



**Fakulta životního
prostředí**

TEMATICKÉ OKRUHY

ke státním závěrečným zkouškám
v navazujícím magisterském studijním programu

KRAJINNÉ INŽENÝRSTVÍ - PROGRAM

2022

PŘEDMĚTY STÁTNÍ ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠKY

I. POVINNÉ PŘEDMĚTY:

1. MALÉ VODNÍ NÁDRŽE
2. POZEMKOVÉ ÚPRAVY

II. VOLITELNÉ PŘEDMĚTY:

3. HYDROMELIORACE
4. VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ
5. ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ
6. HOSPODAŘENÍ S ODPADY A REKULTIVACE

TEMATICKÉ OKRUHY

1. MALÉ VODNÍ NÁDRŽE

1. Účel a členění MVN.
2. Podklady pro projektování.
3. Vodohospodářské řešení, ztráty vody.
4. Řešení zásobního prostoru, průsaky.
5. Technické řešení. Zemní hráz.
6. Výpustné zařízení, bezpečnostní přelivy.
7. Odběrné objekty. Speciální objekty.
8. Výstavba MVN. Manipulační řády.
9. Zanášení a odbahňování.
10. Generel rybníků a nádrží.

Literatura:

VRÁNA, BERAN (2005): Rybníky a účelové nádrže, skriptum ČVUT
VRÁNA (2002): Rybníky a účelové nádrže, příklady, ČVUT
ŠÁLEK, MIKA, TRESOVÁ (1989): Rybníky a účelové nádrže, SNTL Praha
CABLÍK J. Základy stavby rybníků a hospodářských nádrží, SZN Praha
ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže, 1997

2. POZEMKOVÉ ÚPRAVY

1. Cíle a formy pozemkových úprav v ČR dle zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, v platném znění (plné vlastnictví, nevhodné tvary pozemků, vlastník versus uživatel, jednoduché versus komplexní, pozemkové úpravy vyvolané investičními záměry).
2. Aktuální problémy české krajiny a jejich řešení v rámci PÚ, Koncepce pozemkových úprav SPÚ ČR.
3. Uživatelská versus vlastnická fragmentace zemědělské půdy.
4. Historie evidence nemovitostí v ČR od 12. století do současnosti.
5. Katastr nemovitostí (SPI, SGI, LV, obnova KN, princip intabulace).
6. Podklady pro pozemkové úpravy (majetkoprávní, grafické, oborové, legislativní).
7. Proces KoPÚ (zahájení řízení, účastníci řízení, obvod pozemkové úpravy, úvodní jednání, sbor zástupců, opatrovník, nároky vlastníků, směna pozemků, přiměřenost při směně pozemků, závěrečné jednání, I. a II. rozhodnutí).
8. Plán společných zařízení (princip polyfunkčnosti, typy opatření, obsah dokumentace technického řešení, regionální dokumentační komise, schválení PSZ).
9. Opatření ke zpřístupnění pozemků (ČSN 736109).
10. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, podpoře biodiverzity a zvýšení ekologické stability (ekologická stabilita, teoretická východiska, principy vymezování ÚSES, skladebné prvky, biogeografické členění, BPEJ, STG, EECNET).
11. Protierozní opatření pro ochranu půdního fondu (příčiny eroze, druhy eroze, protierozní opatření, metody hodnocení, ověření účinnosti navržených PEO).
12. Opatření k neškodnému odvedení povrchových vod, ochraně území před záplavami, suchem a k zadržení vody v krajině včetně podzemních vod.
13. Vztah PÚ k ostatním formám krajinného plánování.
14. Finanční zabezpečení PÚ v ČR (národní i evropské).
15. Krajinný ráz (definice, metodiky hodnocení KR, preventivní versus aktuální ochrana KR, uplatnění institutu krajinného rázu v PÚ).

Literatura:

- JANEČEK M., DOSTÁL T., KOZLOVSKY-DUFKOVÁ J., DUMBROVSKÝ M., HŮLA J., KADLEC V., KONEČNÁ J., KOVÁŘ P., KRÁSA J., KUBÁTOVÁ E., KOBZOVÁ D., KUDRNÁČOVÁ M., NOVOTNÝ I., PODHRÁZSKÁ J., PRAŽAN J., PROCHÁZKOVÁ E., STŘEDOVÁ H., TOMAN F., VOPRAVIL J., VLASÁK J., 2012: Ochrana zemědělské půdy před erozí, metodika. Česká zemědělská univerzita Praha, Fakulta životního prostředí. Praha.
- KONEČNÁ, J., PODHRÁZSKÁ, J., POCHOP, M., HLADÍK, J., KYSELKA, I., CHROBOCZKOVÁ, M., NAVRÁTILOVÁ, A., TUŠER, J., 2015: *Koordinace územních*

plánů a pozemkových úprav: Metodický návod. 2.aktualizované vydání. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

