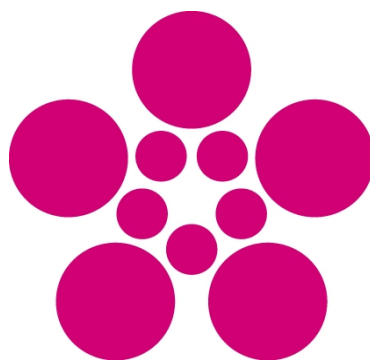


JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

**Ekonomická fakulta**



## **Státní závěrečná zkouška**

studijní program: Aplikovaná matematika

studijní obor **Finanční a pojistná matematika**, verze 4

bakalářské studium

## Obsah

1. Důležité termíny, odevzdání bakalářské práce .....	3
2. Výňatek ze studijního a zkušebního řádu JU .....	4
3. Výňatek z Opatření děkana č. 124/2017 .....	6
4. Okruhy otázek k SZZ .....	8
Ekonomie .....	9
Finanční a pojistná matematika .....	12
Analýza ekonomických dat a rozhodování .....	14
Finanční instituce a finanční trhy .....	17
Finance podniku .....	19

## Důležité termíny

mezní termín zápočtů a zkoušek za LS	14. 5. 2021	
příhlášky ke státním závěrečným zkouškám	do 26. 2. 2021	
odevzdání bakalářské práce	16. 4. 2021	
příprava na státní závěrečnou zkoušku	17. 5. – 21. 5. 2021	(1 týden)
státní závěrečné zkoušky	2. 6. 2021	(1 den)
podzimní termín SZZ	říjen 2021	

Tiskopisy přihlášek ke státní závěrečné zkoušce jsou k dispozici na [www fakulty](http://www.fakulta.cz) (sekce Studenti).

## Odevzdání bakalářské práce

Pro studenty všech studijních oborů bakalářských studijních programů, kteří v akademickém roce 2020/2021 splní všechny podmínky pro konání státní závěrečné zkoušky (studenti končících ročníků) a podali si ve stanoveném termínu (**nejpozději do 26. 2. 2021**) na studijním oddělení písemnou přihlášku ke státní závěrečné zkoušce konané podle harmonogramu v letním termínu (květnu, červnu) akademického roku 2020/2021 platí následující pokyny:

- ⇒ **bakalářské práce** u oborů bakalářských studijních programů musí být odevzdány vedoucímu práce v trojím vyhotovení **nejpozději do 16. 4. 2021**;
- ⇒ studenti všech oborů bakalářských programů odevzdají na studijním oddělení **7x teze** bakalářské práce **nejpozději do 16. 4. 2021**.

**Student je povinen vložit elektronickou verzi své závěrečné práce do systému STAG** v souladu s Opatřením rektora o zveřejňování disertačních, diplomových, bakalářských a rigorózních prací studentů JU R 452 ze dne 4. 12. 2020 a čl. 19, odst. 15 Opatření děkana č. 124/2017, a to **nejpozději do 16. 4. 2021** u bakalářských a diplomových prací. Student, který nevloží ke stanovenému datu elektronickou verzi své závěrečné práce do STAGu, nebude připuštěn k její obhajobě.

K obhajobě si každý student připraví **prezentaci** své bakalářské práce:

- téma a cíl/e práce
- hypotézy (pokud jsou)
- metodika
- nejdůležitější zjištění – závěry, doporučení.

## Výňatek ze Studijního a zkušebního řádu Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

### Článek 27

1. Řádné ukončení studia v bakalářském, magisterském a navazujícím magisterském studijním programu upravují § 45 a 46 zákona. Podmínky pro konání státní závěrečné zkoušky upravuje § 53 zákona. Součástí státní závěrečné zkoušky v bakalářském studijním programu je zpravidla obhajoba bakalářské práce. Součástí státní závěrečné zkoušky v magisterském a navazujícím magisterském studijním programu je obhajoba diplomové práce.
2. Student může konat poslední část státní závěrečné zkoušky, pokud získal ve skladbě předmětů předepsané studijním programem alespoň počet kreditů rovný šedesátinásobku počtu roků standardní doby studia a vypracoval a řádně odevzdal kvalifikační práci, je-li studijním programem předepsána.
3. Je-li státní závěrečná zkouška kromě obhajoby kvalifikační práce dále členěna na více částí, příslušnou část státní závěrečné zkoušky může student konat, pokud získal ve skladbě předmětů předepsané studijním programem počet kreditů odpovídající příslušné části studia, jež je touto částí státní závěrečné zkoušky ukončena, a řádně splnil všechny související povinnosti vyplývající ze studijního programu.
4. Student může konat obhajobu bakalářské nebo diplomové práce, pokud byla tato kvalifikační práce řádně odevzdána a zveřejněna v souladu s § 47b odst. 2 zákona.
5. Student, který v daném akademickém roce splnil všechny podmínky pro konání poslední části státní závěrečné zkoušky, musí tuto složit nejpozději v následujícím akademickém roce a současně v rámci maximální doby studia stanovené podle čl. 7 odst. 2. Nesplnění této podmínky je důvodem k ukončení studia pro nesplnění požadavků vyplývajících ze studijního programu podle § 56 odst. 1 písm. b) zákona. V případech hodných zvláštního zřetele může děkan na žádost studenta lhůtu pro složení státní závěrečné zkoušky prodloužit.
6. Dostavením se ke státní závěrečné zkoušce student prohlašuje, že je schopen zkoušku absolvovat. Odstoupí-li student od zkoušky po jejím začátku, poruší-li závažným způsobem pravidla zkoušky nebo nedostaví-li se bez řádné omluvy ke zkoušce v termínu, na který se přihlásil, je klasifikován známkou „nevyhověl/-a“ (4). O hodnocení výkonu studenta v ostatních případech rozhodne zkušební komise.
7. Státní závěrečná zkouška a její části se klasifikují známkami: „výborně“ (1), „velmi dobře“ (2), „dobře“ (3) a „nevyhověl/-a“ (4).
8. Státní závěrečná zkouška je klasifikována známkou „výborně“ (1), jestliže aritmetický průměr známek z jednotlivých částí je nižší než 1,5 a zároveň žádná ze známek nebyla horší než „velmi dobře“ (2). Státní závěrečná zkouška je klasifikována známkou „velmi dobře“ (2), jestliže aritmetický průměr známek z jednotlivých částí je nižší než 2,5 a zároveň nejvýše dvě z jejích částí byly klasifikovány známkou „dobře“ (3) a žádná z částí nebyla klasifikována známkou „nevyhověl/-a“ (4). Státní závěrečná zkouška je klasifikována známkou „dobře“ (3), jestliže aritmetický průměr známek z jednotlivých částí je vyšší nebo rovný 2,5 a zároveň žádná z částí nebyla klasifikována známkou „nevyhověl/-a“ (4). Je-li některá část státní závěrečné zkoušky hodnocena známkou „nevyhověl/-a“ (4), je celkový výsledek státní závěrečné zkoušky klasifikován známkou „nevyhověl(a)“ (4).
9. Státní závěrečnou zkoušku nebo její část, za předpokladu, že se člení na části, lze v případě neúspěchu jednou opakovat při splnění podmínek uvedených v odstavci 5.
10. Stanovení obsahu, formy, podmínek a organizačního zabezpečení konání státních závěrečných zkoušek včetně zadávání, vedení, odevzdávání, hodnocení a obhajob kvalifikačních prací upraví vnitřní norma fakulty, a to tak, aby byla přijata dostatečně účinná opatření zajišťující žádoucí úroveň kontroly studia a kvality kvalifikačních prací. Vnitřní norma

