

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Fakulta zemědělská a technologická



**Okruhy otázek  
ke státní závěrečné zkoušce**

studijní program

**Agroekologie – Péče o krajinu**

navazující magisterské studium

**Povinné předměty SZZ**

- Rozvoj venkova
- Zemědělský management krajiny

**Povinně volitelné předměty SZZ**

- Péče o krajinu
- Regionální plánování

Předmět SZZ:

## Rozvoj venkova (KAES/SZRV)

(KAES/EKE Ekoenergetika, KAES/MZ Multifunkční zemědělství)

---

- 01. Přehled o současném podílu jednotlivých zdrojů OZE na celkovém energetickém mixu v ČR**
  - » Postavení biomasy na trhu s energetikou, potenciál vývoje, dostupnost
- 02. Obecné vlastnosti rostlin vhodných pro oblast fytoenergetiky**
  - » Produkční, environmentální a ekonomické parametry, agrotechnika náročnost, dostupnost osiva a sadby, vhodnost pro jednotlivé výrobní oblasti, konkurenceschopnost, Energetické bilance rostlinné produkce atp.
- 03. Zdroje biomasy**
  - » Definice biomasy, přehled zdrojů biomasy, tuhá paliva na bázi biomasy
- 04. Trh s biomasou a logistika**
  - » Produkty a služby na bázi biomasy, logistika biomasy, logistika biomasy z pohledu životního cyklu
- 05. Indikátory udržitelného rozvoje ve vztahu k využití biomasy**
  - » biomasa a udržitelný rozvoj, kritéria udržitelnosti energetického využití biomasy, kritická místa v oblasti udržitelnosti využívání biomasy v ČR
- 06. Moderní technologické možnosti využití biomasy**
  - » Termická a termochemická přeměna biomasy, přímé spalování a spoluspalování, karbonizace, pyrolýza, zplyňování, katalytické zkapalňování (hydrolýza), biochemická přeměna biomasy, výroba kapalných biopaliv, bionafta, bioetanol
- 07. Pěstování a energetické využití biomasy v zemědělství**
  - » Produkce biomasy na zemědělské půdě, využití a zpracování biomasy, využití biomasy v bioplynových stanicích, využití biomasy pro výrobu kapalných biopaliv, využití biomasy pro výrobu tvarovaných paliv
- 08. Jednoleté rostliny pro energetické účely**
  - » Benefity, energetická bilance, agrotechnická náročnost, aspekty zakládání porostu a sklizně, ekonomické aspekty, potenciál využití, zařazení do OP, příklady rostlinných druhů
- 09. Víceleté a vytrvalé rostliny pro energetické účely**
  - » Benefity, energetická bilance, agrotechnická náročnost, aspekty zakládání porostu a sklizně, ekonomické aspekty, potenciál využití, zařazení do OP, příklady rostlinných druhů
- 10. Minoritní durhy energetických rostlin**
  - » Benefity, energetická bilance, agrotechnická náročnost, aspekty zakládání porostu a sklizně, ekonomické aspekty, potenciál využití, zařazení do OP, příklady rostlinných druhů
- 11. Úvod do multifunkčního zemědělství**
  - » Definice multifunkčního zemědělství; produkční a mimoprodukční funkce zemědělství; hlavní specifické a strategické cíle MZ; environmentální funkce zemědělství – členění, charakteristika, NATURA 2000, zranitelné oblasti

## 12. Udržitelný rozvoj

- » Definice pojmu, 3 pilíře udržitelného rozvoje, souvislost udržitelného rozvoje a MZ, základní historické milníky udržitelného rozvoje; Pařížská dohoda, Strategický rámec Česká republika 2030 („ČR 2030“)

## 13. Agroturistika

- » Agroturistika – charakteristika; analýza podnikatelského záměru – poptávka, nabídka (analýza vlastní farmy); činnosti spojené s agroturistikou – venkovní aktivity, přímý prodej, vzdělávací aktivity, zábavní aktivity, ostatní; Svaz venkovské turistiky a agroturistiky

