

285**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA FINANSÓW**

z dnia 14 marca 2001 r.

**w sprawie powołania Komisji Egzaminacyjnej dla Aktuariuszy oraz przeprowadzania egzaminów
uprawniających do wykonywania zawodu aktuarusza.**

Na podstawie art. 37c ust. 1 ustawy z dnia 28 lipca 1990 r. o działalności ubezpieczeniowej (Dz. U. z 1996 r. Nr 11, poz. 62, z 1997 r. Nr 43, poz. 272, Nr 88, poz. 554, Nr 107, poz. 685, Nr 121, poz. 769 i 770 i Nr 139,

poz. 934, z 1998 r. Nr 155, poz. 1015, z 1999 r. Nr 49, poz. 483, Nr 101, poz. 1178 i Nr 110, poz. 1255 oraz z 2000 r. Nr 43, poz. 483, Nr 48, poz. 552, Nr 70, poz. 819, Nr 114, poz. 1193 i Nr 116, poz. 1216) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa:

- 1) powołanie Komisji Egzaminacyjnej dla Aktuariuszy, zwanej dalej „Komisją”,
- 2) regulamin działania Komisji,
- 3) wysokość wynagrodzenia dla członków Komisji za udział w przeprowadzeniu egzaminu,
- 4) wysokość opłat egzaminacyjnych dla osób przystępujących do egzaminu przed Komisją,
- 5) zakres obowiązujących tematów egzaminacyjnych,
- 6) tryb składania egzaminu.

§ 2. 1. Powołuje się Komisję Egzaminacyjną dla Aktuariuszy w składzie:

- 1) przewodniczący Komisji,
- 2) zastępca przewodniczącego Komisji,
- 3) sekretarz Komisji,
- 4) trzech członkowie Komisji.

2. Minister Finansów powołuje i odwołuje osoby wchodzące w skład Komisji.

3. W skład Komisji powinny wchodzić co najmniej dwie osoby posiadające wiedzę z zakresu matematyki ubezpieczeniowej, finansowej i statystyki.

§ 3. Komisja wykonuje swoje zadania zgodnie z regulaminem, stanowiącym załącznik nr 1 do rozporządzenia.

§ 4. Ustala się regulamin określający tryb składania egzaminu przez osoby przystępujące do egzaminu i ustalania wyniku egzaminu uzyskanego przez poszczególne osoby, tryb ogłaszania wyniku egzaminu oraz składania odwołania, stanowiący załącznik nr 2 do rozporządzenia.

§ 5. Ustala się zakres obowiązujących tematów egzaminu, stanowiący załącznik nr 3 do rozporządzenia.

§ 6. 1. Osoby przystępujące do egzaminu przed Komisją wnoszą opłatę egzaminacyjną w wysokości 350 zł na wyodrębniony rachunek bankowy Ośrodka Doskonalenia Kadr Resortu Finansów w Warszawie, najpóźniej do dnia przystąpienia do egzaminu.

2. W razie nieprzystąpienia do egzaminu opłata, o której mowa w ust. 1, podlega zwrotowi po potrąceniu kosztów związanych z obsługą egzaminu, przypadających na jedną osobę przystępującą do egzaminu.

3. Przewodniczący Komisji na wniosek zainteresowanej osoby może uznać, że nieprzystąpienie do egzaminu było spowodowane ważną przyczyną losową, i zwolnić ją z ponoszenia kosztów, o których mowa w ust. 2. W takim przypadku osoba ta może przystąpić do egzaminu w terminie późniejszym bez obowiązku ponownego wnoszenia opłaty egzaminacyjnej, o ile nie dokonano zwrotu wcześniej dokonanej wpłaty.

4. W przypadku rozłożenia egzaminu na części od osoby przystępującej do egzaminu przyjmuje się opłatę w wysokości, o której mowa w ust. 1, za każde przystąpienie do egzaminu.

§ 7. 1. Za przeprowadzenie każdego egzaminu przysługuje wynagrodzenie w wysokości:

- 1) 1 400 zł — dla przewodniczącego Komisji,
- 2) 1 200 zł — dla zastępcy przewodniczącego i sekretarza Komisji,
- 3) 1 000 zł — dla każdego z pozostałych członków Komisji.

2. Za przygotowanie jednego zadania egzaminacyjnego przysługuje wynagrodzenie w wysokości 75 zł.

3. W przypadku unieważnienia egzaminu z przyczyn, o których mowa w § 12 ust. 2 załącznika nr 2 do rozporządzenia, członkom Komisji wynagrodzenie nie przysługuje.