fakulty stanoví také kvalifikační požadavky na osoby, které vedou kvalifikační práce a nejvyšší počet kvalifikačních prací, které může vést jedna osoba.

11. O průběhu státní závěrečné zkoušky se pořizuje písemný záznam. Hodnocení zkoušky se zaznamená rovněž do IS STAG.
12. Státní závěrečná zkouška je přezkoumatelná pouze po stránce procesní, nikoli po stránce obsahové nebo po stránce adekvátnosti hodnocení výkonu studenta. Klasifikace zkoušky je výsledkem hodnocení studenta, které náleží pouze zkušební komisi a nepodléhá dalšímu přezkumu.
13. Pro obhajoby kvalifikačních prací platí, že:
  - a. tatáž kvalifikační práce nemůže být předložena k posouzení v rámci státní závěrečné zkoušky jako bakalářská práce a zároveň jako diplomová práce pro udělení bakalářského a magisterského akademického titulu;
  - b. v případě souběžného nebo dalšího studia jedna kvalifikační práce nemůže být předložena k posouzení v rámci státní závěrečné zkoušky ve dvou nebo více různých studii.

### **Článek 28**

#### **Absolvování studia v bakalářském, magisterském a navazujícím magisterském studijním programu**

1. Student absolvoval studium ve studijním programu, pokud získal ve skladbě předepsané studijním programem alespoň počet kreditů rovný šedesátinásobku počtu roků standardní doby studia, vypracoval a řádně odevzdal kvalifikační práci, je-li studijním programem předepsána, a úspěšně vykonal státní závěrečnou zkoušku.
2. Celkové hodnocení studia vyjadřuje stupeň úspěšnosti studenta v průběhu celého studia a klasifikuje se stupni: „absolvoval/-a s vyznamenáním“, „absolvoval/-a“, nebo „neabsolvoval/-a“. Student absolvoval studium s vyznamenáním, jestliže dosáhl vážený studijní průměr za dobu celého studia nejvýše 1,50 a státní závěrečnou zkoušku vykonal s celkovým prospěchem „výborně“. Student je hodnocen stupněm „neabsolvoval/-a“, pokud v rámci lhůt podle čl. 7 odst. 2 a čl. 27 odst. 5 ani při opakování nesložil státní závěrečnou zkoušku.
3. Absolventům studia v bakalářském, magisterském nebo navazujícím magisterském studijním programu se přiznávají akademické tituly a vydávají doklady o řádném ukončení studia v souladu s § 45, 46, 47a, 55 a 57 zákona.

