Technik ovocnář / technička ovocnářka (kód: 41-114-M)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Hodnocení nároků ovocných druhů ve vztahu k lokalitě	4
Navrhování pěstitelských technologií ve vazbě k režimu pěstování ovoce	4
Příprava pozemku před založením ovocného sadu a výběr konstrukcí	4
Výběr odrůd ovoce podle pomologických charakteristik	5
Množení a charakteristika výsadbového materiálu ovocných dřevin	4
Výsadba ovocných rostlin včetně ošetření před i po výsadbě	4
Řez, tvarování a další způsoby regulace růstu a plodnosti u ovocných dřevin	4
Management údržby ovocných sadů	5
Organizace sklizně, třídění a skladování ovoce	4
Aplikace podnikové ekonomiky při pěstování ovoce	4

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Hodnocení nároků ovocných druhů ve vztahu k lokalitě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat lokality vhodné pro výsadbu konkrétního hlavního ovocného druhu z hlediska podmínek, a to zejména geografických, půdních, teplotních, srážkových a dalších	Ústní ověření
b) Zhodnotit konkrétní lokalitu z ovocnářského hlediska a navrhnout ovocné druhy, které je v ní možné pěstovat, a zdůvodnit proč	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyhledat klimatické a půdní poměry s pomocí atlasu pro zadanou lokalitu a uvést ovocné druhy, jejichž pěstování by v dané lokalitě bylo vhodné	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Navrhování pěstitelských technologií ve vazbě k režimu pěstování ovoce

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést rozdíl mezi intenzivním a extenzivním pěstováním ovocných kultur, včetně pěstování pod krytem	Ústní ověření
b) Charakterizovat pěstování ovoce v režimu integrované a ekologické produkce a zdůraznit specifika ochrany proti chorobám a škůdcům, důležitost při výběru odrůd, podnoží a pěstitelského tvaru	Ústní ověření
c) Zhodnotit význam, typy a provoz závlahových technologií v ovocných výsadbách a vypočíst spotřebu vody	Praktické předvedení a ústní ověření
d) U vybraného ovocného druhu popsat hlavní způsoby pěstování a vytvořit modelový projekt s přihlédnutím ke tvaru, sponu, podnoži a odrůdě	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Příprava pozemku před založením ovocného sadu a výběr konstrukcí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout postup přípravy pozemku při zakládání nebo obnově ovocného sadu	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vypočítat potřebu základního hnojení před založením sadu na základě předloženého rozboru půdy	Praktické předvedení
c) Uvést zásady a postup při aplikaci fosforu, draslíku, hořčíku, vápníku, organických hnojiv do půdy a vysvětlit význam zeleného hnojení	Ústní ověření
d) Uvést principy při volbě orientace řad při zakládání ovocných výsadeb	Ústní ověření
e) Charakterizovat potřebu opěrných konstrukcí a navrhnout typ konstrukce ve vazbě na zadaný konkrétní ovocný druh, tvar a použitou podnož, způsob sklizně a oblast využití produkce	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Výběr odrůd ovoce podle pomologických charakteristik