- LÖW, J., MÍCHAL, I., 2003: Krajinný ráz. Lesnická práce s.r.o., Kostelec nad Černými lesy.
- MADĚRA, P., ZIMOVÁ, E., 2005: Metodické postupy projektování lokálního ÚSES. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., Brno.
- MAŽÍN, V. A., 2014: Pozemkové úpravy v kulturní krajině. Západočeská univerzita v Plzni.
- SKLENIČKA, P., 2003: Základy krajinného plánování. Nakladatelství N. Skleničková, Praha.
- SPÚ, 2020: Metodický návod k provádění pozemkových úprav. Odbor metodiky pozemkových úprav SPÚ, Praha.
- SPÚ, 2019: Technický standart plánu společných zařízení v pozemkových úpravách. SPÚ, Praha.
- SPÚ, 2021: Koncepce pozemkových úprav na období let 2021-2025.
- SPÚ, 2016: Koncepce pozemkových úprav na období let 2016-2020.
- VÁCHAL, J., NĚMEC, J., HLADÍK, J. (EDS.), 2011: Pozemkové úpravy v České republice. Consult, Praha.
- VLASÁK J., BARTOŠKOVÁ K., 2007: Pozemkové úpravy. ČVUT, Praha.
- ZÁKON č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů
- ZÁKON č. 503/2012 Sb., o Státním pozemkovém úřadu a o změně některých souvisejících zákonů
- ZÁKON č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- ZÁKON č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu
- VYHLÁŠKA č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech pozemkových úprav
- VYHLÁŠKA č. 240/2021 Sb., o ochraně zemědělské půdy před erozí

Internetové zdroje:

- Státní pozemkový úřad <http://www.spucr.cz/>
 - Katastr nemovitostí <http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti.aspx>
 - Krajinný ráz <http://www.krajinnyras.cz/>
 - Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy <http://www.vumop.cz/>
-

3. HYDROMELIORACE

1. Fyzikální a vodní vlastnosti půdy
2. Kvalita závlahové vody a možnosti její úpravy
3. Závlahový režim zemědělských plodin
4. Způsoby závlah
5. Závlahová soustava postřikem
6. Způsoby odvodnění
7. Podrobné odvodňovací zařízení
8. Hlavní odvodňovací zařízení
9. Návrh odvodnění
10. Zúrodňovací opatření a údržba odvodňovacích zařízení

Literatura:

BENETIN, J., FÍDLER, J., RAUČINA, Š., 1979: Závlahy. 1. vyd. Bratislava: Příroda.
FÍDLER, J., JÚVA, K., 1983: Meliorace. 1. vyd. Praha: VŠZ.
HOLÝ, M., 1976: Závlahové stavby. 1. vyd. Praha: SNTL/ALFA.
HOLÝ, M., 1989: Odvodňovací stavby. 2. nezměněné vyd. Praha: SNTL/ALFA.
KUKLÍK, V., 1985: Cvičení ze závlah. 1. vyd. Praha: VŠZ.
KUKLÍK, V., KŘOVÁK, F., 1988: Cvičení z meliorací. 1. vyd. Praha: VŠZ.

4. VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

1. Legislativa ve vodním hospodářství, vodní zákon.
2. Povodí, povodí ČR, charakteristiky povodí.
3. Průtok (N-letý, minimální zůstatkový průtok, Chézyho rovnice).
4. Bilance oběhu vody, složky oběhu vody.
5. Podzemní voda (znečišťování vod).
6. Úpravy malých vodních toků.
7. Jezy, přehrady, plavba, využití vodní energie.
8. Stokování (soustavy a systémy stokových sítí, druhy odpadních vod, materiál, sklony stok, ukládání, ČOV).
9. Vodárenství (soustavy vodovodních sítí, zdroje vody, armatury, objekty, úprava pitné vody).
10. Účel malých vodních nádrží.
11. Objekty malé vodní nádrže, jejich funkce.
12. Srážky a průtoky (jejich měření), povodně.

Literatura:

Zákon č. 254/2001 Sb., zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).
Beran, J., 2009: Základy vodního hospodářství, Česká zemědělská univerzita v Praze.
Sobota J., 2003: Vodní hospodářství, Studijní texty dostupné na: Vyhláška 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci.
Hrádek, F., Kuřík, P., 2002: Hydrologie, Česká zemědělská univerzita v Praze.
Petříček, V. (1984): Mechanizační prostředky v lesnictví, SZN Praha.
Gross, Roček (2000): Lesní hospodářství, ČZU v Praze.

5. ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ

1. Cíle územního plánování. Jak jsou tyto cíle uplatňovány v procesech územního plánování.
2. Přehled nástrojů územního plánování, jejich vzájemné vazby.
3. Územně analytické podklady, význam, obsah, aktualizace, pořizovatelé. Rozbor udržitelného rozvoje území.
4. Nástroje územního plánování na celostátní a regionální úrovni, jejich pořizovatelé a obsah.
5. Územní plán – obsah, postup pořizování a zpracování, použití.
6. Regulační plán – druhy, obsah, postup pořizování a zpracování, použití.
7. Dotčené orgány v územním plánování – jejich role v procesu územního plánování, příklady specifických veřejných zájmů, které zastávají.
8. Prosazování ochrany přírody a krajiny jako veřejného zájmu v územním plánování.
9. Prosazování ochrany lesa, zemědělské půdy a vod jako specifických oborů veřejného zájmu v územním plánování.
10. Druhy a použití územních rozhodnutí, vstupy územního plánování do rozhodování v území, kdo vydává územní rozhodnutí.
11. Regulace funkčního využití krajiny v územních a regulačních plánech. Možnosti propojení pozemkových úprav a regulačního plánu.
12. Ochrana území před povodněmi v územním plánování. Nástroje územního plánování k snižování rizik katastrof v území popřípadě k jejich snazšímu odstraňování.

Literatura:

MAIER a kol. 2012: Udržitelný rozvoj území, GRADA Praha.
SÝKORA, J., 1998: Venkovský prostor, 1. a 2. díl. ČVUT, Praha.
Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění
Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti v platném znění
Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území v platném znění

6. HOSPODAŘENÍ S ODPADY A REKULTIVACE

1. Negativní vlivy odpadů na životní prostředí (globální rozměr- přeprava odpadů, skleníkový efekt, nelegální ukládání - kontaminace vod a půdy, ovzduší – emise, skleníkové plyny, estetika krajiny).
2. Tendence vývoje (šetření přírodních zdrojů, odpovědnost výrobců, navrácení výrobků, nebo jejich částí zpátky do životního cyklu - zpětný odběr výrobků, které výrobky podléhají zpětnému odběru, procenta využití a recyklace).
3. Hierarchie hospodaření s odpady (předcházení vzniku – u občana, v obci, ve firmě, postupné kroky čistší produkce, omezování nebezpečnosti, materiálové a energetické využití, odstraňování- skládkování, spalování bez využití energie).
4. Energetické využití odpadů z hlediska ochrany životního prostředí (bioplynové stanice, spalovny odpadů, teplota spalování, zařazení zbytků po spálení dle

- kategorie nebezpečnosti, čištění spalin a limity z hlediska ochrany ovzduší, TZL, NO_x, dioxiny aj.)
5. Nebezpečné odpady (nebezpečné vlastnosti, kategorie odpadů (NO, O) a seznam nebezpečných odpadů dle Katalogu odpadů, Basilejská úmluva – přeprava nebezpečných odpadů, dovoz odpadů do ČR, kdy zákaz, kdo uděluje souhlas s dovozem).
 6. Biologicky rozložitelné odpady (omezování ukládání BRKO na skládky, využití, recyklace papíru, kompostování – domácí, komunitní, kompostárny, energetické využití – bioplynové stanice).
 7. Rekultivace skládek (specifika podle typů ukládaných odpadů – nebezpečné, komunální, inertní,...)
 8. Vliv těžby na životní prostředí, krajina před těžbou a po rekultivacích, nakládání s důlními odpady a vodami.
 9. Velkoplošné rekultivace půd a jejich význam pro komplexní obnovu funkcí kulturní krajiny, jejich schopnost ovlivňovat změny klimatu.
 10. Fáze a způsoby rekultivací, mimoprodukční biotopy.
 11. Ekologická obnova, spontánní sukcese v těžebnách.
 12. Krajin plánování v hnědouhelných lomech a výsypkách.

Literatura:

Mikulová, V., 2009: Podkladové texty k předmětu Odpady dostupné <http://etext.czu.cz>.

Váňa, J. a kol. 2009: Pevné odpady, skripta AF ČZU v Praze

Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění. Dostupné na www.mzp/legislativa.cz

Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Metodický návod o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady. Dostupné na www.mzp/legislativa.cz

ČERMÁK P., KOHEL J., DEDERA F. (2002): Rekultivace ploch devastovaných těžbou nerostných surovin v oblasti severočeského hnědouhelného revíru, Metodika, VÚMOP, Praha.

PECHAROVÁ E., SVOBODA I., VRBOVÁ M. (2010): Obnova jezerní krajiny pod Krušnými horami, Lesnická práce, s.r.o., Praha.

ŘEHOUNEK, J., ŘEHOUNKOVÁ, K., & PRACH, K. (2010): Ekologická obnova území narušených těžbou nerostných surovin a průmyslovými deponiemi. *Calla, České Budějovice*.