# Opravář lesnických těžebně-dopravních strojů (kód: 41-103-M)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo zemědělství
**Skupina oborů:** Zemědělství a lesnictví (kód: 41)
**Týká se povolání:** Opravář těžebně-dopravních a štěpkovacích strojů
**Kvalifikační úroveň NSK - EQF:** 4

## Odborná způsobilost

| Název | Úroveň |
|---|---|
| Čtení a použití technických podkladů v oblasti opravárenství | 3 |
| Stanovení pracovních postupů, prostředků a metod v oblasti opravárenství | 3 |
| Základní diagnostika poruch lesnických těžebně dopravních strojů a zařízení | 4 |
| Diagnostika poruch lesnických těžebně-dopravních strojů s využitím počítačové diagnostiky a stanovení způsobu opravy | 4 |
| Seřizování lesnických těžebně-dopravních strojů včetně demontáže a montáže | 4 |
| Posuzování stupně opotřebení a funkční způsobilosti jednotlivých součástí s ohledem na optimální provoz | 3 |
| Provádění údržbářských a opravárenských prací na lesnických těžebně-dopravních strojích | 4 |
| Provádění základních renovačních metod při obnově součástí těžební techniky | 3 |
| Ruční obrábění a zpracování kovových materiálů, popř. plastů | 3 |
| Kontrola funkčnosti, údržba a oprava elektrických, hydraulických nebo pneumatických součástí lesnických těžebně dopravních strojů | 4 |
| Odzkoušení a předvedení funkčnosti opraveného lesnického těžebně-dopravního stroje | 4 |
| Vedení odborné komunikace s výrobcem a autorizovaným servisem lesnických strojů | 4 |
| Posuzování vlivu opravárenské činnosti na životní prostředí a přijímání opatření k zabránění negativním následkům | 3 |

## Platnost standardu

Standard je platný od: 26.07.2016 do: 06.12.2020

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Čtení a použití technických podkladů v oblasti opravárenství

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Orientovat se v normách a technických podkladech pro zhotovování strojních součástí | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Vyhledat stanovené údaje z katalogů, dílenských příruček, strojírenských tabulek, konstrukčních výkresů | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Získat potřebné technické informace s využitím informačních a komunikačních technologií | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Předvést zadaný úkol na technické dokumentaci | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Stanovení pracovních postupů, prostředků a metod v oblasti opravárenství

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vypracovat k zadanému úkolu technologický postup | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Navrhnout ke zvolenému postupu potřebné prostředky | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Základní diagnostika poruch lesnických těžebně dopravních strojů a zařízení

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zjistit technický stav určeného těžebně-dopravního stroje (harvestor, vyvážecí souprava nebo traktor, lanové dopravní zařízení) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Identifikovat závady určeného těžebně-dopravního stroje | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Navrhnout postup opravy těžebně-dopravního stroje | Praktické předvedení |
| d) Dodržet zásady BOZP | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Diagnostika poruch lesnických těžebně-dopravních strojů s využitím počítačové diagnostiky a stanovení způsobu opravy

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zjistit technický stav určeného těžebně-dopravního stroje (harvestor, vyvážecí souprava nebo traktor, lanové dopravní zařízení) pomocí měřidel a diagnostických prostředků | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Identifikovat závady, zkontrolovat a nastavit předepsané parametry | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Zaznamenat a vyhodnotit výsledky diagnostických měření | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Dodržet zásady BOZP | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Seřizování lesnických těžebně-dopravních strojů včetně demontáže a montáže

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vysvětlit zásady jednotlivých způsobů demontáže a montáže | Ústní ověření |
| b) Provést určené běžné demontážní a montážní práce při opravách těžebně-dopravních strojů | Praktické předvedení |
| c) Dodržet zásady BOZP pro provádění demontážních a montážních prací | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Posuzování stupně opotřebení a funkční způsobilosti jednotlivých součástí s ohledem na optimální provoz

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Posoudit stupeň opotřebení a funkční způsobilost určené součásti | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Doporučit konkrétní opatření pro další provoz součásti a dobu nezbytnou k preventivní opravě | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Provádění údržbářských a opravárenských prací na lesnických těžebně-dopravních strojích

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vysvětlit systém údržby a oprav těžebně-dopravních strojů (harvestor, vyvážecí souprava) | Ústní ověření |
| b) Provést údržbu určeného těžebně-dopravního stroje (jeho části – hydraulické ruky, pohonné jednotky) | Praktické předvedení |
| c) Určit příčinu konkrétní poruchy a navrhnout opatření k jejímu odstranění | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Dodržet zásady BOZP pro údržbu a opravárenské práce těžebně-dopravních strojů | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Provádění základních renovačních metod při obnově součástí těžební techniky

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zvolit vhodnou renovační metodu pro obnovu zadané součásti (pístu, pístnice nebo kladky nebo táhla nebo ozubeného kola nebo ořezávacích nožů) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Předvést zvolenou renovační metodu pro obnovu zadané součásti (navařování, tváření apod.) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Dodržet zásady BOZP pro provádění renovačních metod | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Ruční obrábění a zpracování kovových materiálů, popř. plastů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Předvést stanovené operace - řezání, vrtání, ohýbání, soustružení, frézování, broušení do kovu různých tlouštěk od 1 do 5 cm | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Provést kontrolu dodržení stanovených parametrů dokončené práce s použitím vhodných měřidel | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Dodržet zásady BOZP pro obrábění a zpracování kovových, technických materiálů, popř. plastů | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Kontrola funkčnosti, údržba a oprava elektrických, hydraulických nebo pneumatických součástí lesnických těžebně dopravních strojů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vysvětlit systém údržby elektrických, hydraulických nebo pneumatických součástí těžebně-dopravních strojů (vyvážecí souprava, vyvážecí traktor) a údržbu provést | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Určit příčinu konkrétní poruchy elektrických, hydraulických nebo pneumatických součástí | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Navrhnout postup odstranění konkrétní poruchy | Praktické předvedení |
| d) Dodržet zásady BOZP při údržbě a opravě elektrických, hydraulických a pneumatických součástí těžebně-dopravních strojů | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Odzkoušení a předvedení funkčnosti opraveného lesnického těžebně-dopravního stroje

