# Opravář štěpkovacích strojů (kód: 41-102-H)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo zemědělství
**Skupina oborů:** Zemědělství a lesnictví (kód: 41)
**Týká se povolání:** Opravář těžebně-dopravních a štěpkovacích strojů
**Kvalifikační úroveň NSK - EQF:** 3

## 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 štěpkovacích strojů a zařízení | 3 |
| Diagnostika poruch štěpkovacích strojů s využitím počítačové diagnostiky a stanovení způsobu opravy | 3 |
| Demontáž a montáž včetně seřizování štěpkovacích strojů | 3 |
| Posuzování stupně opotřebení a funkční způsobilosti jednotlivých součástí s ohledem na optimální provoz | 3 |
| Provádění údržbářských a opravárenských prací na štěpkovacích strojích | 3 |
| Provádění základních renovačních metod při obnově součástí štěpkovacích strojů | 3 |
| Ruční obrábění a zpracování kovových materiálů, popř. plastů | 3 |
| Kontrola funkčnosti, údržba a oprava elektrických, hydraulických a pneumatických součástí štěpkovacích strojů | 3 |
| Odzkoušení a předvedení funkčnosti opraveného štěpkovacího stroje | 3 |
| Vedení odborné komunikace s výrobcem a autorizovaným servisem lesnických strojů | 3 |
| Posuzování vlivu opravárenské činnosti na životní prostředí a přijímání opatření k zabránění negativním následkům | 3 |

## Platnost standardu

Standard je platný od: 07.10.2020 do: 20.10.2022

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Čtení a použití technických podkladů v oblasti opravárenství

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Předvést orientaci v normách a technických podkladech pro zhotovování strojních součástí | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Vyhledat a vysvětlit stanovené údaje z katalogů štěpkovacích strojů, dílenských příruček, návodů k obsluze, strojírenských tabulek a konstrukčních výkresů | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Získat potřebné technické informace s využitím informačních a komunikačních technologií a reprodukovat je | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

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

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Navrhnout a popsat technologický postup opravy sekacího zařízení štěpkovacího stroje | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Navrhnout ke zvolenému technologickému postupu potřebné pracovní prostředky, včetně speciálních přípravků pro montáž a demontáž, a popsat je | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Základní diagnostika poruch štěpkovacích strojů a zařízení

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zjistit a popsat technický stav určeného štěpkovacího stroje nebo zařízení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Identifikovat závady určeného štěpkovacího stroje nebo zařízení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Navrhnout a popsat postup opravy zjištěných závad štěpkovacího stroje | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Dodržet zásady BOZP | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Diagnostika poruch štěpkovacích strojů s využitím počítačové diagnostiky a stanovení způsobu opravy

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zjistit a popsat technický stav určeného štěpkovacího stroje a zařízení pomocí měřidel a diagnostických prostředků | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Identifikovat závady, nastavit předepsané parametry a zkontrolovat | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Zaznamenat a vyhodnotit výsledky diagnostických měření porovnáním s požadavky předpisů pro technický stav, stanovit způsob opravy a posoudit předpokládanou životnost | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Dodržet zásady BOZP | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Demontáž a montáž včetně seřizování štěpkovacích strojů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vysvětlit zásady demontáže a montáže sekacího ústrojí štěpkovacího stroje | Ústní ověření |
| b) Provést demontáž a montáž sekacího ústrojí štěpkovacího stroje | 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 opotřebení a funkční způsobilost určené součásti štěpkovacího stroje | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Doporučit konkrétní opatření pro další provoz součásti, stanovit nezbytnou dobu k provedení preventivní opravy a termín provedení opravy | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

## Provádění údržbářských a opravárenských prací na štěpkovacích strojích

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat provádění údržbářských a opravárenských prací na štěpkovacích strojích | Ústní ověření |
| b) Provést údržbu a opravu určeného štěpkovacího stroje nebo zařízení s kapacitou štěpkování kmenů do průměru 23 cm | Praktické předvedení |
| c) Dodržet zásady BOZP pro údržbu a opravárenské práce štěpkovacích strojů a zařízení | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Provádění základních renovačních metod při obnově součástí štěpkovacích strojů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zvolit vhodnou renovační metodu pro obnovu zadané součásti štěpkovacího stroje a posoudit technickou účelnost a ekonomickou efektivitu renovace | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Předvést a popsat zvolenou renovační metodu pro obnovu zadané součásti | 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 a popsat stanovené operace ručního obrábění a zpracování kovových materiálů, popř. plastů na nejméně 3 konkrétních součástech štěpkovacích strojů s využitím výrobní dokumentace | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Provést a popsat 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 a pneumatických součástí štěpkovacích strojů

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vysvětlit systém kontroly funkčnosti a údržby elektrických, hydraulických a pneumatických součástí štěpkovacích strojů a údržbu provést | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Určit a popsat příčinu konkrétní poruchy elektrických, hydraulických nebo pneumatických součástí štěpkovacího stroje | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Navrhnout postup odstranění konkrétní poruchy a provést opravu | Praktické předvedení |
| d) Dodržet zásady BOZP při údržbě a opravě elektrických, hydraulických a pneumatických součástí štěpkovacích strojů | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Odzkoušení a předvedení funkčnosti opraveného štěpkovacího stroje