## Výňatek z Opatření děkana č. 124/2017

### O studiu v bakalářských a navazujících magisterských programech uskutečňovaných v českém jazyce

#### Část V.

#### Státní závěrečná zkouška a vysokoškolské kvalifikační práce

#### Článek 18

#### Státní závěrečná zkouška

- (1) Studium bakalářských a magisterských studijních programů na EF JU se ukončuje státní závěrečnou zkouškou. Dnem ukončení studia je den, kdy byla úspěšně vykonána její poslední část.
- (2) Postavení a průběh SZZ upravují zejména § 45 až 47, § 53 a § 55 zákona a čl. 27 SZŘ.
- (3) Ke státní závěrečné zkoušce je student povinen se závazně přihlásit v termínu stanoveném [harmonogramem](#) akademického roku. Přihlášky ke SZZ, termíny a pokyny k odevzdávání VŠKP jsou zveřejňovány formou sdělení děkana s dostatečným předstihem na webové stránce fakulty v sekci Studium – [Informace pro končící ročníky](#), stejně tak jako okruhy předmětů SZZ podle oborů a specializací pro daný akademický rok. Formuláře pro přihlášení ke SZZ jsou dostupné v sekci [Studijní předpisy a formuláře](#).
- (4) SZZ se skládá z obhajoby VŠKP a ústní zkoušky z předmětů stanovených studijním programem pro příslušný studijní program, resp. jeho obor. Klasifikuje se obhajoba VŠKP a každý předmět SZZ; konečnou klasifikaci obhajoby VŠKP na základě hodnocení vedoucího práce, oponenta a průběhu obhajoby a ústní zkoušky z jednotlivých předmětů SZZ stanoví zkušební komise.
- (5) Při opakování SZZ v případě neobhájené VŠKP student obhajuje přepracovanou VŠKP, nově hodnocenou vedoucím práce a oponentem. Pokud student nevyhověl při ústní zkoušce z jakéhokoliv předmětu SZZ, opakuje pouze tuto ústní zkoušku SZZ.
- (6) SZZ, popřípadě její část (obhajobu VŠKP nebo ústní zkoušku z předmětu SZZ či více předmětů SZZ), lze v případě neúspěchu jednou opakovat, a to při splnění podmínek uvedených v čl. 27 odst. 2 SZŘ, nejdříve však za 3 měsíce po neúspěšném prvním termínu SZZ.
- (7) Datum, čas a organizační zabezpečení SZZ je pro jednotlivé studenty zveřejněn nejpozději 5 dnů před termínem SZZ formou sdělení děkana na webových stránkách fakulty v sekci Studium – [Informace pro končící ročníky](#). Čas SZZ uvedený v harmonogramu je orientační, studenti se dostaví s předstihem minimálně 1 hodiny.
- (8) Na obhajobu VŠKP a SZZ z předepsaných předmětů studijního plánu je vymezeno studentovi bakalářského programu cca 60 minut, studentovi magisterského programu cca 45 – 60 minut v závislosti na počtu předmětů SZZ předepsaných studijním plánem.
- (9) Průběh SZZ je ze zákona veřejný. Za jeho řádnost, zejména pak za dodržení níže stanovených pravidel jako i za rovné podmínky pro jednotlivé studenty, a za řádnou protokolaci odpovídá předseda zkušební komise.
- (10) Přihlášený student, který se k SZZ nedostaví bez řádné omluvy, je v souladu s čl. 27 odst. 6 SZŘ hodnocen známkou „nevyhověl/-a“. Předseda komise zároveň do protokolu vyznačí, že se student nedostavil. Pro možnost omluvy platí čl. 7 odst. 2 přiměřeně. Omluva se v takovém případě adresuje děkanovi, ten též rozhoduje o její důvodnosti. Rozhodne-li děkan o důvodnosti omluvy, hledí se na studenta, jako kdyby přihlášen nebyl. Děkan v takovém případě zajistí, aby bylo do protokolu vyznačeno, že byl následně omluven, a to včetně jména a podpisu osoby,

- kteřá záznam provedla, jako i uvedení data, kdy se tak stalo. Další možnost vzniká omluvenému studentovi až na základě přihlášení k SZZ postupem podle odst. 3 pro další období.
- (11) Jestliže se student k SZZ dostaví, má se v souladu s čl. 27 odst. 6 SZŘ za to, že mu v jejím vykonání nebrání žádná relevantní důvody. Po zahájení SZZ se tak již nemůže domoci omluvy nebo následného anulování výsledku, a to ani ze zdravotních důvodů. Svým podpisem na prezenční listině stvrzuje, že byl o této skutečnosti poučen, a že neexistují žádné objektivní či subjektivní potíže, které by vykonání SZZ znemožňovaly.
- (12) Během SZZ student přesně dodrží pokyny předsedy a ostatních členů komise. Pokud není dále stanoveno jinak či výslovně povoleno předsedou, je v průběhu ústního zkoušení jednotlivých předmětů SZZ nepřípustné
- používat jakékoliv psané poznámky (výjimku tvoří příprava při SZZ bakalářského stupně studia dle odstavce 13 a vypracované odpovědi na otázky vedoucího a oponenta VŠKP) a tištěné materiály, včetně slovníků a příruček;
  - používat jakékoliv elektronické přístroje, včetně mobilních telefonů a jiných komunikačních přístrojů, přenosných PC všech typů; výjimkou je použití PC osobami se specifickými potřebami, které o to předem požádaly v rámci žádosti o modifikaci SZZ z důvodu svého znevýhodnění;
  - komunikovat s dalšími účastníky SZZ.
- (13) V případě SZZ v rámci bakalářského studijního programu je průběh obhajoby bakalářské práce a SZZ dán následujícím postupem:
- Student je uveden do zkušební místnosti a tajemníkem představen komisi.
  - Komise zadá studentovi otázky z jednotlivých předmětů SZZ a ponechá mu 15 minut času na přípravu.
  - Po přípravě předstupuje student před komisi a obhajuje bakalářskou práci (15 minut).
  - Po obhajobě bakalářské práce následuje zkoušení z jednotlivých předmětů SZZ, kdy student zodpoví připravené otázky (25 minut).
  - Závěrečnou fází SZZ představuje hodnocení výkonů studenta komisí (neveřejná část) a seznámení studenta s výsledkem (5 minut).
- (14) V případě SZZ v rámci navazujícího magisterského studijního programu je průběh obhajoby diplomové práce a SZZ dán následujícím postupem:
- Student je uveden do zkušební místnosti a tajemníkem představen komisi.
  - Student obhajuje diplomovou práci (bez přípravy – 15 minut).
  - Následuje zkoušení z jednotlivých předmětů SZZ (bez přípravy - 20 – 30 minut).
  - Závěrečnou fází SZZ představuje hodnocení výkonů studenta komisí (neveřejná část) a seznámení studenta s výsledkem (5 minut).
- (15) Má-li student k zahájení nebo průběhu SZZ námitky, je nutné, aby je uplatnil bezprostředně po vykonání SZZ u zkušební komise jmenované pro SZZ. Předseda zkušební komise nebo jím pověřený člen námitky zaznamená do protokolu a předloží je k podpisu studentovi. Svým podpisem student stvrzuje, že obsah zápisu odpovídá jím uplatněným námitkám. Předseda zkušební komise nebo jím pověřený člen pod podepsané námitky zaznamená vyjádření komise k nim, a to zejména relevantní okolnosti namítaných skutečností. Při nedostatku místa lze vložit do protokolu samostatný list, na který musí být v protokolu odkázáno. K pozdějším námitkám studenta nebude přihlíženo. Děkan přezkoumá námitky do 14 dnů od obdržení protokolu, v němž jsou obsaženy; předtím může požádat předsedu komise nebo studenta o doplnění informací. Dojde-li děkan k závěru, že namítané skutečnosti měly nebo mohly mít vliv na výsledek SZZ, rozhodne o jejím anulování, resp. o anulování části SZZ, a o zařazení studenta na nejbližší vyhlášený termín obsahově odpovídající SZZ, resp. části SZZ, jež byla anulována. V opačném případě, resp. ve zbývající části, rozhodne o potvrzení výsledku SZZ, a to též, namítá-li student zdravotní nebo obdobné důvody (srov. odstavec 11). Rozhodnutí děkana je konečné.