## 14. Multifunkční zemědělství ve venkovských oblastech

- » Základní historické milníky ve vývoji venkovských oblastí; současný stav rozvoje venkova, charakteristika multifunkčního zemědělství ve venkovských oblastech, současné problémy, místní akční skupiny, Evropská síť pro rozvoj venkova

## 15. Multifunkční zemědělství v příměstských oblastech

- » Základní charakteristika a význam, současné problémy

## 16. Multifunkční zemědělství v městském prostředí

- » Historie, základní charakteristika a význam, současné problémy; terapeutická, hygienicko-léčebná funkce zemědělství

## 17. Inovativní způsoby hospodaření v městském prostředí

- » Akvaponie, střešní farmy a skleníky, pěstování hub, microgreens, vnitřní a vertikální farmy, efektivní využívání zdrojů včetně energie, organického odpadu nebo vody

## 18. Zpracování ovoce a zeleniny na farmě

- » Základní legislativní předpisy; postup legalizace faremního zpracování a prodeje; systém kritických bodů (HACCP) a zásady správné výrobní a hygienické praxe; základní požadavky na zpracovatelský prostor; ovoce a zelenina jako surovina; způsoby a možnosti zpracování; balení a označování výrobků

## 19. Zpracování živočišné produkce na farmě

- » Registrace činnosti; domácí porážka; prodej ze dvora; požadavky na zpracovatelský prostor; odbyt masa bez vlastního zpracování; faremní zpracování masa; zpracování mléka na farmě

## 20. Včelařství

- » Definice základních pojmů; české včelařství; legislativa; včela medonosná – biologie, včelstvo, plemenné chovy matek; produkty včel; onemocnění včel a jejich projevy v úlu

## 21. Sociální zemědělství

- » Základní charakteristika a význam, stav sociálního zemědělství v ČR

Předmět SZZ:

## Zemědělský management krajiny (KAES/SZZMK)

(KAE/BPOP Biologické principy ochrany přírody, KAE/KEPK Krajinná ekologie a péče o krajinu)

---

### 01. Úvod do biologie ochrany přírody

- » Definice, historie ochrany přírody v ČR a ve světě, filozofické základ, etické principy ochrany přírody

### 02. Biodiverzita

- » Druhová diverzita, genetická diverzita, ekosystémová diverzita, biodiverzita ve světovém měřítku

### 03. Ekologické ekonomie a environmentální etika

- » Hodnota biodiverzity, tragédie společného vlastnictví, přímé a nepřímé ekonomické hodnoty, ekosystémové služby, dlouhodobá perspektiva, existenční hodnota, environmentální etika

### 04. Ohrožení biodiverzity

- » Růst lidské populace a jeho vliv na biodiverzitu, destrukce stanovišť, fragmentace stanovišť, degradace a znečištění životního prostředí, klimatické změny, nadměrné využívání zdrojů, invazní druhy, nemoci

### 05. Skleníkový efekt a klimatické změny

- » Skleníkový efekt a principy, skleníkové plyny, klimatická změna, souvislosti

### 06. Ztráta biodiverzity

- » Vymírání a rychlost vymírání, náchylnost k vymírání, problém malých populací, izolace, koncept metapopulací, genetická eroze a životaschopnost populací, speciace

### 07. Ochrana populací a druhů

- » Aplikovaná populační biologie, kategorie ohroženosti druhů, záchranné programy, strategie ochrany přírody ex situ, legislativa a dohody

### 08. Chráněná území

- » Vytváření a klasifikace chráněných území, účinnost chráněných území, navrhování chráněných území, krajinná ekologie, management chráněných území, právní aspekty územní ochrany

### 09. Ochrana vně chráněných území

- » Nechráněná veřejná a soukromá území, kulturní krajina, spolupráce s místními obyvateli, ekosystémový management, agroekologie a agroekosystémy