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést kritéria výběru odrůd pro zakládání intenzivních ovocných výsadeb podle opylovacích poměrů, režimu konvenčního nebo ekologického pěstování, uplatnění produkce i dalších specifik důležitých pro výběr odrůd	Ústní ověření
b) Podle zadaných podmínek uvést příklady vhodných kombinací odrůd a podnoží u zvolených druhů a zhodnotit jejich vlastnosti ve vazbě k rozdílným půdním podmínkám a zamýšlené pěstitelské technologii	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Charakterizovat opylovací poměry u hlavních ovocných druhů a využití hmyzu k opylování	Ústní ověření
d) Vyjmenovat méně pěstované druhy ovoce a uvést příklady jejich využití	Ústní ověření
e) Vysvětlit pojmy: pomologie, odrůda, klon, vegetativní a generativní podnož, mezištěpování, afinita	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Množení a charakteristika výsadbového materiálu ovocných dřevin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat tvary školkařských výpěstků vhodných pro zakládání intenzivních i extenzivních výsadeb a specifikovat rozdíly mezi nimi ve vazbě na pěstitelské tvary: štíhlé vřeteno, dutá koruna, volně rostoucí zákrsek a ovocná stěna	Ústní ověření
b) Uvést parametry kvalitního výsadbového materiálu z hlediska vnitřní i vnější kvality	Ústní ověření
c) Charakterizovat všechny běžné způsoby množení ovocných druhů, včetně in vitro, a přiřadit jejich použití k druhu	Ústní ověření
d) Předvést druhy štěpování	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Výsadba ovocných rostlin včetně ošetření před i po výsadbě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést předvýsadbovou úpravu ovocného výpěstku, včetně zdůvodnění zásahu	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vysadit ovocný výpěstek s popisem a zdůvodněním jednotlivých kroků pracovního postupu	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Ošetřit vysazené rostliny po výsadbě a vysvětlit rozdíly mezi jarním a podzimním termínem výsadby včetně osvětlení rizik každého z termínů	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Řez, tvarování a další způsoby regulace růstu a plodnosti u ovocných dřevin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat zásady výchovného řezu jádrovin a peckovin	Ústní ověření
b) Vysvětlit zásady řezu ovocných keřů	Ústní ověření
c) Uvést zásady udržovacího řezu hlavních pěstitelských tvarů jádrovin, včetně modelového předvedení se zohledněním růstových charakteristik odrůd	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Vysvětlit rozdíly v udržovacím řezu hlavních druhů peckovin a předvést řez	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Charakterizovat oblast použití zmlazovacího řezu a jeho zásady	Ústní ověření
f) Vysvětlit důvody pro aplikaci letního řezu	Ústní ověření
g) Specifikovat oblasti použití mechanizovaného řezu	Ústní ověření
h) Navrhnout a popsat pomůcky pro tvarování korun včetně způsobů jejich použití a porovnat jejich výhody a nevýhody	Praktické předvedení a ústní ověření
i) Uvést možnosti regulace intenzity růstu a plodnosti, vysvětlit principy jejich účinku a zásady použití, popsat zejména použití rostlinných hormonů, význam probírky plodů, nařezávání kmene a řezu kořenů	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Management údržby ovocných sadů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat nároky ovocných druhů na půdní a listovou výživu	Ústní ověření
b) Vyjmenovat technologie pro přihnojování ovocných kultur a uvést jejich výhody a nevýhody a vyjmenovat ty živiny, pro které je vhodná pozemní aplikace, pro které fertigace a pro které a kdy aplikace listové výživy	Ústní ověření
c) Zhodnotit výživový stav sadu na základě předložených půdních rozborů, listových rozborů i rozboru plodů a navrhnout potřebná opatření	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Vysvětlit zásady pro aplikaci dusíku do ovocných kultur	Ústní ověření
e) Vysvětlit význam vápníku při produkci jablek a stanovit zásady správné pěstitelské praxe v tomto ohledu	Ústní ověření
f) Vysvětlit význam mikroprvků pro ovocné kultury	Ústní ověření
g) Vyjmenovat klíčové choroby a škůdce u zadaného ovocného druhu a s využitím Rostlinolékařského portálu Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (ÚKZÚZ) navrhnout postup ochrany proti nim, včetně způsobu monitoringu, prevence a vyhodnocení možné škodlivosti patogenu	Praktické předvedení a ústní ověření
h) Uvést hlavní způsoby boje proti plevelům, možnosti údržby příkmenných pásů a managementu údržby meziřadí ovocných sadů	Ústní ověření
i) Uvést zásady správného používání přípravků na ochranu rostlin a související rizika pro životní prostředí, pracovníky provádějící ochranu rostlin i necílové organizmy s využitím Rostlinolékařského portálu ÚKZÚZ	Ústní ověření
j) Vysvětlit pojmy: ochranná lhůta, rezidua pesticidů a maximální limity reziduí (MLR) ve vazbě na praktické provádění ochrany v ovocných kulturách	Ústní ověření
k) Uvést možné způsoby probírky plodů a zdůvodnit její potřebu	Ústní ověření
l) Charakterizovat mechanizační prostředky využívané pro údržbu a ochranu ovocných sadů a dále sklizeň ovoce a následnou manipulaci s ním mimo sad	Ústní ověření
m) Vypracovat plán roční údržby sadu, včetně určení vhodné mechanizace, a předvést jednu vybranou činnost	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Organizace sklizně, třídění a skladování ovoce

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit pojmy konzumní a sklizňová zralost včetně uvedení způsobů jejich zjišťování	Ústní ověření
b) Předvést určení zralosti ovoce škrobovým testem	Praktické předvedení
c) Uvést požadavky na třídění ovoce ve vazbě na platné normy EU a parametry konzumního ovoce a požadavky u ovoce na zpracování	Ústní ověření
d) Navrhnout možnosti třídění ovoce a použití obalů pro velko i malobalení u hlavních ovocných druhů	Ústní ověření
e) Vysvětlit zásady skladování ovoce, charakterizovat typy skladů na ovoce a vysvětlit možné příčiny vzniku skládkových chorob	Ústní ověření
f) Vypracovat podle zadaných kritérií plán organizace sklizně, navrhnout způsob sklizně, potřebu pracovních sil, obalů a přepravní techniky	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Aplikace podnikové ekonomiky při pěstování ovoce

