# Technik odvodňovacích soustav (kód: 36-157-M)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo zemědělství
**Skupina oborů:** Stavebnictví, geodézie a kartografie (kód: 36)
**Týká se povolání:** Technik odvodňovacích soustav
**Kvalifikační úroveň NSK - EQF:** 4

## Odborná způsobilost

| Název | Úroveň |
|---|---|
| Orientace ve vodohospodářských normách, standardech, legislativě a dokumentaci se zaměřením na meliorační stavby a opatření | 4 |
| Zjišťování a oznamování přestupků v oblasti vodního hospodářství | 4 |
| Plánování údržby, oprav, rekonstrukcí a modernizací odvodňovacích soustav | 4 |
| Jednání s investory a správními orgány v rámci meliračních staveb | 4 |
| Provádění hydrologických a hydrotechnických výpočtů | 4 |
| Poskytování poradenství v oblasti odvodnění | 4 |
| Využívání veřejně přístupných informačních systémů pro meliorace | 4 |
| Provádění kontrolní činnosti na odvodňovacích soustavách | 4 |

## Platnost standardu

Standard je platný od: 19.06.2020 do: 20.10.2022

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Orientace ve vodohospodářských normách, standardech, legislativě a dokumentaci se zaměřením na meliorační stavby a opatření

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vysvětlit základní termíny, související s melioracemi (z oblasti oborů hydrologie, meteorologie, hydropedologie, meliorací, vodního hospodářství a vodního stavitelství, ekologie) | Ústní ověření |
| b) Vysvětlit význam a zaměření zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon; vysvětlit pojmy povrchové a podzemní vody, povodeň, sucho, nakládání s vodami, vodní tok, vodní dílo; podrobně vysvětlit § 56 Stavby k vodohospodářským melioracím pozemků a vyhlášku č. 225/2002 Sb., o podrobném vymezení staveb k vodohospodářským melioracím pozemků | Ústní ověření |
| c) Vysvětlit význam a zaměření zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon; vysvětlit pojmy územní plán, územní řízení, stavební řízení, speciální (vodoprávní) stavební řízení; stavba, terénní úprava; rámcově vysvětlit vyhlášku č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla a vyhlášku č. 239/2017 Sb., o technických požadavcích pro stavby pro plnění funkcí lesa | Ústní ověření |
| d) Vysvětlit význam a zaměření zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu | Ústní ověření |
| e) Vysvětlit význam a zaměření zákona č. 289/1995 Sb., lesní zákon; vysvětlit pojmy funkce lesa, meliorace a hrazení bystřin v lesích | Ústní ověření |
| f) Vysvětlit pojmy odpad, zemina a sediment podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech; a popsat nakládání s nimi podle vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu | Ústní ověření |
| g) Vysvětlit pojem sediment podle zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech; podrobněji vysvětlit zásady stanovené vyhláškou č. 257/2009 Sb., o používání sedimentů na zemědělské půdě | Ústní ověření |
| h) Vysvětlit význam a zaměření zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí (základní pojmy, zásady a povinnosti) | Ústní ověření |
| i) Vysvětlit význam a zaměření zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny; vysvětlit pojmy územní systém ekologické stability, významný krajinný prvek, dřevina rostoucí mimo les, ekosystém | Ústní ověření |
| j) Vysvětlit význam a zaměření zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech; vysvětlit pojem plán společných zařízení | Ústní ověření |
| k) Číst a orientovat se v projektové dokumentaci melioračních staveb a opatření | Praktické předvedení a ústní ověření |
| l) Vysvětlit historické souvislosti a vyjmenovat zdroje možných informací o melioračních stavbách a opatřeních | Ústní ověření |
| m) Popsat vztahy vlastnictví a užívání jednotlivých částí meliorační stavby a následné dopady na provoz nebo návrhy a realizace stavebních úprav | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Zjišťování a oznamování přestupků v oblasti vodního hospodářství

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vysvětlit předmět zjišťovaných přestupků v oblasti vodního hospodářství | Ústní ověření |
| b) Popsat způsoby zjišťování a oznamování přestupků specifikovaných ve vodním zákoně č. 254/2001 Sb., na zájmovém území | Ústní ověření |
| c) Uvést pravomoci jednotlivých stupňů státní správy na úseku vodního hospodářství | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Plánování údržby, oprav, rekonstrukcí a modernizací odvodňovacích soustav