§ 8. 1. Termin egzaminu wyznaczany jest co najmniej trzy razy w roku kalendarzowym.

2. Informację określającą termin i miejsce egzaminu ogłasza się w dzienniku „Rzeczpospolita” co najmniej na miesiąc przed dniem egzaminu.

3. Informację, o której mowa w ust. 2, przekazuje się Polskiej Izbie Ubezpieczeń co najmniej na miesiąc przed dniem egzaminu.

§ 9. 1. Egzamin odbywa się w Ośrodku Doskonalenia Kadr Resortu Finansów w Warszawie, zwanym dalej „Ośrodkiem”.

2. W wyjątkowych przypadkach, kiedy przeprowadzenie egzaminu w miejscu określonym w ust. 1 z przyczyn obiektywnych jest niemożliwe, egzamin może się odbyć w innym miejscu na mocy uchwały Komisji, o czym przystępujący do egzaminu zostaną poinformowani w terminie umożliwiającym przystąpienie do egzaminu.

3. Ośrodek wykonuje obsługę administracyjno-biurową Komisji.

4. Do zadań wykonywanych przez Ośrodek należy w szczególności:

- 1) wykonanie formularzy testów egzaminacyjnych w sposób zapewniający ich poufność,
- 2) informowanie osób zainteresowanych egzaminem o terminach egzaminów, o wyniku egzaminu oraz o sposobie odwołań od decyzji Komisji,
- 3) udostępnianie osobom zainteresowanym wykazu literatury uwzględniającej zakres obowiązujących tematów egzaminu, określonych w załączniku nr 3 do rozporządzenia,
- 4) sporządzanie list osób przystępujących do egzaminu,
- 5) ustalenie technicznych warunków przeprowadzania egzaminów,
- 6) obsługa i zabezpieczanie przebiegu egzaminów.

§ 10. Środki pochodzące z opłat, o których mowa w § 6 ust. 1, gromadzone są na wyodrębnionym rachunku bankowym Ośrodka, z którego finansowane są koszty organizacji i obsługi poszczególnych egzaminów oraz wynagrodzenie członków Komisji i obsługi technicznej.

§ 11. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 31 marca 2001 r.

Minister Finansów: *J. Bauc*

Załączniki do rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 14 marca 2001 r. (poz. 285)

Załącznik nr 1

REGULAMIN DZIAŁANIA KOMISJI EGZAMINACYJNEJ DLA AKTUARIUSZY

§ 1. Regulamin określa organizację, zasady i tryb działania Komisji Egzaminacyjnej dla Aktuariuszy, zwanej dalej „Komisją”.

§ 2. 1. Komisja jest organem kolegialnym przeprowadzającym egzaminy, który wszystkie swoje decyzje podejmuje na posiedzeniach, w formie uchwał, zwykłą większością głosów w obecności co najmniej połowy składu Komisji. W przypadku równej liczby głosów za i przeciw decyduje głos przewodniczącego, a w przypadku jego nieobecności — zastępcy przewodniczącego Komisji.

2. Uchwały podpisują wszyscy członkowie Komisji obecni na posiedzeniu. Z posiedzeń Komisji sekretarz sporządza protokół.

3. Członek Komisji ma prawo zgłosić głos odrębny, który podlega zaprotokołowaniu wraz z uchwałą.

§ 3. 1. Posiedzenia Komisji zwołuje przewodniczący, a w razie jego nieobecności — zastępca.

2. Komisja może wyznaczyć ze swego składu osoby odpowiedzialne za realizację określonych zadań.

§ 4. Do zadań Komisji należy:

- 1) przygotowywanie i zatwierdzanie testów egzaminacyjnych,
- 2) przygotowywanie wykazu literatury związanej z zakresem egzaminów, służącej osobom przygotowującym się do przystąpienia do egzaminu,
- 3) przeprowadzanie egzaminów,
- 4) sprawdzanie i ocena testowych prac egzaminacyjnych,
- 5) opiniowanie odwołań od wyników egzaminów, składanych przez uczestników egzaminu.

§ 5. 1. Przewodniczący Komisji wyznacza, spośród członków Komisji lub osób przez nią wskazanych, osoby odpowiedzialne za przygotowanie testów egzaminacyjnych.

2. Członkowie Komisji sprawdzają prawidłowość pytań testowych i wariantów odpowiedzi dla poszczególnych testów egzaminacyjnych w celu opracowania wzorca prawidłowych odpowiedzi.

