

## Mechanizátor/mechanizátorka precizního zemědělství v rostlinné výrobě (kód: 41-142-M)

Autorizující orgán:	Ministerstvo zemědělství
Skupina oborů:	Zemědělství a lesnictví (kód: 41)
Týká se povolání:	Zemědělský mechanizátor
Kvalifikační úroveň NSK - EQF:	4

### Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Ovládání a nastavování navigačních a aplikačních systémů v mechanizačních prostředcích pro precizní zemědělství	4
Vedení evidence a využívání technické dokumentace v precizním zemědělství	4
Příprava kombinací mechanizačních prostředků pro precizní zemědělství	4
Nastavení a kontrola komunikace mezi strojem a traktorem prostřednictvím ISOBUS	4
Sběr, přenos a využívání dat pro organizaci prací v precizním zemědělství	4
Zajišťování provozu a servisu mechanizačních prostředků pro precizní zemědělství v rostlinné výrobě	4
Zajišťování bezpečnosti a hygieny práce, ochrany zdraví při práci a požární ochrany při použití zemědělské mechanizace	4

### Platnost standardu

Standard je platný od: 08.10.2024

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Ovládání a nastavování navigačních a aplikačních systémů v mechanizačních prostředcích pro precizní zemědělství

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat strojové vybavení pro precizní zemědělství, nejpoužívanější systémy v traktorech	Ústní ověření
b) Popsat užívání globálních družicových polohovacích systémů (GNSS – GPS, Galileo, Glonass a korekčních signálů) v precizním zemědělství	Ústní ověření
c) Ovládat a nastavit navigační systémy (hranice pozemku, naváděcí linie) a aplikační systémy (export a import aplikačních map) v traktorech	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Popsat možné chyby v navigačních a aplikačních systémech, které mohou nastat při exportu a importu dat	Ústní ověření
e) Popsat aktualizace systémů pro precizní zemědělství v traktorech	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

### Vedení evidence a využívání technické dokumentace v precizním zemědělství

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Prokázat znalost vedení evidence skladování a spotřeby pohonných hmot, olejů a dalších provozních kapalin a maziv	Ústní ověření
b) Vést provozní dokumentaci strojů, vyhodnotit provozní parametry a ekonomiku provozu vozidel a strojů (využití strojů na farmě, ekonomické parametry)	Praktické předvedení
c) Popsat dodržování předpisů týkajících se nakládání s odpady a vedení příslušné evidence	Ústní ověření
d) Popsat a použít technickou dokumentaci k mechanizačním prostředkům a jejich agregaci	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

### Příprava kombinací mechanizačních prostředků pro precizní zemědělství

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout konkrétní kombinace mechanizačních prostředků pro polní práce	Praktické předvedení
b) Připravit mechanizační prostředky pro přípravu půdy a setí na základě využití map	Praktické předvedení
c) Připravit mechanizační prostředky pro chemickou ochranu rostlin na základě využití map	Praktické předvedení
d) Připravit mechanizační prostředky pro výživu a hnojení rostlin na základě využití map	Praktické předvedení
e) Navrhnout technologii sklizně, sestavení sklizňové linky a popsat získání dat pro vytvoření výnosových map	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Popsat kalibraci sklízecí mlátičky pro potřeby precizního zemědělství	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

### Nastavení a kontrola komunikace mezi strojem a traktorem prostřednictvím ISOBUS

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit principy komunikace mezi strojem a traktorem prostřednictvím ISOBUS	Ústní ověření
b) Připojit a nastavit ISOBUS komunikaci	Praktické předvedení
c) Zkontrolovat komunikaci mezi strojem a traktorem	Praktické předvedení
d) Odstranit jednoduché chyby v komunikaci	Praktické předvedení

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Sběr, přenos a využívání dat pro organizaci prací v precizním zemědělství

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Realizovat sběr dat v precizním zemědělství	Praktické předvedení
b) Popsat postup pro přenos dat, odeslat data k dalšímu zpracování	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Popsat význam zpracovaných dat pro využití mechanizačních prostředků	Ústní ověření
d) Stanovit časový harmonogram prací	Praktické předvedení
e) Organizovat a řídit pracovní postupy v rostlinné výrobě v souladu s požadavky agronoma	Praktické předvedení

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Zajišťování provozu a servisu mechanizačních prostředků pro precizní zemědělství v rostlinné výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit a ukázat postup pravidelné údržby mechanizačních prostředků	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Sestavit harmonogram pravidelných prohlídek, údržby a oprav strojů podle technické dokumentace ke stroji	Praktické předvedení
c) Zhodnotit efektivitu využívání mechanizačních prostředků na základě výsledků pravidelných prohlídek v souladu s výrobními záměry konkrétního podniku	Praktické předvedení

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

**Zajišťování bezpečnosti a hygieny práce, ochrany zdraví při práci a požární ochrany při použití zemědělské mechanizace**