## Okruhy otázek k SZZ

### Předměty SZZ:

1. Ekonomie
2. Finanční a pojistná matematika
3. Analýza ekonomických dat a rozhodování
4. Finanční instituce a finanční trhy
5. Finance podniku



# OKRUHY PRO SZZ - BAKALÁŘSKÉ STUDIUM

## studijní obor: FINANČNÍ A POJISTNÁ MATEMATIKA

### POVINNÉ PŘEDMĚTY

#### **Předmět SZZ: Ekonomie (KEN/BZE)**

(KEN - MIE1/KMIE1 Mikroekonomie 1, KEN- MAE1/KMAE1 Makroekonomie 1)

Bakalářský studijní program B1103

Studijní obor: Finanční a pojistná matematika

#### 1. TRH A TRŽNÍ MECHANIZMUS, DĚLBA PRÁCE, SMĚNA

Definice trhu, tržní, příkazová a smíšená ekonomika, tržní subjekty, typy trhů, dělba práce, peníze, směna.

#### 2. CHOVÁNÍ SPOTŘEBITELE A FORMOVÁNÍ POPTÁVKY

Racionální chování spotřebitele, měřitelnost užitku, celkový a mezní užitek, indifferenční analýza, linie rozpočtu, rovnováha spotřebitele, přebytek spotřebitele.

#### 3. CHOVÁNÍ FIRMY A FORMOVÁNÍ NABÍDKY

Definice firmy, výroba v krátkém v dlouhém období, produkční funkce, celkový, průměrný a mezní produkt, izokvanta, izokosta, rovnováha firmy, přebytek výrobce, nabídka firmy v krátkém a dlouhém období, alternativní cíle firmy.

#### 4. DOKONALÁ KONKURENCE

Firma v podmínkách dokonalé konkurence, nabídka a bod uzavření firmy, bod zvratu, optimum dokonale konkurenční firmy, vliv změn nákladů a ostatních faktorů na nabídku.

#### 5. NEDOKONALÁ KONKURENCE A HLAVNÍ PŘÍČINY JEJÍHO VZNIKU

Nedokonalá konkurence jako ekonomická realita, charakteristika nedokonalé konkurence, příčiny vzniku nedokonalé konkurence, optimum firmy v podmínkách nedokonalé konkurence.

#### 6. NÁKLADY FIRMY, PŘÍJMY FIRMY, ZISK

Utopené náklady, náklady příležitosti, ekonomické náklady a ekonomický zisk, náklady v krátkém a dlouhém období, průměrné a mezní náklady a příjmy, optimální výše výstupu firmy.

## 7. FIRMA V PODMÍNKÁCH MONOPOLU, OLIGOPOLU A MONOPOLISTICKÉ KONKURENCE

Monopol, diskriminující monopol, dvoustranný monopol, monopson, oligopol, smluvní oligopol, oligopol s dominantní firmou, monopolistická konkurence, rovnováha, Lernerův index, cenová regulace.

## 8. TRH VÝROBNÍCH FAKTORŮ

Nabídka a poptávka trhu výrobních faktorů, změny poptávky po výrobním faktoru, výtěžek výrobního faktoru, trh práce, trh půdy, trh kapitálu.

## 9. NABÍDKA, POPTÁVKA

Nabídková funkce, poptávková funkce, změny v poptávce a v nabídce, posun po křivce a posun křivky, elasticita nabídky a poptávky.

## 10. TRŽNÍ ROVNOVÁHA

Tržní rovnováha a její dosahování, vlivy posunu nabídkové nebo poptávkové křivky, změny tržní rovnováhy, teorém pavučiny.

## 11. DŮCHOD A BOHATSTVÍ

Skladba důchodů, nerovnosti v důchodech a jejich měření, nerovnost v pracovních a vlastnických důchodech, Lorenzův graf a Giniho koeficient, přerozdělovací procesy v ekonomice, vliv přerozdělování na ekonomické aktivity.

## 12. EXTERNALITY, VEŘEJNÉ STATKY A ASYMETRICKÉ INFORMACE JAKO PŘÍČINY TRŽNÍHO SELHÁNÍ

Tržní selhání, nedokonalá konkurence, pojetí externalit, pozitivní a negativní externality, veřejné statky, příčiny a důsledky vzniku asymetrických informací.