§ 6. Komisja w terminie 21 dni od dnia ogłoszenia wyników przekazuje do Państwowego Urzędu Nadzoru Ubezpieczeń listę osób, które zdały egzamin.

Załącznik nr 2

REGULAMIN OKREŚLAJĄCY TRYB SKŁADANIA EGZAMINU PRZEZ OSOBY PRZYSTĘPUJĄCE DO EGZAMINU I USTALANIA WYNIKU EGZAMINU UZYSKANEGO PRZEZ POSZCZEGÓLNE OSOBY, TRYB OGŁASZANIA WYNIKU EGZAMINU ORAZ SKŁADANIA ODWOŁAŃ**I. Postanowienia ogólne**

§ 1. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zgłoszenie pisemnego wniosku oraz wniesienie opłaty egzaminacyjnej w oznaczonym w rozporządzeniu terminie.

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

2. Osoba przystępująca do egzaminu potwierdza ten fakt własnoręcznym podpisem na liście obecności.

§ 3. 1. Kontrolę nad organizacją i przebiegiem egzaminu wykonują członkowie Komisji.

2. W czasie egzaminu na sali egzaminacyjnej musi być obecnych co najmniej dwóch członków Komisji.

§ 4. Członków Komisji oraz osoby uczestniczące w ustalaniu i przechowywaniu tematów egzaminacyjnych obowiązuje tajemnica służbowa.

II. Egzamin dla aktuariuszy

§ 5. Egzamin dla aktuariuszy przeprowadza się w wydzielonej sali, w warunkach umożliwiających zdającym samodzielność pracy, a Komisji czuwanie nad zgodnym z przepisami przebiegiem egzaminu.

§ 6. 1. Egzamin przeprowadzany jest w formie czteroczęściowego testu, którego każda część składa się z 10 pytań z każdego z bloków tematycznych określonych w załączniku nr 3 do rozporządzenia.

2. Rozwiązywanie każdej części testu trwa 100 minut, po czym następuje 20-minutowa przerwa. Kierujący egzaminem może wyznaczyć w razie potrzeby dłuższe przerwy.

3. Egzamin, na wniosek zdającego, może być rozłożony na części.

§ 7. Egzamin rozpoczyna się z chwilą rozdania testów egzaminacyjnych.

§ 8. Uczestnicy egzaminu mają prawo do zadawania członkom Komisji pytań dotyczących przebiegu egzaminu i testów egzaminacyjnych, a w szczególności nieprecyzyjnych sformułowań w nich użytych.

§ 9. 1. W czasie egzaminu uczestnik nie powinien opuszczać sali, z wyjątkiem przerw, o których mowa w § 6 ust. 2.

2. W uzasadnionych przypadkach uczestnik egzaminu może uzyskać zgodę na opuszczenie sali, po zapewnieniu warunków wykluczających możliwość kontaktowania się uczestnika z innymi zdającymi i osobami postronnymi.

3. Na czas nieobecności w sali egzaminacyjnej uczestnik egzaminu przekazuje pracę egzaminacyjną członkowi Komisji, który zaznacza na niej czas nieobecności.

§ 10. Członkowie Komisji mają prawo wykluczyć z egzaminu osoby, które podczas egzaminu korzystały z cudzej pomocy, posługiwały się niedozwolonymi przez Komisję materiałami pomocniczymi, pomagały innym uczestnikom egzaminu lub w inny sposób zakłócały przebieg egzaminu.

§ 11. 1. W przypadku naruszenia tajemnicy służbowej lub stwierdzenia, że praca nie została wykonana samodzielnie przez uczestnika egzaminu, Komisja może unieważnić przeprowadzony egzamin.

2. Unieważnienie egzaminu może nastąpić zarówno w stosunku do wszystkich przystępujących do egzaminu, jak i jego poszczególnych uczestników.

§ 12. 1. W egzaminie mają prawo uczestniczyć w charakterze obserwatorów osoby upoważnione przez Ministra Finansów.

2. W przypadku dostrzeżenia nieprawidłowości, zarówno co do trybu postępowania, jak i merytorycznych błędów popełnionych przez osoby wykonujące kontrolę nad organizacją i przebiegiem egzaminu, Minister Finansów może, na wniosek osób, o których mowa w ust. 1, unieważnić egzamin i zarządzić jego powtórzenie.