### 10. Trvale udržitelný rozvoj

- » Místní úroveň, mezinárodní úroveň, financování ochrany ŽP, výchova k ochraně ŽP

### 11. Ekologie obnovy

- » Rekulтивace, revitalizace

### 12. Legislativa ochrany životního prostředí a přírody

- » Národní normy ochrany životního prostředí a přírody, mezinárodní normy, mezinárodní dohody

### 13. Koncept krajinné ekologie

- » Krajina a její definice, smysl a význam krajinné ekologie pro péči o krajinu, souvislosti s dalšími přírodními vědami. Základní pojmy v ekologii a krajinné ekologii (ekologie, populace, společenstvo, topos, ekotop, biotop, ekosystém. Ekologická valence, ekologická nika, disturbance, sukcese a klimax, ekologická katastrofa).

### 14. Krajinotvorné faktory

- » Krajinotvorné abiotické faktory endogenní (tektonika, vulkanismus, sedimentace, eroze, kryogenní procesy) a exogenní (solární záření, srážky, vítr, klima), podílející se na utváření krajiny. Biotické faktory podílející se na utváření krajiny (růst vegetace, produkce biomasy, pedogeneze, ukládání v sedimentech).

### 15. Utváření krajiny – terestrická část

- » Terestrické krajinné struktury, výškové členění a jeho vliv na vegetační stupňovitost. Reliéf, sklonitost, geomorfologie krajiny, krajinné tvary konvexní, konkávní a jiné. Biomy zonální, azonální a extrazonální. Typy planetárních biotopů, jejich přírodní podmínky a produkční schopnosti. Terestrické biogeochemické cykly.

### 16. Utváření krajiny – hydrická část

- » Hydrické krajinné struktury, voda pod povrchem a na povrchu, povodí. Vody tekoucí a stojaté a jejich pohyb. Členění a podmínky prostředí povrchových vod a jejich oživení organismy. Chemicko-biologické podmínky a procesy ve vodách, trofie (úživnost) povrchových vod. Mokřady, naše základní typy a jejich podmínky.

### 17. Struktura a stabilita krajiny

- » Struktura krajiny, krajinné složky a prvky. Krajinné plošky a krajinné koridory, jejich struktura, členění a vývoj, ekotony. Krajinná matrix a její struktura, poréznost, konektivita, heterogenita, kontrast a zrnitost krajiny. Krajinná stabilita, principy a typy. Homeostáza a homeorhéza, resistance a resilience ekosystémů v krajině.

### 18. Vývoj naší krajiny od nejstarších dob po holocén

- » Vývoj krajiny našeho území od nejstarších dob po příchod člověka. Prostředí, geologický a geomorfologický vývoj v prehistorických obdobích, tektonické, vulkanické, erozní a sedimentární procesy na našem území. Pleistocénní glaciální cykly a jejich vliv na geomorfologii a charakter našeho území.

### 19. Vývoj naší krajiny od paleolitu do doby stěhování národů

- » Vliv klimatu na osídlení naší krajiny, první zemědělci. Neolitická revoluce, počátky obdělávání půdy, žárový způsob hospodaření, počátky orby, přílohový způsob hospodaření. Vliv rozvoje zemědělství v době bronzové a železné na krajinu. Regrese ve vývoji zemědělství v době stěhování národů.

### 20. Vývoj naší krajiny od raného středověku do současnosti

- » Zemědělství v raném středověku, trojpolní hospodaření ve vrcholném a pozdním středověku, odlesňování, vnitřní a vnější kolonizace. Krajina v novověku, barokní krajina. Raabizace a její vliv na hospodaření v krajině. Osvícenství, čtyřpolní hospodaření. Průmyslová revoluce. Exploatace a velkoplošné hospodaření ve 20. stol.

## 21. Biogeografie krajiny

- » Výškové členění krajiny ČR. Vegetační stupně, jejich diagnostické a jiné dřeviny, jejich rozšíření na našem území. Biogeografie, prostorové úrovně členění krajiny: individuální krajinné kategorie (biogeografické provincie, subprovincie a bioregiony), typologické krajinné kategorie (biochory a skupiny typů geobiocénů).