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit způsoby využití jednotlivých druhů ovoce pro přímý konzum i zpracování a související způsoby jejich expedice	Ústní ověření
b) Vyjmenovat rizikové faktory při výrobě ovoce včetně uvedení možností jejich předcházení	Ústní ověření
c) Uvést hlavní nákladové položky při pěstování ovoce, charakterizovat hlavní investice uplatňované v pěstitelských technologiích a posklizňové úpravě a specifikovat základní faktory ovlivňující rentabilitu pěstování ovoce	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 vykonávání pracovních činností této profesní kvalifikace je vyžadována a prokazuje se lékařským potvrzením (odkaz na jednotku práce v NSP: https://www.nsp.cz/jednotka-prace/samostatny-technik-zahrad).

Při přípravě na ověřování kompetencí je zapotřebí respektovat průběh vegetačního roku v zahradnictví. Je vhodné, podle stavu počasí a vývoje rostlin, kumulovat vše tak, aby jednotlivé kompetence mohly být ověřeny v nejpříhodnějším období.

Při ověřování kompetencí formou praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů, ke kvalitě výsledné práce i k časovému hledisku zvládání jednotlivých operací. Zkouška musí být rozdělena do dvou nebo třech termínů v rozdílných ročních dobách. Některé praktické činnosti budou provedeny na rostlinném materiálu upraveném pro potřeby zkoušky, aby bylo možné ve dvou nebo třech zvolených termínech zkoušku kompletně uskutečnit.

V kompetenci **Hodnocení nároků ovocných druhů ve vztahu k lokalitě** v kritériu hodnocení c) postačí běžný školní atlas ČR, pokud není k dispozici podrobný Atlas krajiny ČR vydaný v roce 2009 VÚKOZ v Průhonicích a MŽP ČR.

V kompetenci **Navrhování pěstitelských technologií ve vazbě k režimu pěstování ovoce** v kritériu hodnocení d) vybraným ovocným druhem se rozumí jeden z těchto hlavních: jabloň, hrušeň, třešeň, višeň, slivoň, meruňka, broskvoň, rybíz, angrešt, maliník, jahodník, ořešák. Zadání modelového projektu specifikuje podnože, odrůdy a jejich poměrné zastoupení a rozložení v sadu, pěstitelský tvar, spon a orientaci řad, management údržby meziřadí a příkmenných pásů, popř. opěrný systém a závlahu (hnojivou závlahu).

V kompetencích **Příprava pozemku před založením ovocného sadu a výběr konstrukcí** a **Management údržby ovocných sadů** se využívají rozbory půd eventuálně rozbory listů a plodů v souvislosti s výživou rostlin a potřebou hnojení. K těmto kritériím se doporučuje modelově využít jakýchkoliv starších výsledků zpracovaných specializovanou laboratoří, které bývají v praxi běžně využívány. Zkoušející dodá tabulky stanovující optima živin pro dané druhy půd a plodin, zkoušený podle obsahu živin ve vybraném hnojivu vypočte celkovou potřebu hnojiva pro zadanou plochu

V kompetenci **Management údržby ovocných sadů** uchazeč prokáže schopnost nalézt na internetu aktuální informace k prostředkům na ochranu sadů (např. informace z Rostlinolékařského portálu ÚKZÚZ nebo ověření aktuálního stavu povolených přípravků na ochranu rostlin (POR) – elektronický Registr POR, registr hnojiv). Týká se kritérií hodnocení g) a i).

V kompetenci **Množení a charakteristika výsadbového materiálu ovocných dřevin** u kritéria hodnocení b) se rozumí v souvislosti s hledisky vnější a vnitřní kvality výsadbového materiálu popsání kategorií C – (včetně vysvětlení rozdílů mezi školkařským výpěstkem certifikovaným se zdravotní třídou VF (virus free) a materiálem CAC (Conformitas Agraria Communitatis) a dalších podle zákona č. 219/2003 Sb., o oběhu osiva a sadby a vyhlášky MZe č. 96/2018 Sb., o množitelských porostech a rozmnožovacím materiálu ovocných rodů a druhů a jeho uvádění do oběhu.