## 13. TEORETICKÉ PŘÍSTUPY V MAKROEKONOMII

Makroekonomická rovnováha a její modely, dvousektorový model ekonomiky, rovnováha investic a úspor, rovnovážný produkt. Výdajový multiplikátor, cenový mechanismus. Rozdíly přístupů – klasický a keynesiánský.

## 14. AGREGÁTNÍ NABÍDKA A AGREGÁTNÍ POPTÁVKA

Agregátní poptávka a nabídka - jejich pojetí. Agregátní nabídka a potenciální produkt. Makroekonomická rovnováha, nabídkové a poptávkové šoky. Mezera produktu.

## 15. NÁRODOHOSPODÁŘSKÉ AGREGÁTY

Ukazatele ekonomické výkonnosti. Hrubý a čistý domácí produkt, metody výpočtu, nominální a reálný domácí produkt. Hospodářský růst. Agregátní výdaje a domácí produkt, národní produkt, disponibilní důchod. Hrubý domácí produkt a ekonomický blahobyt. Nedostatky HDP vykazovaného v systému národního účetnictví.

## 16. INFLACE

Cenová hladina a způsoby jejího měření. Absolutní a relativní ceny, cenové indexy. Příčiny a druhy inflace, dopady inflace, závažnost inflace slumpflace a stagflace, deflace a desinflace. Protiinflační politika, cílování inflace.

## 17. NEZAMĚŠTNANOST

Definování nezaměstnanosti. Míra nezaměstnanosti, druhy nezaměstnanosti, přirozená míra nezaměstnanosti, dopady nezaměstnanosti. Politika zaměstnanosti.

## 18. HOSPODÁŘSKÁ POLITIKA A JEJÍ CÍLE

Cíle hospodářské politiky a jejich účinnost prostřednictvím základních makroekonomických ukazatelů - „magického čtyřúhelníku“, nástroje a formy hospodářské politiky.

## 19. FISKÁLNÍ POLITIKA, JEJÍ NÁSTROJE

Systém veřejných rozpočtů. Státní rozpočet - příjmy, výdaje, bilance, deficit státního rozpočtu, financování deficitu, strukturální a cyklický deficit, přebytek státního rozpočtu. Lafferova křivka. Nástroje (formy) fiskální politiky, druhy fiskální politiky, efekty fiskální politiky.

## 20. MONETÁRNÍ POLITIKA, JEJÍ NÁSTROJE

Nástroje monetární politiky. Cíle monetární politiky a druhy monetární politiky. Centrální banka – funkce, nástroje, bilance centrální banky. Bankovní systém, finanční trh. Jednoduchý peněžní multiplikátor a tvorba peněz.

## 21. PENÍZE A PENĚŽNÍ AGREGÁTY

Definice peněz, nabídka peněz, poptávka po penězích, formy peněz a jejich historický vývoj, význam a funkce peněžní směny. Zlatý standard. Peněžní agregáty. Kvantitativní rovnice směny.

## 22. VNĚJŠÍ OBCHODNÍ A MĚNOVÁ POLITIKA

Cíle a nástroje vnější obchodní a měnové politiky. Princip absolutních a komparativních výhod. Arbitráž. Protekcionismus. Platební bilance - struktura, vyrovnanost.

## 23. HOSPODÁŘSKÝ CYKLUS

Definování hospodářského (podnikatelského) cyklu a jeho grafické znázornění. Fáze hospodářského cyklu, příčiny vzniku hospodářských cyklu, typy cyklů, dopady cyklů. Teorém lokomotivy.

## Literatura:

Faltová Leitmanová, I. a kol. (2019). *Mikroekonomie I* – pro bakalářské studium. Ekopress.

Macáková, L. (2010). *Mikroekonomie: základní kurz* (11. vydání). Melandrium.

Mankiw, N. G. (2015). *Principles of economics* (Seventh edition). Cengage Learning.

Hladký, J., & Faltová Leitmanová, I. (1997). *Makroekonomie I*. Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta.

Holman, R. (2016). *Ekonomie* (6. vydání). C.H. Beck.

Pavelka, T. (2007). *Makroekonomie: základní kurz* (III. vydání). Melandrium.

Burda, M. C., & Wyplosz, C. (2017). *Macroeconomics: a European text* (Seventh edition). Oxford University Press.

## **Předmět SZZ: Finanční a pojistná matematika (KMI/BFCPM)**

(KMI – FINM/KFINM Finanční matematika, KMI – POJM/KPOJM Pojistná matematika, KUF – CP/KCP)