## 22. Územní systémy ekologické stability

- » Ekologicky významné segmenty krajiny a kostra ekologické stability, stabilnější a méně stabilní části krajiny. Územní systémy ekologické stability (ÚSES), jejich význam a skladebné prvky (biocentra, biokoridory, interakční prvky, ochranné zóny), jejich, vlastnosti a tvorba. Hierarchie a prostorové dimenze ÚSES.

## 23. Krajinný ráz

- » Krajinný ráz, estetická hodnota krajiny, vztah rázu krajiny k přírodním danostem a k činnosti člověka, měřítko krajiny. Hodnocení krajinného rázu, krajiny přírodní a člověkem pozměněné. Krajiny se zachovanou, průměrnou a sníženou hodnotou krajinného rázu, vliv člověka. Ochrana krajinného rázu a přírodní park.

## 24. Voda v krajině

- » Vliv vegetace na vodu v krajině. Evapotranspirace, výpar, kondenzace a vliv vegetace na místní klima, vliv na vodní cyklus. Teorie biotické pumpy. Vliv vegetace na odtok vody z krajiny, retenci vody a její pohyb prostředím. Vliv vegetace na kvalitu vody v krajině, transport látek vodou ze zemědělských povodí.

Předmět SZZ:

## Péče o krajinu (KKM/SZPK)

(KKM/VOVZ Využití a ochrana vodních zdrojů, KKM/REVIK Revitalizace krajiny)

---

### 01. Vodní zdroje ve světovém měřítku

- » Množství vody na Zemi; rozdělení zásob vodních zdrojů; vodní zdroje v České republice

### 02. Fyzikální vlastnosti vody

- » Vazebné možnosti vody; izotopové složení a jeho využití v praxi; těžká voda; anomálie vody

### 03. Chemické vlastnosti vody

- » Charakteristika nejvýznamnějších kationtů ve vodách a způsob jakým ovlivňují vodní zdroje (Ca, Mg, Na, K, kovy, NH<sub>4</sub> ...); charakteristika nejvýznamnějších aniontů ve vodách a způsob jakým ovlivňují vodní zdroje (NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>, halogenidy, CO<sub>3</sub>); organické látky; xenobiotika

### 04. Biogeochemické cykly prvků

- » Cyklus dusíku; cyklus fosforu; cyklus uhlíku; cyklus síry

### 05. Hodnocení jakosti vody

- » Parametry hodnocení – základní fyzikální a chemické parametry; rozšiřující chemické ukazatele; ukazatele radioaktivity; těžké kovy; organické látky; testy toxicity; hodnocení trofického potenciálu

### 06. Porovnání jednotlivých oborových norem

- » Hodnocení kvality vody v přirozených vodních tocích a nádržích; hodnocení kvality pitné vody; hodnocení vody pro chov ryb a akvakultury; hodnocení vody v zemědělství (závlahy a živočišná výroba); hodnocení vody pro rekreaci; oborové normy pro průmysl

### 07. Vývoj jakosti vody v tocích a nádržích

- » Typy pramenů a kvalita vody v nich; vývoj kvality vody v průběhu vodního toku; vývoj kvality vody v nádržích malého typu a v přehradách

### 08. Minerální vody

- » Způsob vzniku minerálních vod; typy minerálních vod; kritéria pro třídění vod jako vod minerálních; možnosti využití a požadavky na jejich jakost

### 09. Využití vodních zdrojů

- » Využití vody pro energetiku; využití vody pro průmysl; využití vody pro rekreaci; využití vody pro pitné účely; využití vody k plavbě; využití vody v zemědělství

### 10. Možnosti využití hydrologického modelování

- » Typy hydrologických modelů podle použití; rozdělení modelů podle jednotlivých charakteristik (časový krok; velikost plochy; popis hydrologických dějů ...); popis významných hydrologických modelů (AnnAGNPS, DHI SHE; SWAT ...); možnosti využití hydrologického modelování v praxi

### 11. Ochrana vodních zdrojů

- » Legislativa spojená s ochranou vodních zdrojů; ochrana kvantity vody v přírodě; ochrana kvality vody v přírodě; zranitelné oblasti; citlivé oblasti, chráněná oblast akumulace vod ...