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat základní právní předpisy týkající se BOZP a požární prevence při práci s mechanizačními prostředky	Ústní ověření
b) Popsat problematiku provozu strojů využívaných v zemědělství, použití provozních náplní – paliv, maziv a ostatních materiálů v rámci zásad hygieny, bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí, používání pracovních ochranných prostředků a jejich evidence, uvést příklady bezpečnostních rizik	Ústní ověření
c) Popsat možnost nebezpečí úrazu nebo poškození zdraví, uvést povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Ústní ověření
d) Popsat první pomoc při způsobení úrazu nebo poškození zdraví	Ústní ověření

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Organizační a metodické pokyny

### Pokyny k realizaci zkoušky

#### 1. Vstupní předpoklady pro účast na zkoušce

Uchazečem o zkoušku může být každá fyzická osoba starší 18 let, která získala alespoň základy vzdělání, nebo účastník rekvalifikace podle zákona č. 435/2004 Sb., zákon o zaměstnanosti.

Uchazeč o zkoušku musí být dále držitelem platného dokladu:

- řidičské oprávnění skupiny T

Zdravotní způsobilost pro vykonání zkoušky je vyžadována a prokazuje se lékařským potvrzením (odkaz na jednotku práce v NSP: <https://nsp.cz/jednotka-prace/zemedelsky-mechanizator>).

Autorizovaná osoba zároveň s odesláním pozvánky ke zkoušce písemnou formou sdělí, kde a jakým způsobem se uchazeč může informovat o svých povinnostech a průběhu zkoušky a které doklady/dokumenty musí uchazeč předložit bezprostředně před započítáním zkoušky.

#### 2. Průběh zkoušky

Před zahájením zkoušky uchazeč předloží zkoušejícímu průkaz totožnosti a případně další dokumenty opravňující k připuštění ke zkoušce uvedené v části 1. Vstupní předpoklady pro účast na zkoušce.

Bezprostředně před zahájením zkoušky autorizovaná osoba seznámí uchazeče s pracovištěm, s organizací zkoušky, s jeho právy a povinnostmi v rámci zkoušky dle zákona č. 179/2006 Sb. 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.

Zkoušející uzná, a tedy nemusí ověřovat, ty odborné způsobilosti, které byly již dříve u uchazeče ověřeny v rámci zkoušky z jiné profesní kvalifikace (nutno doložit osvědčením o získání profesní kvalifikace), a které jsou shodné svým rozsahem i obsahem. Rozsah a obsah odborné způsobilosti určují její jednotlivá kritéria a pokyny k realizaci zkoušky popsané v hodnoticím standardu. Zkoušející tyto odborné způsobilosti neuzná jako již ověřené, pokud by tím nebylo zajištěno řádné ověření ostatních požadavků stanovených tímto hodnoticím standardem (například při nutnosti dodržení technologických postupů a časové souslednosti různých činností).

Zkouška se koná v českém jazyce.

Zkouška je veřejná. Praktická část zkoušky a praktická zkouška není veřejná v případech, kdy to je nutné z hygienických důvodů nebo z důvodu ochrany zdraví a bezpečnosti práce.

Autorizovaná osoba uvede soupis mechanizačních prostředků a jejich specifikaci, specifikaci navigačních a řídicích systémů používaných u zkoušky z této profesní kvalifikace. Autorizovaná osoba uvede, jaké GIS systémy na management dat v precizním zemědělství (FMIS) a přípravu aplikačních map používá pro účely zkoušky. Tyto aktuální informace ke zkoušce může mít autorizovaná osoba uvedeny na svých webových stránkách. Autorizovaná osoba, po obdržení přihlášky nebo v případě projevení zájmu o zkoušku, odešle uchazeči obratem výše uvedené aktuální informace emailem nebo je poskytne prostřednictvím dálkového přístupu.

U odborné způsobilosti **Ovládání a nastavování navigačních a aplikačních systémů v mechanizačních prostředcích pro precizní zemědělství**, v kritériu c) autorizovaná osoba zadá pozemek v LPIS, uchazeč stáhne hranice pozemku, nahraje je do navigace traktoru, předvede navádění stroje podle naváděcích linií. Autorizovaná osoba poskytne aplikační mapy, uchazeč předvede export a import aplikačních map.

U odborné způsobilosti **Vedení evidence a využívání technické dokumentace v precizním zemědělství**, v kritériu d) autorizovaná osoba poskytne technickou dokumentaci k mechanizačním prostředkům.

U odborné způsobilosti **Příprava kombinací mechanizačních prostředků pro precizní zemědělství**, v kritériu a) autorizovaná osoba připraví konkrétní zadání pracovní operace. V kritériích b), c) a d) autorizovaná osoba zadá pozemek, připraví aplikační mapy a uchazeč agreguje příslušný mechanizační prostředek za traktor nebo připraví samostatný stroj. V kritériu e) autorizovaná osoba zadá modelový příklad – konkrétní porost pro návrh technologie sklizně.

U odborné způsobilosti **Nastavení a kontrola komunikace mezi strojem a traktorem prostřednictvím ISOBUS**, v kritériu b) autorizovaná osoba připraví mechanizační prostředky k agregaci.