V kompetenci **Výsadba ovocných dřevin včetně ošetření před i po výsadbě** se ovocnou rostlinou rozumí zejména dřeviny. Jahodník může být zahrnut, pokud nebude jediným příkladem a jediným ovocným druhem, o kterém se bude při ověřování uvažovat. U všech kritérií bude tedy v souvislosti s ovocnou rostlinou primárně vždy uvažováno o dřevinách se zaměřením na nejčastější druhy pěstované v ČR.

V kompetenci **Řez, tvarování a další způsoby regulace růstu a plodnosti u ovocných dřevin** v kritériu hodnocení d) budou vysvětleny rozdíly v řezu třešní, višní, slivoní, meruněk a broskvoní, v kritériu hodnocení h) bude v souvislosti s tvarováním korun vysvětleno používání závaží, drátu, kolíčků, rozporek, vyvazování ke konstrukci apod.

V kompetenci **Organizace sklizně, třídění a skladování ovoce** v kritériu hodnocení b) je širší oblast testování zralosti ovoce zúžena na dnes nejvyužívanější škrobový test, k němuž je zapotřebí jodid draselný, ten kápneme na příčně rozřízlé jablko a po několika minutách vyhodnotíme podle barevného zabarvení (míra přechodu škrobu na jednoduché cukry) stupeň zralosti. V kritériích hodnocení c) a d) se platnými normami EU dnes rozumí nařízení EK 543/2011, pokud dojde k jeho novelizaci nebo úpravám, rozumí se, že bude využit předpis, který toto nařízení nahradí. V kritériu hodnocení f) jsou zadanými kritérii při zpracování plánu organizace sklizně myšleny zejména: specifikace ovoce, výnos, velikost a kvalita plodů, dopravní vzdálenost, počet pracovníků, sklizňová mechanizace v závislosti na výkonu a počtu obsluhujících osob, koeficient vlivu počasí, způsob sklizně jako například 1. probírka a podobně.

V kompetenci **Aplikace podnikové ekonomiky při pěstování ovoce** v kritériu hodnocení b) se jedná o protikrizový management v případech krup, mrazu, sucha, karantény a podobně.

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 zkušební komisí složenou z 2 členů, kteří jsou autorizovanými fyzickými osobami s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci nebo autorizovanými zástupci 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 zahradnictví a střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti ovocnářství nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání zaměřeném na zahradnictví.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oblasti zahradnictví a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti ovocnářství nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání zaměřeném na zahradnictví.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti zahradnictví a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti ovocnářství nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání zaměřeném na zahradnictví.
d) Vysokoškolské vzdělání v bakalářském nebo magisterském studijním programu zaměřeném na zahradnictví nebo zemědělství s alespoň jedním předmětem státní závěrečné zkoušky zaměřeným na ovocnářství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti ovocnářství nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání zaměřeném na zahradnictví.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí mít dále oprávnění provádět kurzy k získání odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin v souladu se zákonem č. 199/2012 Sb., o rostlinolékařské péči.

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

- Vybavení provozovny ovocnářskou mechanizací, stroji a ručním nářadím, traktorem a speciální technologií na závlahy a přihnojování v ovocných sadech a technologickým vybavením k aplikaci přípravků na ochranu rostlin v ovocných sadech, potřebné vybavení pro sklizeň a kvalitní ruční nářadí - to je pilka s otočným listem, zahradnické nože a nůžky, pomůcky k rozměřování pozemku, mulčovač, rosič, speciální traktor vhodný do ovocných sadů, penetrometr, refraktometr, pomůcky pro škrobový test, kalibrační mírky pro třídění plodů, základní meteorologická stanice a monitorovací prostředky jako lepové desky, feromonové lapače, sklepávadlo, lupa, mikroskop
- Sklady a haly
- Ovocný sad o výměře minimálně 1 ha v intenzivním pěstebním režimu a alespoň modelový porost podobný porostům v ovocné školce. (Tento modelový porost může být z nakoupených rostlin a může být založen výhradně pro potřeby zkoušky. Rostliny mohou být vhodně upraveny například odlistěním tak, aby modelově simulovaly potřebnou podobu rostlin pro období, v němž by se zásah měl správně provádět).

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 90 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 14 až 18 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška bude rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro zemědělství, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Střední zahradnická škola, Ostrava, příspěvková organizace,
Unie zaměstnavatelských svazů ČR
Ovocnářská unie České republiky