## 12. Ochranná pásma vodních zdrojů

- » Koncepce ochranných pásem v minulosti – pásma hygienické ochrany; současná koncepce ochranných pásem – ochranná pásma vodního zdroje; koncepce vymezení ochranných pásem a její parametry

## 13. Základní pojmy

- » Pojem povodí a rozvodnice; bifurkace a říční pirátství; řádovost povodí a číslo hydrologického pořadí; typy vodních toků podle geomorfologie, sklonitosti a uspořádání říční sítě

## 14. Výpočet stability území a popis krajiny

- » Koefficient a stupeň ekologické stability; faktory ovlivňující stabilitu krajiny; popis využití pozemků; metodika hodnocení volně rostoucí zeleně; metodika hodnocení pobřežního krytu QBR

## 15. Degradace půd a její popis

- » Hodnocení degradačních procesů a jejich typy; výpočet erozního ohrožení vodní a větrnou erozí; parametry rovnice USLE; možnosti snížení degradace ploch v krajině

## 16. Historické úpravy vodních toků

- » Středověké úpravy vodních toků; úpravy vodních toků související se splavňováním; úpravy vodních toků na konci 19. století; úpravy vodních toků po roce 1948; odvodňování krajiny; důsledky úprav toků na charakteristiky vodotečí a vodní režim krajiny

## 17. Postupy revitalizace vodních toků

- » Koncepce renaturací a technických revitalizací; 1. generace revitalizací vodních toků – cíl, koncepce, výhody a nevýhody; 2. a 3. generace revitalizací vodních toků – koncepce vytváření nových koryt; možnosti propojení s krajinným plánováním; řešení problematiky odvodňovacích staveb; posílení stability území

## 18. Objekty používané pro revitalizace vodních toků

- » Směrové objekty – usměrňovací výhony, vložení kamenů do toku ...; spádové objekty – balvanitý skluz; jízky; zdrsnění dna; prahy ... - možnosti konstrukce, materiálové řešení; funkčnost

## 19. Rybí přechody

- » Druhy rybích přechodů a jejich konfigurace vzhledem k rybí obsádce; konstrukční možnosti a ekologické aspekty rybích přechodů; přírodě blízké rybí přechody; technické rybí přechody

## 20. Vodní nádrže

- » Konstrukce vodních nádrží; možnosti tvorby hrází; vypustní objekty; bezpečnostní prvky; manipulační a provozní řád

## 21. Revitalizace vodních nádrží

- » Obnova jednotlivých prvků nádrží; technické požadavky; ekonomický aspekt; problematika majetkových a právních vztahů; možnosti dotací

## 22. Revitalizace lužních lesů

- » Historie lužních lesů v České republice; možnosti obnovy lužního lesa; koncepce lužních lesů, jejich průzkumy a stanovení hydrologických nároků; dřevinná skladba lužního lesa



**23. Revitalizace mokřadů a rašelinišť**

- » Možnosti obnovy mokřadů a rašelinišť; typy mokřadů dle možnosti obnovy; obnova starých a odstavených ramen vodních toků; koncepce tůní; revitalizace rašelinišť a důvod jejich poškození, postup obnovy

**24. Revitalizace zeleně**

- » Možnosti využití zeleně v krajinném plánování a v revitalizačních akcích; charakteristika typických dřevin používaných v revitalizacích; možnosti uplatnění jednotlivých druhů v závislosti na typu revitalizační akce

Předmět SZZ:

## Regionální plánování (KKM/SZREP)

(KKM/UPLA Územní plánování, KBD/REPR Regionální projektování)