§ 13. 1. Z przebiegu egzaminu sekretarz Komisji sporządza protokół, w którym uwzględnia: imiona i nazwiska osób wykonujących kontrolę nad organizacją i przebiegiem egzaminu oraz osób, o których mowa w § 12 ust. 1, czas rozpoczęcia i zakończenia egzaminu oraz ważniejsze okoliczności, jakie zaszły w trakcie egzaminu. Do protokołu należy dołączyć tematy egzaminacyjne, listę uczestników oraz końcowe wyniki.

2. Dokumentację związaną z przeprowadzaniem egzaminu Komisja przekazuje do archiwum Ministerstwa Finansów według zasad określonych odrębnymi przepisami.

III. Ocena egzaminu

§ 14. Każde pytanie testu egzaminacyjnego jest oceniane według następujących zasad:

- 1) odpowiedź prawidłowa: 3 punkty,
- 2) odpowiedź nieprawidłowa: -2 punkty,
- 3) brak odpowiedzi: 0 punktów.

§ 15. Wyłączną podstawę oceny stanowią odpowiedzi udzielone przez uczestnika egzaminu na załą-

czonym do testu formularzu w sposób trwały i umożliwiający czytelność.

§ 16. 1. Warunkiem zdania egzaminu jest otrzymanie co najmniej 52 punktów z całego testu, w tym co najmniej 13 punktów z każdego bloku tematycznego.

2. Zaliczenie wszystkich bloków tematycznych nie może trwać dłużej niż dwa lata.

§ 17. Termin i miejsce ogłoszenia wyników egzaminu oraz wydania świadectw ustala Komisja.

§ 18. Osobom, które zdały egzamin, Komisja wydaje świadectwo w terminie 14 dni od dnia zdania egzaminu.

§ 19. W ciągu 14 dni od dnia ogłoszenia wyników, na pisemną prośbę uczestnika egzaminu, Komisja może wyrazić zgodę na udostępnienie mu pracy egzaminacyjnej w obecności członka Komisji lub innej osoby upoważnionej.

§ 20. 1. Uczestnik egzaminu ma prawo odwołania się od wyników egzaminu do Ministra Finansów, za pośrednictwem Komisji. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia ogłoszenia wyników.

2. Odwołanie powinno być rozpatrzone w terminie 30 dni od dnia jego otrzymania.

§ 21. O wyniku odwołania osobę odwołującą się zawiadamia się listem poleconym.

Załącznik nr 3

ZAKRES OBOWIĄZUJĄCYCH TEMATÓW EGZAMINU

A. Zakres przedmiotowy

- I. Matematyka finansowa
- II. Matematyka ubezpieczeń życiowych
- III. Matematyka pozostałych ubezpieczeń osobowych oraz majątkowych
- IV. Prawdopodobieństwo i statystyka

B. Szczegółowy zakres tematów

I. Matematyka finansowa

1. Oprocentowanie proste, składane i ciągłe:
 - 1) wartość kapitału w czasie,
 - 2) kapitalizacja odsetek w podokresach,
 - 3) dyskonto proste rzeczywiste i handlowe (bankowe),
 - 4) dyskonto składane,
 - 5) równoważność kapitałów,
 - 6) miary oprocentowania — nominalne i efektywne stopy procentowe i stopy dyskontowe, natężenie oprocentowania,
 - 7) równoważność miar oprocentowania.
2. Rachunek rent:
 - 1) renty proste i uogólnione (płatne z częstotliwością inną niż kapitalizacja odsetek),
 - 2) renty płatne w sposób ciągły,
 - 3) renta płatna z dołu, płatna z góry, odroczone,
 - 4) wartość renty w czasie,
 - 5) renta wieczysta.
3. Spłata długu:
 - 1) zasady ustalania rat spłaty długu,
 - 2) schematy (plany) spłaty długu — bieżąca wartość długu,

