezpieczeniach majątkowych
  - 8.4. System Wyplacalność II – minimalny wymóg kapitałowy, kapitałowy wymóg wypłacalności, formuła standardowa i modele wewnętrzne
  - 8.5. Rodzaje ryzyk w działalności ubezpieczeniowej
  - 8.6. Monitorowanie założeń modeli aktuarialnych i ekspozycji na ryzyko
  - 8.7. Metody redukcji ekspozycji na ryzyko, metody i instrumenty transferu ryzyka
  - 8.8. Reasekuracja jako metoda zarządzania ryzykiem
  - 8.9. Taryfy aktuarialne w ubezpieczeniach majątkowych i w ubezpieczeniach na życie, czynniki ryzyka
  - 8.10. Rezerwy techniczno-ubezpieczeniowe dla celów wypłacalności, najlepsze oszacowanie, margines ryzyka i rezerwy techniczno-ubezpieczeniowe dla celów rachunkowości
  - 8.11. Teoria wyboru portfela Markowitza
  - 8.12. Model CAPM
  - 8.13. Analiza decyzji inwestycyjnych, wewnętrzna stopa zwrotu, koszt kapitału, miary efektywności portfela inwestycyjnego
  - 8.14. Zastosowania instrumentów pochodnych akcji i stóp procentowych w ubezpieczeniach
  - 8.15. Zarządzanie aktywami i pasywami i strategię zabezpieczające: miary czasu trwania (duration) i wypukłości (convexity), immunizacja, parametry greckie, strategię delta/gamma hedging.
9. Prawo ubezpieczeniowe i prawo podatkowe:
  - 9.1. Przepisy prawa dotyczące ubezpieczeń gospodarczych oraz działalności ubezpieczeniowej i reasekuracyjnej:
    - 9.1.1. Umowa ubezpieczenia
    - 9.1.2. Wykonywanie działalności przez zakład ubezpieczeń w formie spółki akcyjnej, towarzystwa ubezpieczeń wzajemnych lub spółki europejskiej
    - 9.1.3. System zarządzania w zakładzie ubezpieczeń
    - 9.1.4. Połączenie zakładów ubezpieczeń, przeniesienie umów ubezpieczenia i umów reasekuracji
    - 9.1.5. Postępowanie naprawcze i likwidacja zakładów ubezpieczeń
    - 9.1.6. Ubezpieczenia obowiązkowe
    - 9.1.7. Ubezpieczenia majątkowe
    - 9.1.8. Ubezpieczenia osobowe
    - 9.1.9. Przepisy ogólne dotyczące odszkodowań i odpowiedzialności cywilnej
  - 9.2. Przepisy prawa dotyczące nadzoru nad rynkiem ubezpieczeniowym:
    - 9.2.1. Zasady sprawowania nadzoru ubezpieczeniowego
    - 9.2.2. Nadzór nad zakładami ubezpieczeń w grupach
    - 9.2.3. Nadzór finansowy nad działalnością zakładów ubezpieczeń
  - 9.3. Zagadnienia z zakresu prawa podatkowego:
    - 9.3.1. Opodatkowanie składek i świadczeń ubezpieczeniowych
    - 9.3.2. Opodatkowanie zakładów ubezpieczeń
  - 9.4. Rekomendacje i wytyczne Komisji Nadzoru Finansowego, standardy wydane przez Polskie Stowarzyszenie Aktuariuszy i kodeks etyki Polskiego Stowarzyszenia Aktuariuszy.