---

### 01. Základní pojmy

- » Pojem urbanismus a územní plánování; zastavěné, zastavitelné, nezastavěné a nezastavitelné pozemky; stavební pozemek; veřejná infrastruktura

### 02. Historický vývoj urbanismu a územního plánování

- » Urbanismus u nejstarších civilizací; urbanismus v antice; středověký urbanismus; urbanismus v renesanci; urbanismus v době baroka a klasicismu; urbanismus 19. a 20. století – avantgarda, mezinárodní úmluvy, sídliště, kolonie ...; vývoj urbanismu v České republice; vývoj legislativy územního plánování v České republice

### 03. Cíle a úkoly územního plánování

- » Cíle územního plánování; koncepce územního plánování; limity územního plánování; úkoly územního plánování; regulativy v územním plánování

### 04. Orgány územního plánování

- » Činnosti a kompetence obcí a obcí s rozšířenou působností, krajů, Ministerstva pro místní rozvoj a Ministerstva obrany; zvláštní působnost na území Hlavního města Prahy

### 05. Územně plánovací podklady

- » Územně analytické podklady – obsah a forma zpracování; územní studie – možnosti využití, podmínky zhotovení; náležitosti územní studie

### 06. Politika územního rozvoje a územní rozvojový plán

- » Obsah politiky územního rozvoje a náležitosti jejího vzniku a aktualizací; územní rozvojový plán jeho obsah a zařazení do soustavy územního plánování

### 07. Zásady územního rozvoje

- » Náležitosti zásad územního rozvoje; obsahová stránka a náležitosti vydání a aktualizace

### 08. Územní plán

- » Možnosti pořízení; plochy pro které se pořizuje; náležitosti územního plánu vyplývající z legislativy; zpracování územního plánu; obsah územního plánu; možnosti pořízení; aktualizace; mapové výstupy

### 09. Regulační plán

- » Možnosti pořízení; obsah jednotlivých typů regulačních plánů; rozsah regulačních plánů; možnosti nahrazení územního rozhodnutí; platnost a aktualizace regulačních plánů

### 10. Územní rozhodnutí a územní souhlas

- » Typy územních rozhodnutí a jejich náležitosti; doba platnosti územních rozhodnutí; zjednodušená možnost pořízení; územní souhlas a jeho podmínky

### 11. Problematika vyvlastnění a liniový zákon

- » Náležitosti vyvlastnění; možnosti využití vyvlastňovacího zákona; podmínky vyvlastnění; náhrady spojené s vyvlastněním; využití liniového zákona – podmínky a příklady jeho využití

- 12. Požadavky na využití území**
  - » Způsoby využití vyhlášky; jednotlivé typy využití území; koncepce veřejných prostranství; modrozelená infrastruktura; náležitosti ploch pro bydlení; stanovení a zásady urbanistické koncepce v sídlech
- 13. Žádost o dotaci**
  - » Výzvy k předkládání projektů; projektový záměr; žádosti o dotaci a její náležitosti
- 14. Projekt a projektový management**
  - » Prvky projektového managementu; hlavní aktéři; organizační struktura; principy řízení projektu
- 15. Plánování projektu**
  - » Projektový plán; hierarchická struktura činností; nástroje časového plánování; plánování nákladů; plán řízení projektu; rizik
- 16. Řešení projektu**
  - » Realizace projektu; publicita; žádost o platbu; vyhodnocení; vyúčtování; kontroly; udržitelnost
- 17. Studie proveditelnosti**
  - » Obsah; účel; analýzy
- 18. Regionální politika**
  - » Vznik a vývoj; etapy; cíle; principy
- 19. Regionální rozvoj v ČR**
  - » Strategie regionálního rozvoje 2021+; vize; cíle; principy; implementace
- 20. Programové období 2021–2027**
  - » Priority; programy; dokumenty; cíle
- 21. Integrovaný operační program**
  - » Struktura; cíle; priority
- 22. Projekty pro venkov a zemědělství**
  - » Společná zemědělská politika; Strategický plán SZP 2023–2027