Bakalářský studijní program B1103

Studijní obor: Finanční a pojistná matematika

1. ZÁKLADNÍ POJMY - Časová hodnota peněz. Jednoduchý, složený a spojitý úrok. Bankovní diskont. (viz [1, kap. 2, 4])
2. ÚROKOVÁ MÍRA - Efektivní, spotová a forwardová úroková míra. (viz [1, kap. 4, 8.4])
3. INFLACE - Měření a výpočet inflace. Průměrná inflace. Reálná úroková míra. Vnitřní míra výnosnosti. (viz [1, kap. 4.5])
4. VÝNOSNOST - Vnitřní míra výnosnosti. (viz [1, kap. 5.5])
5. DŮCHODY I - Modely spoření, budoucí hodnota. (viz [1, kap. 6])
6. DŮCHODY II - Modely umořování dluhu, současná hodnota. (viz [1, kap. 7])
7. SMĚNKA - Směnka. Eskontace směnek. Běžný účet. (viz [1, kap. 3])
8. DLUHOPISY – Cena a výnosnost dluhopisů. Durace dluhopisů. (viz [1, kap. 8])
9. AKCIE – Vnitřní hodnota akcie. Cena předkupního práva. (viz [1, kap. 9])
10. TERMÍNOVANÉ OBCHODY – Forwardy, futures, swapy, opce. (viz [1, kap. 10])
11. PORTFOLIO I - Konstrukce portfolia. Burzy a indexy cenných papírů. Imunizace portfolia. (viz [1, kap. 11,12])
12. PORTFOLIO II - Měření rizika a výnosnosti portfolia. Diverzifikace portfolia. (viz [1, kap. 12])
13. POJIŠTĚNÍ I - Základní pojmy a druhy pojištění. (viz [2, kap. 2])
14. POJIŠTĚNÍ II - Pojistně technické riziko. Netto- a brutto-pojistné. (viz [2, kap. 2])
15. MODELOVÁNÍ ÚMRTNOSTI – Intenzita úmrtnosti, zákony úmrtnosti. (viz [2, kap. 5])
16. ÚMRTNOSTNÍ TABULKY - Konstrukce úmrtnostních tabulek. Užití úmrtnostních tabulek v životním pojištění. (viz [2, kap. 6])
17. ŽIVOTNÍ POJIŠTĚNÍ I - Druhy životního pojištění. Výpočet pojistného. Princip ekvivalence. (viz [2, kap. 7, 8])
18. ŽIVOTNÍ POJIŠTĚNÍ II – Bruttopojistné , komutační čísla. (viz [2, kap. 7, 8])
19. REZERVA POJISTNÉHO V ŽIVOTNÍM POJIŠTĚNÍ - Nettorezerva, bruttorezerva. (viz [2, kap. 11])
20. NEŽIVOTNÍ POJIŠTĚNÍ I - Formy pojištění. Výpočet nettopojistného. (viz [2, kap. 15, 16])
21. NEŽIVOTNÍ POJIŠTĚNÍ II - Spoluúčast. Výpočet bruttopojistného. (viz [2, kap. 16])
22. TECHNICKÉ REZERVY V NEŽIVOTNÍM POJIŠTĚNÍ – Metoda Chain-Ladder. (viz [2, kap. 17])
23. MATEMATICKÉ MODELOVÁNÍ V NEŽIVOTNÍM POJIŠTĚNÍ I - Modely počtu pojistných nároků. (viz [2, kap. 18])
24. MATEMATICKÉ MODELOVÁNÍ V NEŽIVOTNÍM POJIŠTĚNÍ II - Modely výše škod, složené pojistné modely (viz [2, kap. 18])

## Literatura:

CIPRA, Tomáš. *Praktický průvodce finanční a pojistnou matematikou*. Vyd. 2. /. Praha: Ekopress, 2005, 308 s. ISBN 80-861-1991-2.

CIPRA, Tomáš. *Pojistná matematika: teorie a praxe*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Ekopress, c2006, 411 s. ISBN 80-869-2911-6.

DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. 3. vyd. - přeprac. Praha: Ekopress, c2009, 224 s. ISBN 978-80-86929-51-4 (BROŽ.).

ŠULISTA, Marek, Václav NÝDL a Gregory MOORE. *Úvod do finanční a pojistné matematiky: Introduction to Financial and Actuarial Mathematics*. 1. [vyd.]. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta, 2008, 157 s. ISBN 978-80-7394-127-7 (BROŽ.).

REJNUŠ, Oldřich. *Cenné papíry a burzy*. 1. vyd. Brno: Cerm, c2009, 400 s. ISBN 978-80-21446-73-1.

VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 2. aktualiz. vyd. Praha: ASPI, a.s., 2011, s. 792. ISBN 978-80-7357-647-9.

## POVINNĚ VOLITELNÉ PŘEDMĚTY (volit 1 předmět)

### **Předmět SZZ: Analýza ekonomických dat a rozhodování (KMI/BZAER)**

(KMI – SMAC/KSMAC Statistické modelování a analýza časových řad, KMI – RM/KRM Rozhodovací modely, KMI – ENM/KENM Ekonometrie)

Bakalářský studijní program B1103

Studijní obor: Finanční a pojistná matematika

### **Okruh Statistické modelování a analýza časových řad:**

1. Regresní analýza – základní principy. Problematika volby správného regresního modelu.
2. Jednoduchá regrese lineární a nelineární. Mnohonásobná regrese. Odhady parametrů regresních modelů.
3. Interpretace regresních koeficientů. Interpolace a predikce na základě regresních modelů.
4. Významnost regresního modelu jako celku. Významnost jednotlivých regresních složek modelu. Míry vhodnosti regresních modelů.
5. Korelační analýza. Tvary korelačního pole. Interpretace korelačních koeficientů.
6. Úvod do teorie časových řad (základní pojmy, zajištění srovnatelnosti hodnot v časové řadě, shrnování údajů časových řad, časové řady odvozených charakteristik, klouzavé průměry, ...).
7. Základy dekompozice časových řad. Aditivní a multiplikační modely.
8. Klasické metody modelování trendu, odhady parametrů konkrétních typů modelů trendu.
9. Exponenciální vyrovnávání (jeho podstata, podstata jednoduchého, dvojitého a Wintersova exponenciálního vyrovnávání).
10. Sezónnost v časových řadách. Regresní přístup k sezónnosti.
11. Test hypotézy o existenci konstantní sezónnosti. Modely konstantní sezónnosti se schodovitým trendem (Small Trend Method) a lineárním trendem.
12. Cyklická složka v časových řadách. Základy spektrální analýzy. Identifikace významných period. Odhad modelu.
13. Reziduální složka časové řady. Testy náhodnosti.
14. Bílý šum. Autokorelace reziduí. Detekce autokorelace.
15. Základní principy Boxovy-Jenkinsovy metodologie.