U odborné způsobilosti **Sběr, přenos a využívání dat pro organizaci prací v precizním zemědělství**, v kritériu a) uchazeč provede sběr dat na pozemku zadaném autorizovanou osobou.

U odborné způsobilosti **Zajišťování provozu a servisu mechanizačních prostředků pro precizní zemědělství v rostlinné výrobě**, v kritériích b) a c) autorizovaná osoba zadá seznam mechanizačních prostředků a jejich technických údajů.

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 autorizovaná osoba do záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Uchazeč může ukončit zkoušku kdykoliv v jejím průběhu, a to na vlastní žádost.

### Výsledné hodnocení

Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou odbornou způsobilost a výsledek zapisuje do Záznamu o průběhu a výsledku zkoušky.

Výsledné hodnocení pro danou odbornou způsobilost musí znít:

- „splnil“, nebo
- „nesplnil“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé odborné způsobilosti.

Výsledné hodnocení zkoušky zní buď:

- „vyhověl“, pokud uchazeč splnil všechny odborné způsobilosti, nebo
- „nevyhověl“, pokud uchazeč některou odbornou způsobilost nesplnil. Při hodnocení „nevyhověl“ uvádí autorizovaná osoba vždy zdůvodnění, které uchazeč svým podpisem bere na vědomí.

### Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před jedním zkoušejícím, který musí být přítomen u zkoušky po celou dobu trvání zkoušky.

Zkoušející je povinen provádět ověřování odborných způsobilostí při zkoušce přesně podle všech ustanovení tohoto hodnotícího standardu.

### **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 zemědělství, řidičské oprávnění skupiny T a nejméně 5 let odborné praxe v zemědělském provozu nebo podniku zemědělských služeb v oblasti mechanizace rostlinné výroby využívající precizní zemědělství nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti zemědělské mechanizace.
- b) Vyšší odborné vzdělání se zaměřením na zemědělství, řidičské oprávnění skupiny T a nejméně 5 let odborné praxe v zemědělském provozu nebo podniku zemědělských služeb v oblasti mechanizace rostlinné výroby využívající precizní zemědělství nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti zemědělské mechanizace.
- c) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na zemědělství, řidičské oprávnění skupiny T a nejméně 5 let odborné praxe v zemědělském provozu nebo podniku zemědělských služeb v oblasti mechanizace rostlinné výroby využívající precizní zemědělství nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti zemědělské mechanizace.
- d) Profesionální kvalifikace mechanizátor/mechanizátorka precizního zemědělství v rostlinné výrobě (41-142-M), řidičské oprávnění skupiny T a střední vzdělání s maturitní zkouškou a nejméně 5 let odborné praxe v zemědělském provozu nebo podniku zemědělských služeb v oblasti mechanizace rostlinné výroby využívající precizní zemědělství.

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

Žádost o udělení autorizace naleznete na internetových stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo zemědělství, [www.eagri.cz](http://www.eagri.cz).

### **Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky**

- zemědělská technika využívající digitalizaci a automatizaci – traktor s navigačním systémem, rozmetadlo hnojiv pro variabilní aplikaci, sklízecí mlátička, pluh, secí stroj, postřikovač, žací stroj, traktorový přívěs nebo návěs
- zkušební místnost se stolem a židlemi, vybavená výpočetní technikou – stolní počítač nebo notebook s přístupem na internet včetně instalovaných databází a informačních systémů (přístup k LPIS, programy pro agrovidenci, evidenci půdy, telematiku)
- technická literatura: návody k obsluze pro traktor a mechanizační prostředky, technická dokumentace, servisní a provozní dokumentace
- evidence spotřeby pohonných hmot, olejů a dalších kapalin a maziv
- pracoviště na údržbu, seřizování traktorů, strojů a zařízení v rostlinné výrobě, materiál, nářadí pro údržbu
- ochranné pracovní pomůcky – pracovní rukavice, brýle

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

### **Doba přípravy na zkoušku**

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 15 minut. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm, s organizací zkoušky, s požadavky BOZP a PO a s právy a povinnostmi uchazeče v rámci zkoušky dle zákona č. 179/2006 Sb.

## **Doba pro vykonání zkoušky**

Celková doba trvání vlastní zkoušky jednoho uchazeče (bez času na přestávky a na přípravu) je 8 až 10 hodin (hodinou se rozumí 60 minut).

## Autoři standardu

### Autoři hodnotícího standardu

Hodnotící standard profesní kvalifikace připravil Národní pedagogický institut ČR ve spolupráci s Národní radou pro kvalifikace, Ministerstvem práce a sociálních věcí, Ministerstvem zemědělství a odborníky z praxe z těchto subjektů:

- Zemědělský svaz
- Masarykova střední škola zemědělská a přírodovědná, Opava, příspěvková organizace
- Wirelessinfo
- Zemědělské družstvo Dolní Újezd

Hodnotící standard profesní kvalifikace schválilo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.