- 3) rzeczywista stopa kosztu zadłużenia,
- 4) restrukturyzacja zadłużenia.
4. Deprecjacja i aprecjacja zasobu:
 - 1) amortyzacja środków trwałych,
 - 2) wycena zasobów podlegających deprecjacji lub aprecjacji.
5. Analiza decyzji inwestycyjnych:
 - 1) początkowa wartość inwestycji netto,
 - 2) wewnętrzna stopa zwrotu, zmodyfikowana wewnętrzna stopa zwrotu,
 - 3) okres zwrotu inwestycji,
 - 4) zdyskontowany okres zwrotu,
 - 5) współczynnik efektywności inwestycji.
6. Papiery wartościowe:
 - 1) wycena weksli i bonów skarbowych,
 - 2) emisja i wykup obligacji,
 - 3) wycena obligacji,
 - 4) stopa zwrotu z obligacji,
 - 5) średni czas trwania obligacji,
 - 6) elastyczność ceny obligacji względem stopy procentowej,
 - 7) obligacje indeksowane,
 - 8) dyskontowe modele wyceny akcji,
 - 9) przeciętna stopa procentowa i dyskontowa dla portfela papierów wartościowych.
7. Zarządzanie aktywami i pasywami:
 - 1) struktura czasowa aktywów i pasywów,
 - 2) wrażliwość salda aktywów i pasywów na zmiany parametrów ekonomicznych,
 - 3) dobór portfela aktywów na pokrycie zobowiązań.

8. Czasowa struktura stóp procentowych:
 - 1) stopy spot i stopy forward,
 - 2) krzywa stopy przychodu,
 - 3) wartość początkowa netto.
9. Opcje i instrumenty pochodne:
 - 1) kontrakty typu forward, futures i swap oraz metody ich wyceny,
 - 2) opcje typu call, put i egzotyczne oraz metody ich wyceny,
 - 3) metody minimalizacji ryzyka (hedging),
 - 4) strategie inwestycyjne.

II. Matematyka ubezpieczeń życiowych

1. Elementy ekonomiki ubezpieczeń życiowych:
 - 1) system finansowy zakładu ubezpieczeń,
 - 2) margines wypłacalności,
 - 3) rodzaje produktów ubezpieczeniowych,
 - 4) ubezpieczenia z funduszem inwestycyjnym,
 - 5) reasekuracja ubezpieczeń życiowych.
2. Tablice trwania życia:
 - 1) prawdopodobieństwa śmierci i przeżycia,
 - 2) natężenie zgonów,
 - 3) przeciętne dalsze trwanie życia,
 - 4) prawa umieralności,
 - 5) konstrukcja tablic trwania życia,
 - 6) typy tablic,
 - 7) ułamkowy okres życia.
3. Ubezpieczenia na życie:
 - 1) ubezpieczenia bezterminowe, terminowe, na dożycie, mieszane i odroczone,
 - 2) ubezpieczenia płatne w momencie śmierci, na koniec roku i na koniec okresów krótszych niż rok,
 - 3) polisy ze zmienną sumą ubezpieczenia,
 - 4) funkcje komutacyjne.
4. Renty życiowe:
 - 1) renty dożywotnie, terminowe i odroczone,
 - 2) renty płatne w sposób ciągły,
 - 3) renty płatne na początek roku i na początek okresów krótszych niż rok,
 - 4) renty życiowe ze zmienną wysokością wypłat,
 - 5) funkcje komutacyjne.
5. Składki ubezpieczeniowe netto:
 - 1) składki ubezpieczeniowe płatne w sposób ciągły,

- 2) składki płatne w sposób dyskretny: raz w roku i w okresach krótszych niż rok,
 - 3) funkcje komutacyjne.
6. Rezerwy netto:
 - 1) model ciągły rezerw netto,
 - 2) dyskretne modele rezerw netto,
 - 3) rezerwy w trakcie roku obrotowego,
 - 4) funkcje komutacyjne w rachunku rezerw.
 7. Ubezpieczenia dwóch i więcej osób:
 - 1) ryzyko pierwszego zgonu w grupie, ostatni zgon w grupie, kolejny zgon w grupie,
 - 2) składka netto w ubezpieczeniach i rentach dla grupy osób,
 - 3) tablice wymieralności dla grupy osób.
 8. Koszty w ubezpieczeniach życiowych:
 - 1) rodzaje kosztów,
 - 2) składki uwzględniające koszty,
 - 3) modyfikacja rezerw i rozliczanie w czasie kosztów akwizycji.
 9. Opcje w umowie ubezpieczenia:
 - 1) zamiana ubezpieczenia na ubezpieczenie bezskładkowe,
 - 2) zmiana okresu ubezpieczenia,
 - 3) wykup ubezpieczenia,
 - 4) kredytowanie polisy,
 - 5) inne opcje.
 10. Inne rodzaje ubezpieczeń na życie i rent życiowych:
 - 1) ubezpieczenia emerytalne,
 - 2) ubezpieczenia do wieku emerytalnego,
 - 3) ubezpieczenia na dwa i więcej ryzyk.