### **Okruh Rozhodovací modely:**

1. Vyjádření užítku – relace preference a indiference, vyjádření preferencí rozhodovatele, tranzitivita této relace, ordinální a kardinální užítkové funkce, základní předpoklady pro užítkovou funkci, celkový a mezní užitek
2. Užítková funkce za rizika – konstrukce užítkové funkce za rizika, parametrické vyjádření a odhady parametrů této funkce, využití této funkce v rozhodovacích úlohách
3. Rozhodování za nejistoty a za rizika – základní pojmy, konstrukce rozhodovací matice, základní přístupy k rozhodování za rizika a nejistoty, analýza citlivosti pro Bayesovo pravidlo, analýza citlivosti pro Hurwitzovo pravidlo
4. Využití inverzní pravděpodobnosti v rozhodování – podmíněná pravděpodobnost, Bayesův vzorec úplné pravděpodobnosti, Bayesův vzorec inverzní pravděpodobnosti a jeho využití v teorii rozhodování (aplikace v případě využití experimentů)
5. Rozhodování s experimentem – apriorní a aposteriorní pravděpodobnosti, příklady možných experimentů, cena dokonalé informace, cena experimentu, rozhodovací stromy a jejich využití
6. Markowitzův model optimalizace portfolia – cíle a možnosti využití modelu, konstrukce modelu a princip výpočtu, nalezení optimální investiční strategie, investiční strategie s minimálním rizikem, vyvážená investiční strategie, optimalizace portfolia s využitím scénářů
7. Základní pojmy z teorie her – hráč, konflikt, výplatní matice, jednopaticové hry – hry s nulovým nebo konstantním součtem - příklady, dvoumaticové hry – hry s nekonstantním součtem - příklady, spravedlivá hra, racionální hráč, ryzí a smíšené strategie
8. Jednopaticové hry – hry hrané proti přírodě, hry dvou racionálních hráčů, sedlový bod, existence optimální ryzí strategie, grafické řešení jednopaticových her, využití lineárního programování
9. Dvoumaticové hry – existence Nashova rovnovážného bodu, dominantní strategie, věžňovo dilema a jiné paradoxy
10. Modely oligopolů z hlediska teorie her – Cournotův model, Stackelbergerův model – základní principy a předpoklady modelů a nalezení optimální strategie

### **C. Okruh Ekonometrie:**

#### **1. ZÁKLADNÍ PRINCIPY EKONOMETRIE**

Empirická analýza a ekonometrické modelování. Struktura ekonomických dat. Kausalita v ekonometrické analýze. Princip „ceteris paribus“.

## 2. KLASICKÝ MODEL LINEÁRNÍ REGRESE

Předpoklady modelu, metoda nejmenších čtverců, odhady parametrů, míry kvality modelu. Vlastnosti odhadů (rozptyl odhadu, nestrannost, vychýlení odhadů při nesplnění předpokladů modelu). Efekt změny měřítka, funkcionální tvary regrese, modelování konstantní (semi-)elasticity, regrese procházející počátkem.

## 3. STATISTICKÁ INFERENCE A EKONOMICKÁ INTERPRETACE MODELU LINEÁRNÍ REGRESE

Testování hypotéz v modelu: (jednostranné a oboustranné) t-testy, testy o více parametrech (F-testy submodelů a nevnořené regrese). Interpretace výsledků statistické inference. Asymptotické vlastnosti modelu (konzistence, asymptotická normalita), asymptotické testy (large sample inference). Reziduální analýza, předpovědi, předpovědní intervaly a intervaly spolehlivosti.

## 4. SPECIÁLNÍ PROBLÉMY LINEÁRNÍ REGRESE

Modely s kvalitativními (binárními) proměnnými, lineární pravděpodobnostní model. Chyby ve specifikaci modelu (nezařazení relevantních proměnných, zařazení irrelevantních proměnných) a jejich efekt na výsledek analýzy. Modifikace klasického modelu lineární regrese. Modely s heteroskedasticitou, důsledky heteroskedasticity, vážená metoda nejmenších čtverců.

## Literatura:

Čermáková, A. *Statistika II*. Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, 1998. ISBN 80-7040-270-9.

Čermáková, A. *Statistika II - cvičení*. Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, 2000. ISBN 80-7040-457-4.

Cipra, T. *Finanční ekonometrie*. Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-43-9.

Faltová Leitmanová, I., R. Klufová, J. Friebelová a J. Klicnarová. *Regionální rozvoj – přístupy a nástroje*. 1. vyd. Praha: Alfa, 2012, 198 s. ISBN 978-80-87197-58-5.

Friebelová, J., Klicnarová, J. *Rozhodovací modely pro ekonomy*. EF JU Č. Budějovice 2007

Hillier, F. S., Lieberman, G. J. *Introduction to Operations Research*. New York: McGraw-Hill, 2010. ISBN 978-007-132483-0.

Hušek, R. *Ekonometrická analýza*. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1300-3.

Klufová, R., M. Rost a J. Klicnarová. *Modelování regionálních procesů*. 1. vyd. Praha: Alfa nakladatelství, 2012, 247 s. ISBN 978-80-87197-53-0.

Tvrdoň, J. *Ekonometrie*. Praha: Credit, 1999. ISBN 80-213-0819-2.

Wooldridge, J. M. *Introductory Econometrics: A Modern Approach, 4th edition*. South-Western Cengage Learning, 2009. ISBN 978-0-324-66054-8.