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vysvětlit význam a obsah pasportizace odvodňovací soustavy | Ústní ověření |
| b) Vypracovat jednoduché schéma odvodňovací soustavy a náčrt objektu podle zadání autorizované osoby | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Popsat postupy získávání podkladů pro řešené území | Ústní ověření |
| d) Stanovit časovou potřebu činností při pravidelné údržbě odvodňovací soustavy z konkrétní situace | Praktické předvedení a ústní ověření |
| e) Vyjmenovat příklady závad a poruch na odvodňovací soustavě a vysvětlit způsoby jejich odstranění | Ústní ověření |
| f) Vyjmenovat důvody vyžadující rekonstrukci nebo modernizaci odvodňovací soustavy | Ústní ověření |
| g) Vysvětlit důvody pro eliminaci účinnosti nebo zrušení odvodňovací soustavy včetně důsledků ve sféře majetkoprávní | Ústní ověření |
| h) Vysvětlit možnosti využití drenážních vod | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Jednání s investory a správními orgány v rámci melioračních staveb

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat širší vazby melioračních staveb v krajině | Ústní ověření |
| b) Vyjmenovat příklady možných střetů cizích stavebních záměrů s vodním dílem nebo zařízením a stanovit podmínky pro realizaci staveb | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Vysvětlit způsob kontroly provádění a přejímky prací při stavební činnosti cizích investorů | Ústní ověření |
| d) Vysvětlit důležitost jednání se správními orgány ve věcech stavebních, vodoprávních, ochrany zemědělského půdního fondu a ochrany přírody | Ústní ověření |
| e) Posoudit projekt komplexní pozemkové úpravy a příslušného plánu společných zařízení z hlediska potřeby melioračních staveb (provozovaných i potenciálních) | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Provádění hydrologických a hydrotechnických výpočtů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vypočítat kapacitu koryta podle zadání (Chézyho rovnice) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Vysvětlit pojem M-denní a N-letá voda | Ústní ověření |
| c) Popsat měrné křivky nádrže a vysvětlit jejich použití | Ústní ověření |
| d) Vysvětlit vliv parametru K (nasycená hydraulická vodivost) na funkci odvodňovacího prvku | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Poskytování poradenství v oblasti odvodnění

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vyjmenovat potenciální zájemce o poskytnutí informací a poradenství v oblasti meliorací | Ústní ověření |
| b) Vyjmenovat odborné instituce, které se zabývají melioracemi | Ústní ověření |
| c) Navrhnout řešení dané situace nad konkrétním projektem střetu navrhované stavby s meliorační stavbou nebo opatřením (křížení podzemního vedení nebo výstavba komunikace nebo výstavba rodinných domů) a popsat řešení průsaku odpadních vod (hnojiště nebo žumpy nebo siláže) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Vyjmenovat povinnosti vlastníka různých částí odvodňovacích systémů (POZ a HOZ) a mechanismy přenesení povinností na správce či uživatele stavby | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Využívání veřejně přístupných informačních systémů pro meliorace

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vyjmenovat příklady veřejně přístupných informačních systémů a vysvětlit jejich význam | Ústní ověření |
| b) Zjistit potřebné informace o povodí, pozemku, stavbě, nakládání s vodami, způsobu hospodaření a omezeních pro zadanou obec nebo katastrální území | Praktické předvedení |
| c) Zjistit potřebné hydrologické, klimatické a meteorologické informace a vysvětlit jejich použití | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Popsat informační zdroje o vláhově deficitních oblastech a erozní ohroženosti pozemků | Ústní ověření |
| e) Zjistit aktuální dotační tituly, podporující rozvoj a využívání meliorací | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Provádění kontrolní činnosti na odvodňovacích soustavách

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat ukazatele poruch funkčnosti odvodňovací soustavy na ploše pozemku | Ústní ověření |
| b) Předvést a zdůvodnit kontrolu funkčnosti podrobného odvodňovacího zařízení podle pokynů autorizované osoby (drenážních výustí, šachtic, pramenních jímek, záchytných příkopů nebo jiných objektů na drenážním detailu) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Předvést a zdůvodnit kontrolu funkčnosti hlavních odvodňovacích zařízení podle pokynů autorizované osoby (otevřených nebo krytých odvodňovacích kanálů, propustků, opevnění a břehových porostů) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Předvést a zdůvodnit kontrolu způsobu hospodaření na odvodněném pozemku s důrazem na vodní režim půd (na funkci drenážního systému a na infiltrační schopnost povrchu půd) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| e) Popsat a zdůvodnit kontrolu nakládání s vodami (vypouštění srážkových nebo odpadních vod do vod drenážních) a průsaku cizích vod | Ústní ověření |
| f) Popsat a zdůvodnit kontrolu množství a jakosti drenážní vody; zvláštní pozornost u odvodnění liniových staveb, skládek a obdobných zařízení | Ústní ověření |
| g) Popsat a zdůvodnit kontrolu a přejímku oprav odvodňovacích vodních děl a zařízení | Ústní ověření |
| h) Popsat činnosti při provádění technického dozoru stavebníka při výstavbě, rekonstrukci nebo modernizaci odvodňovacích soustav | Ústní ověření |
| i) Zdůvodnit potřebu a rozsah vedení dokumentace provozu a údržby odvodňovacích vodních děl a zařízení | Ústní ověření |
| j) Popsat řešení problémů při vzniku poruch, havárií, povodní a dalších mimořádných událostí týkajících se odvodňovacích soustav | Ústní ověření |
| k) Vyjmenovat příklady mechanizačních prostředků používaných pro realizaci (stavbu), rekonstrukci a opravu (čištění) odvodňovacích zařízení a vysvětlit jejich činnost. | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Organizační a metodické pokyny

### Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba informuje, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy.
Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO), o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven a uchazečem podepsán písemný záznam.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, je oprávněna předčasně ukončit zkoušku, pokud vyhodnotí, že v důsledku činnosti uchazeče bezprostředně došlo k ohrožení nebo bezprostředně hrozí nebezpečí ohrožení zdraví, života a majetku či životního prostředí. Zdůvodnění předčasného ukončení zkoušky uvede AOs do Záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Uchazeč může ukončit zkoušku kdykoliv v jejím průběhu, a to na vlastní žádost.

Zdravotní způsobilost pro vykonání zkoušky není vyžadována.

Autorizovaná osoba informuje uchazeče, že k výkonu povolání je potřebné řidičské oprávnění skupiny B.
U zkoušení zákonů a vyhlášek není nutná jejich podrobná znalost. Jde o to, aby uchazeč měl přehled, které zákony a vyhlášky se vztahují k melioračním stavbám, a aby věděl, co je náplní jednotlivých zákonů. Podrobně je třeba vysvětlit pouze to, co je přímo uvedeno v hodnoticím standardu. V rámci přípravy na zkoušku může uchazeč nahlédnout do příslušných zákonů a vyhlášek.
Pro praktické předvedení je třeba, aby autorizovaná osoba měla připraveny alespoň dvě varianty podkladů a příkladů pro přezkoušení, z nichž vybere jednu.
Kompetenci *Orientace ve vodohospodářských normách, standardech, legislativě a dokumentaci se zaměřením na meliorační stavby a opatření*, kritérium k) zkouší autorizovaná osoba uchazeče prakticky s použitím projektové dokumentace odvodňovací stavby.
Kompetenci *Plánování údržby, oprav, rekonstrukcí a modernizací odvodňovacích soustav*, kritérium b) a d) zkouší autorizovaná osoba uchazeče s použitím "Projektové dokumentace" (PD), v kritériu b) uchazeč načrtne objekt - návrh odvodnění na situaci 1:1 000, zaústění drenáží do toku.
Kompetenci *Jednání s investory a správními orgány v rámci melioračních staveb*, kritérium b) zkouší autorizovaná osoba uchazeče prakticky s použitím "Územně plánovací dokumentace" ÚPD, kritérium e) zkouší autorizovaná osoba uchazeče s použitím projektu "Komplexní pozemková úprava" (KPÚ).
Kompetence *Provádění hydrologických a hydrotechnických výpočtů*, kritérium a) připraví autorizovaná osoba (AOs) podklady pro výpočet Chézyho rovnice, kritérium c) AOs připraví měrnou křivku.
Kompetence *Poskytování poradenství v oblasti závlah*, kritérium c) AOs připraví situaci projektu obsahující střet navrhované stavby s meliorační stavbou nebo opatřením (křížení podzemního vedení nebo výstavba komunikace nebo výstavba rodinných domů).
Kompetence *Využívání veřejně přístupných informačních systémů pro meliorace*, kritérium b), c) a e) uchazeč předvede vyhledání požadovaných informací v příslušných veřejně přístupných informačních systémech.
Kompetenci *Provádění kontrolní činnosti na odvodňovacích soustavách*, kritérium b), c) a d) zkouší autorizovaná osoba uchazeče prakticky s použitím "Projektové dokumentace" (PD) a přímo na vybraném odvodňovaném pozemku.

### Výsledné hodnocení

Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou kompetenci a výsledek zapisuje do záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Výsledné hodnocení pro danou kompetenci musí znít „splnil“ nebo „nesplnil“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé kompetence. Výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč splnil všechny kompetence, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč některou kompetenci nesplnil. Při hodnocení „nevyhověl“ uvádí zkoušející vždy zdůvodnění, které uchazeč svým podpisem bere na vědomí.

## Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před jednou autorizovanou osobou; zkoušejícím je jedna autorizovaná fyzická osoba s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci anebo jeden autorizovaný zástupce autorizované podnikající fyzické nebo právnické osoby s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci.

## Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby, resp. autorizovaného zástupce autorizované osoby

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí splňovat alespoň jednu z následujících variant požadavků:

a) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na vodní hospodářství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti vodního hospodářství nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo učitele praktického vyučování.
b) Vyšší odborné vzdělání v oblasti vodního hospodářství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti vodního hospodářství nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo učitele praktického vyučování.
c) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na vodohospodářské stavby a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti vodního hospodářství nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo učitele odborného výcviku nebo učitele praktického vyučování.
d) Autorizace ČKAIT v oboru Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti vodního hospodářství.
e) Profesní kvalifikace 36-0157-M Technik odvodňovacích soustav a střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti vodního hospodářství.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, která nemá odbornou kvalifikaci pedagogického pracovníka podle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nebo nemá odbornou kvalifikaci podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, nebo praxi v oblasti vzdělávání dospělých (včetně praxe z oblasti zkoušení), nebo nemá osvědčení o profesní kvalifikaci 75-001-T Lektor dalšího vzdělávání, může být absolventem přípravy zaměřené zejména na praktickou aplikaci části první, hlavy III a IV zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání a o změně některých zákonů (zákon o uznávání výsledků dalšího vzdělávání), ve znění pozdějších předpisů, a přípravy zaměřené na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost autorizujícímu orgánu, a to předložením dokladu nebo dokladů o získání odborné způsobilosti v souladu s hodnoticím standardem této profesní kvalifikace, nebo takovým postupem, který je v souladu s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu této profesní kvalifikace autorizujícím orgánem stanoven.

Žádost o udělení autorizace naleznete na internetových stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo zemědělství, www.eagri.cz.

## Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

- Zákony v platném znění nebo ve znění pozdějších předpisů:
  - č. 254/2001 Sb., vodní zákon
  - č. 183/2006 Sb., stavební zákon
  - č. 289/1995 Sb., lesní zákon
  - č. 185/2001 Sb., o odpadech
  - č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu
  - č. 156/1998 Sb., o hnojivech
  - č. 17/1992 Sb., o životním prostředí
  - č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
  - č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech

- Vyhlášky v platném znění nebo ve znění pozdějších předpisů:
  - č. 225/2002 Sb., o podrobném vymezení staveb k vodohospodářským melioracím pozemků
  - č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla
  - č. 239/2017 Sb., o technických požadavcích pro stavby pro plnění funkcí lesa
  - č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu
  - č. 257/2009 Sb., o používání sedimentů na zemědělské půdě

- alespoň 2x projektová dokumentace melioračních staveb
- projekt "Územně plánovací dokumentace"
- projekt "Komplexní pozemkové úpravy"
- přehledná situace území
- situace širších vztahů
- plán společných zařízení
- dokumentace provozu a údržby odvodňovacích vodních děl a zařízení
- pasportizace odvodňovací soustavy
- alespoň 2x zadání příkladů pro výpočet kapacity koryta
- alespoň 2x zadání příkladů pro výpočet ztráty ornice
- alespoň 2x měrné křivky nádrže
- mít zajištěn přístup na zkušební úsek vodního toku (nutno doložit smluvním vztahem mezi AOs a vlastníkem či uživatelem pozemků)
- mít zajištěn přístup na odvodňovací soustavu (nutno doložit smluvním vztahem mezi AOs a vlastníkem či uživatelem pozemků)

- vhodný prostor pro zkoušení uchazečů
- PC s připojením na internet
- psací potřeby, papíry, kalkulačka
- osobní auto

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Zajištění vhodných prostor pro provádění zkoušky prokazuje žadatel odpovídajícím dokladem (např. výpis z katastru nemovitostí, nájemní smlouva, dohoda) umožňujícím jejich užívání po dobu platnosti autorizace.

## Doba přípravy na zkoušku

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 60 minut. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm a s požadavky BOZP a PO.

### Doba pro vykonání zkoušky

Celková doba trvání vlastní zkoušky jednoho uchazeče (bez času na přípravu a přestávky) je 3 až 5 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů.

## Autoři standardu

### Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro lesní a vodní hospodářství a životní prostředí, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Vyšší odborná škola stavební a Střední škola stavební Vysoké Mýto
POPR spol. s r. o., Hradec Králové
Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i., Praha