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Provést kontrolu provedené opravy | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Odzkoušet funkčnost opraveného těžebně-dopravního stroje | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Dodržet zásady BOZP | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Vedení odborné komunikace s výrobcem a autorizovaným servisem lesnických strojů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Předvést profesionální komunikaci s výrobcem nebo autorizovaným servisem, pracovat s vin kódem | Praktické předvedení |
| b) Dbát na správnost slovní formulace konkrétního problému, použít odbornou terminologii | Ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

## Posuzování vlivu opravárenské činnosti na životní prostředí a přijímání opatření k zabránění negativním následkům

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zhodnotit určené opravárenské pracoviště z hlediska jeho vlivu na životní prostředí | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Navrhnout opatření k odstranění zjištěných nedostatků a zabránění negativním následků | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě 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). Zdravotní způsobilost není vyžadována.
Uchazeč před zahájením zkoušky předloží autorizované osobě certifikáty stanovené v kartě typové pozice v Národní soustavě povolání jako nutné, tj.:
Svařování kovů (svářečský průkaz) – základní zkouška – odborná způsobilost podle ČSN 05 07 05
Řízení traktorů – řidičský průkaz sk. T
Jeřábnický průkaz třídy N
Bez předložení výše uvedených platných certifikátů není uchazeč ke zkoušce připuštěn.
U kompetence "***Posuzování stupně opotřebení a funkční způsobilosti jednotlivých součástí s ohledem na optimální provoz"*** v kritériu a) bude posouzen stupeň opotřebení a funkční způsobilost součástí lesnického těžebně-dopravního stroje u drapáku hydraulické ruky a těsnost pístů lesnického těžebně-dopravního stroje.
U kompetence ***"Provádění základních renovačních metod při obnově součástí těžební techniky"*** budou v kritériu a) pro renovaci využity součásti, které praskly v důsledku vysokého namáhání (hydraulická hadice či píst).
Ověřování by mělo být pokud možno spojeno do navazujících činností, které povedou k ucelenému opravárenskému úkonu. Při ověřování kompetencí formou praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů a ke kvalitě zvládaných operací. Je nutné posuzovat dosažený výsledek, ale i samostatnost při rozhodování o nejvhodnějším postupu řešení zadaného úkolu podle podmínek pracoviště.

### 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 výučním listem v oboru vzdělání zaměřeném na lesnickou nebo zemědělskou techniku a střední vzdělání s maturitní zkouškou nebo střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na lesnickou nebo zemědělskou techniku a 5 let odborné praxe v opravárenských nebo vzdělávacích nebo řídicích činnostech v oblasti opravárenských služeb, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na lesnickou nebo zemědělskou techniku a 5 let praxe ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku ve střední škole s oborem vzdělávání zaměřeným na lesnickou nebo zemědělskou techniku, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
c) Vyšší odborné vzdělání v oboru zaměřeném na lesnickou nebo zemědělskou techniku nebo vysokoškolské bakalářské vzdělání v oboru zaměřeném na lesnickou nebo zemědělskou techniku a 5 let odborné praxe v opravárenských nebo vzdělávacích nebo řídicích činnostech v oblasti opravárenských služeb, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
d) Vysokoškolské vzdělání v oboru zaměřeném na lesnickou nebo zemědělskou techniku a 5 let odborné praxe v opravárenských nebo vzdělávacích nebo řídicích činnostech v oblasti opravárenských služeb, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
e) Vysokoškolské vzdělání v oboru zaměřeném za lesnickou nebo zemědělskou techniku a 5 let praxe ve funkci učitele odborných předmětů nebo učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oborech zaměřených na lesnickou nebo zemědělskou techniku, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.

Autorizovaná osoba, resp.autorizovaný zástupce autorizované osoby musí mít u všech výše uvedených variant také svářečský průkaz (základní zkouška - odborná způsobilost podle ČSN 05 07 05), řidičský průkaz skupiny T a jeřábnický průkaz skupiny N.

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, musí 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.
- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC a vydání jednotného osvědčení (stačí doložit čestným prohlášením).

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost předložením dokladu nebo souboru dokladů o získání odborné způsobilosti autorizujícímu orgánu nebo jiným postupem stanoveným autorizujícím orgánem.

Žádost o autorizaci naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo zemědělství, www.eagri.cz.

## Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Pro zajištění zkoušky podle tohoto hodnoticího standardu je třeba mít k dispozici minimálně následující materiálně-technické zázemí včetně příslušného vybavení:
-pracoviště na údržbu, diagnostiku, seřizování a opravy lesnické mechanizace, traktorů a motorových vozidel
-lesnickou mechanizaci – vyvážecí soupravy, některý z typů harvestorů, vyvážecích traktorů, lanových dopravních zařízení
-katalogy, dílenské příručky, technickou dokumentaci lesnických mechanizačních prostředků
-PC s připojením na internet

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně-technické vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace smlouvu (popřípadě smlouvy) umožňující jeho užívání nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace.

## Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 15 až 30 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 (bez času na přestávky a na přípravu) je 6 až 8 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 a AK ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Triumfa Energo, s. r. o.
Lesy České republiky, s. p.
SOŠ Nové Město na Moravě