## **Předmět SZZ: Finanční instituce a finanční trhy (KUF/BZFIT)**

(KUF – FSFI/KFSFI Finanční systém a finanční instituce, KUF – FT/KFT Finanční trhy)

Bakalářský studijní program B1103

Studijní obor: Finanční a pojistná matematika

### **Okruh Finanční systém a finanční instituce**

1. Finanční systém, jeho struktura a funkce. Finanční aktiva.
2. Typy financování. Finanční zprostředkování a jeho význam pro ekonomiku.
3. Peníze, jejich definice, tvorba, oběh. Peněžní agregáty.
4. Finanční instituce v systému národního účetnictví.
5. Systém důchodového zabezpečení.
6. Bankovní systém. Centrální banka a měnový systém. Obchodní bankovníctví.
7. Mezinárodní měnový systém, jeho architektura a vývoj. Mezinárodní měnová spolupráce, mezinárodní měnový fond. Krize na finančních trzích.
8. Skupina světové banky. Mezinárodní banka pro obnovu a rozvoj, Mezinárodní finanční korporace, Mezinárodní asociace pro rozvoj, Multilaterální agentura pro investiční záruky a Mezinárodní centrum pro řešení investičních sporů.

### **Okruh Finanční trhy**

1. Finanční trhy v ekonomickém systému, funkce finančních trhů, efektivita finančních trhů, členění finančních trhů.
2. Úroková míra, teorie úrokových měr, druhy úrokových měr.
3. Výnos, riziko a likvidita investičních instrumentů, měření výnosů, rizika a likvidity, členění výnosů a rizika, likvidita investičního instrumentu a trhu.
4. Výnos a riziko portfolia, efektivní hranice, výběr optimálního portfolia, přímka kapitálového trhu (CML), Model CAPM.
5. Globální, odvětvová a firemní fundamentální analýza, metody a modely stanovení vnitřní hodnoty akcie, vstupy pro modely pro výpočet vnitřní hodnoty, dividendové diskontní modely, ziskové modely, historické modely, cash-flow modely.
6. Technická analýza, podstata a základní principy technické analýzy, Dow Theory, metody a nástroje technické analýzy, formace a indikátory technické analýzy.
7. Psychologická analýza, Le Bonova psychologie davu, Kostolanyho investiční psychologie, Keynesova investiční psychologie, Drasnarova investiční psychologie, teorie spekulativních bublin.
8. Teorie efektivních trhů, předpoklady, formy a charakteristiky efektivního trhu, model náhodné procházky, anomálie narušující efektivitu trhu, behaviorální finance.

9. Burza - pojem, funkce a význam, druhy burz, burzovní systém a jeho složky
10. Emise cenných papírů, druhy emise, emisní zprostředkovatelé, průběh veřejné nabídky akcií, průběh veřejné nabídky dluhopisů.
11. Kolektivní investování, subjekty kolektivního investování, právní formy investičních fondů, členění fondů kolektivního investování.
12. Ostatní institucionální investoři na kapitálových trzích - penzijní fondy, pojišťovny a obchodníci s cennými papíry.

## Literatura:

- VESELÁ, J. (2019 ). *Investování na kapitálových trzích*. Praha: Wolters Kluwer.
- REVENDA, Z. (2012). *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Praha: Management Press.
- REJNUŠ, O. (2014). *Peněžní ekonomie (Finanční trhy)*. Brno: CERM.
- REJNUŠ, O. (2014). *Finanční trhy*. Praha: Grada Publishing.
- JÍLEK J. (2013) *Finance v globální ekonomice - Peníze a platební styk*. Praha Grada.
- MUSÍLEK, P. (2011) *Trhy cenných papírů*. Praha: Ekopress.

**Předmět SZZ: Finance podniku (KUF/BZPFN)**

(KUF - FNP1/KFNP1 Finance podniku 1, KUF – FA/KFA Finanční analýza)

Bakalářský studijní program B1103

Studijní obor: Finanční a pojistná matematika

1. Časová hodnota peněz: úrok jednoduchý a složitý, rentový a anuitní počet, současná hodnota perpetuity.
2. Majetková a kapitálová struktura podniku: faktory na tyto struktury působící a možnosti jejich ovlivnění, vliv právní formy, Miller-Modiglianiho teorie.
3. Cash flow: metody výpočtu, výkaz, využití.
4. Zásoby: charakteristika a druhy zásob, metody řízení, optimalizační model EOQ, metody oceňování.
5. Pohledávky: charakteristika, zajišťovací prostředky, platební a finanční instrumenty, metody placení, vymáhání pohledávek.
6. Peněžní prostředky: modely řízení peněžních prostředků, krátkodobý finanční plán.
7. Zdroje krátkodobého financování: obchodní úvěry, krátkodobé bankovní a směnečné úvěry.
8. Interní zdroje dlouhodobého financování: zisk (charakteristika, rozdělení, dividendová politika, vliv právní formy), odpisy (charakteristika, metody).
9. Externí zdroje dlouhodobého financování: akcie, dlouhodobé bankovní úvěry, obligace, projektové financování, leasing, dlouhodobé obchodní úvěry, zahraniční financování, ostatní dlouhodobé nebankovní zdroje.
10. Hodnocení efektivnosti investic: identifikace kapitálových příjmů a výdajů, peněžní, nákladová a zisková kritéria, výběr způsobu a zdroje financování.
11. Analýza rizika a jeho měření: měření a členění rizika, ochrana proti rizikům, vztah mezi rizikem a výnosností investice, výpočet požadované úrokové míry, model oceňování kapitálových aktiv, ohodnocení akcií a cenných papírů, aplikace rizika v investičním rozhodování.
12. Finanční analýza: Analýza rozdílových a poměrových finančních ukazatelů: fondy finančních prostředků, analýza rentability, aktivity, likvidity, zadluženosti a tržní hodnoty, poměrové ukazatele na bázi finančních fondů a cash flow.
13. Finanční analýza: Analýza soustav ukazatelů: hierarchické soustavy, bonitní a bankrotní modely. Ekonomická a tržní přidaná hodnota.

## Literatura:

GRÜNWARD, R., HOLEČKOVÁ, J. (2009). *Finanční analýza a plánování podniku*. Praha: Ekopress.

MAREK, P. (2009). *Studijní průvodce financemi podniku*. Praha: Ekopress.