III. Matematyka pozostałych ubezpieczeń osobowych oraz majątkowych

1. Elementy ekonomiki ubezpieczeń osobowych oraz majątkowych:
 - 1) system finansowy zakładu ubezpieczeń,
 - 2) dochody i wydatki, rodzaje funduszy oraz źródła ich tworzenia,
 - 3) margines wypłacalności,
 - 4) użyteczność ubezpieczenia,
 - 5) wycena ryzyka,
 - 6) podział ryzyka między stronami kontraktu ubezpieczeniowego — typy umów ubezpieczeniowych i reasekuracyjnych.

2. Modele ryzyka ubezpieczeniowego:
 - 1) model ryzyka indywidualnego,
 - 2) rozkłady zagregowanej wartości szkód (złożony rozkład Poissona, złożony rozkład ujemny dwumianowy, inne rozkłady złożone),
 - 3) metody wyznaczania rozkładu: metoda rekurencyjna (wzór Panjera), aproksymacja rozkładem normalnym, aproksymacja rozkładem przesuniętym gamma,
 - 4) efekty reasekuracji.
 3. Teoria ruiny:
 - 1) klasyczny model nadwyżki zakładu ubezpieczeń z czasem ciągłym,
 - 2) model z czasem dyskretnym,
 - 3) prawdopodobieństwo ruiny w skończonym i nieskończonym horyzoncie czasowym,
 - 4) oszacowania prawdopodobieństwa ruiny,
 - 5) efekty reasekuracji.
 4. Kalkulacja składki w jednorodnych portfelach ryzyk:
 - 1) składka netto, narzut na ryzyko i inne elementy składki brutto,
 - 2) kryteria kalkulacji składek,
 - 3) zasady kalkulacji składek.
 5. Kalkulacja składki w niejednorodnych portfelach ryzyk:
 - 1) teoria wiarygodności (credibility),
 - 2) systemy bonus-malus,
 - 3) modele statystyczne z klasyfikacją według wielu zmiennych taryfowych.
 6. Kalkulacja rezerw:
 - 1) rezerwa składkowa i dodatkowa rezerwa na ryzyka niewygasłe,
 - 2) rezerwy szkodowe,
 - 3) kalkulacja metodą indywidualną,
 - 4) metody wskaźnikowe,
 - 5) metody oparte na analizie tzw. trójkąta danych statystycznych,
 - 6) rezerwa na wyrównanie szkodowości.
- IV. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka**
1. Zmienna losowa i jej rozkład:
 - 1) dystrybuanta,
 - 2) funkcja prawdopodobieństwa, gęstość,
 - 3) funkcje zmiennej losowej,
 - 4) parametry rozkładu zmiennej losowej — parametry pozycyjne, wartość oczekiwana, wariancja, skośność, kurtoza,
 - 5) funkcja tworząca momenty.
 2. Rozkłady wielowymiarowe:
 - 1) rozkłady wielowymiarowe, rozkłady brzegowe i rozkłady warunkowe,
 - 2) niezależność zmiennych losowych,
 - 3) wartości oczekiwane, wariancje i kowariancje brzegowe i warunkowe.
 3. Rozkłady stosowane w matematyce ubezpieczeniowej:
 - 1) rozkłady złożone,
 - 2) rozkłady mieszane,
 - 3) zastosowanie funkcji tworzącej momenty,
 - 4) rozkład sumy niezależnych zmiennych losowych — wartość oczekiwana, wariancja i skośność.
 4. Procesy stochastyczne:
 - 1) łańcuchy Markowa ze skończoną ilością stanów,
 - 2) procesy stochastyczne — elementarne pojęcia i własności.
 5. Metody estymacji parametrów rozkładu:
 - 1) własności estymatorów,
 - 2) metoda największej wiarygodności, metoda momentów,
 - 3) model regresji liniowej — metoda najmniejszych kwadratów, ważona metoda najmniejszych kwadratów,
 - 4) elementarne zagadnienia regresji nieliniowej.
 6. Testowanie hipotez statystycznych:
 - 1) hipotezy proste,
 - 2) testy istotności,
 - 3) iloraz wiarygodności,
 - 4) hipotezy nieparametryczne — testy zgodności i testy niezależności.
 7. Metody bayes'owskie:
 - 1) rozkład a priori i rozkład a posteriori,
 - 2) estymacja punktowa,
 - 3) testowanie hipotez,
 - 4) estymatory liniowe.