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Provést a popsat závěrečnou kontrolu provedené opravy štěpkovacího stroje | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Odzkoušet a předvést funkčnost opraveného štěpkovacího stroje | Praktické předvedení |
| 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 vyhledání informací o výrobcích a autorizovaných servisech štěpkovacích strojů dostupnými komunikačními prostředky | Praktické předvedení |
| b) Předvést praktickou profesní komunikaci s výrobcem a autorizovaným servisem štěpkovacích strojů | Praktické předvedení |
| c) Vysvětlit zajištění záručního a pozáručního servisu určeného štěpkovacího stroje u autorizovaného servisu | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

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

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zhodnotit určené opravárenské pracoviště nebo provoz z hlediska jeho vlivu na životní prostředí | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Navrhnout opatření k odstranění zjištěných nedostatků a zabránění negativním následkům opravárenské činnosti na životní prostředí | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Předvést a vysvětlit postup při zdolávání uniklých závadných látek | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Popsat třídění, roztřídit a uložit odpad podle platné legislativy | Praktické předvedení a 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 je vyžadována a prokazuje se lékařským potvrzením (odkaz na povolání v NSP https://www.nsp.cz/jednotka-prace/opravar-tezebne-dopravnic).

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 (§ 3 odst. 3 a) zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích)
Jeřábnický průkaz skupiny N (ČSN 12480-1 a ČSN ISO 9926-1)

U kompetence **Čtení a použití technických podkladů v oblasti opravárenství** v kritériu c) se informačními a komunikačními technologiemi rozumí zejména využití internetu, případně telefonu.

U kompetence **Stanovení pracovních postupů, prostředků a metod v oblasti opravárenství** v kritériu a) v rámci zkoušky vypracuje uchazeč technologický postup a následně jej popíše.

U kompetencí **Základní diagnostika poruch štěpkovacích strojů a zařízení** a **Diagnostika poruch štěpkovacích strojů s využitím počítačové diagnostiky a stanovení způsobu opravy** pracuje uchazeč se štěpkovacím strojem s kapacitou štěpkování kmenů stromů do průměru 23 cm taženého na tříbodovém závěsu univerzálního kolového traktoru.

U kompetence **Posuzování stupně opotřebení a funkční způsobilosti jednotlivých součástí s ohledem na optimální provoz** v kritérii a) bude posouzen stupeň opotřebení a funkční způsobilost součástí štěpkovacího stroje u drapáku hydraulické ruky a sekacího ústrojí štěpkovacího stroje.

U kompetence **Provádění základních renovačních metod při obnově součástí štěpkovacích strojů** v kritérii b) se zvolenou renovační metodou rozumí navařování, tváření apod.

U kompetence **Ruční obrábění a zpracování kovových materiálů**, popř. plastů v kritérii a) se stanovenou operací rozumí řezání, vrtání, ohýbání, soustružení, frézování, broušení do kovu různých tlouštěk od 1 do 5 cm.

U kompetence **Kontrola funkčnosti, údržba a oprava elektrických, hydraulických nebo pneumatických součástí štěpkovacích strojů** v kritérii a) a b) se rozumí zejména hydraulická ruka a elektronická řídicí jednotka.

### 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 techniku a střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenství strojů v lesnictví nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání zaměřeném na lesnickou techniku.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na lesnickou techniku a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenství strojů v lesnictví nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání zaměřeném na lesnickou techniku.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti zaměřené na lesnickou techniku a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenství strojů v lesnictví nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání zaměřeném na lesnickou techniku.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na lesnickou techniku a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenství strojů v lesnictví nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání zaměřeném na lesnickou techniku.

Dále musí mít autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby u všech uvedených variant následující certifikáty:

- Svařování kovů (svářečský průkaz) - základní zkouška - odborná způsobilost podle ČSN 05 07 05
- Řízení traktorů - řidičský průkaz sk. T
- 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, 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 stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo zemědělství, www.eagri.cz.

## Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

- pracoviště na údržbu, diagnostiku, seřizování a opravy lesnické mechanizace, traktorů a motorových vozidel
- pracoviště pro ruční a strojní obrábění kovů
- pracoviště vybavené svařovací technikou
- lesnická mechanizace – štěpkovací stroj s kapacitou štěpkování kmenů do průměru 23 cm, univerzální kolový traktor
- měřidla a diagnostické prostředky
- katalogy, návody, dílenské příručky, technická dokumentace lesnických mechanizačních prostředků, strojírenské tabulky, konstrukční výkresy
- PC s připojením na internet
- havarijní souprava (pomůcky) pro likvidaci úniku závadných látek
- ochranné pomůcky pro svařování a obrábění
- lékárnička

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 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 jednoho uchazeče (bez času na přípravu a přestávky) je 8 až 10 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:
Česká asociace podnikatelů v lesním hospodářství
Hanušovická lesní, a. s.
Lesní společnost Broumov Holding, a. s.
Vojenské lesy a statky ČR, s. p.