Temeljem članka 52. stavka 2. Zakona o obrtu ("Narodne novine" br. 77/93), po prethodno pribavljenom mišljenju Hrvatske obrtničke komore, ministar gospodarstva donosi:

**PROGRAM**

**MAJSTORSKOG ISPITA ZA ZANIMANJE - MAJSTOR VODOINSTALATER**

I.

Majstorski ispit sastoji se od zajedničkog dijela koji obuhvaća potrebita znanja neophodna za bavljenje obrtom i poduzetništvom i posebnog dijela koji se odnosi na svako zanimanje posebno.

II.

Na zajedničkom ispitu, ispitna pitanja formuliraju se iz slijedećih ispitnih područja:

1. Gospodarstvo i pravni propisi

2. Osnove podučavanja naučnika

III.

Područje gospodarstva obuhvaća slijedeće programske cjeline:

a) Osnovna pitanja osnivanja obrta, naročito analiza tržišta i mjesta, pravni oblik, veličina obrta;

b) Organizacija obrtničke radionice, naročito priprema rada i odvijanje posla, upotreba materijala i skladište, oblici racionaliziranja, uprava, utjecaja automatizacije na organizaciju rada u obrtu ;

c) Organizacija osoblja, popunjavanje radnih mjesta, pitanja rukovođenja i društvena klima u obrtničkoj radionici;

d) Ekonomski/rentabilni zadaci u obrtničkoj radionici naročito kupnja, proizvodnja, reparaturne usluge, usluge, trgovačka djelatnost, prodaja, reklama, servisna služba, međuobrtnička suradnja, naročito zadrugarstvo;

e) Financijsko ekonomska osnovna pitanja, naročito obrtnička financijska ekonomija i njezine funkcije, financijsko planiranje, platni i kreditni promet, vrste financiranja, štedno-kreditne zadruge i druge mjere za unapređenje obrta;

f) Mjere za unapređenje obrta, naročito stručno savjetovanje, poduka izvan obrtničke radionice i usavršavanje;

g) Knjigovodstvo i bilanca, naročito knjigovodstvo, imovinski pregled, inventura, procjena kao i račun dobitka i gubitka, vođenje knjiga i centralna obrada podataka u obrtništvu;

h) Obračun troškova, posebno iskazivanje pojedinačnih troškova, ukupnih troškova kao i kalkulativnih troškova u kalkulativnoj marži, kalkulativne sheme, prethodna i naknadna kalkulacija ;

i) Rentabilno iskorištenje knjigovodstva, završnog obračuna i obračuna troškova, računa karakterističnih vrijednosti, naročito obračuna likvidnosti, obračuna za pokriće investicija, usporedbe ekonomskih pokazatelja.

IV.

Područje pravnih propisa obuhvaća slijedeće programske cjeline:

- obavljanje obrta (stjecanje uvjeta, otvaranje obrta, poslovanje obrta, prestanak obrta),

- obrazovanje i osposobljavanje za bavljenje obrtom,

- organiziranost obrta,

- građansko pravo, pravo opomena i prinudnog izvršnog postupka,

- trgovačka društva,

- pravo na rad, naročito pravo na radni ugovor, statut poduzeća, tarifni pravilnik, radno vrijeme i godišnji odmor, zaštitu na radu i pravni postupak pred sudom za radne sporove(Zakon o radu),

- pravo na socijalno i privatno osiguranje, naročito pravo na zdravstveno, penziono, pravo na osiguranje u slučaju nesreće, pravo na osiguranje života, stvari, osiguranje od odgovornosti, starosnu penziju samostalnih obrtnika,

- pravo na stvaranje imovine,

- porezni sustav

vrste poreza, naročito porez na promet, poslovni porez, porez na dohodak, porez na dobit, porez na dodanu vrijednost, porez na plaće, porez na imovinu, nasljedstvo i poklone ;

porezni postupak, naročito termini oporezivanja, postupak za utvrđivanje vjerodostojnosti porezne prijave, odgoda plaćanja poreza, oslobađanje od poreza i korištenje pravnih sredstava;

- obrt u privredi i društvu, razvoj, izgradnja i zadaci obrtničke-komore, gospodarske komore, udruženja cehovske organizacije,

- pravne osnove za stručno obrazovanje,

- bitne odredbe sustava koje se odnose na obrazovanje, zakona o stručnom obrazovanju i zakona o obrtu, pravni odnosi između učenika i poslodavaca, ugovor o naukovanju.

V.

Iz područja osnova podučavanja naučnika ispitanik mora pokazati znanje iz slijedećih područja:

1. Osnovna pitanja stručnog obrazovanja (zadaci i ciljevi ovog obrazovanja, ravnopravnost šansi, mobilnost i uspon, veza obrazovanja i tržišta), stručne škole i obrtničke radionice kao mjesta stručnog obrazovanja, zadaci i odgovornost stručnog učitelja.

2. Planiranje i provođenje obrazovanja (sadržaj obrazovanja, ciljevi i zadaci, okvirni planovi i programi, ispitni zahtjevi...

Izvedbeni i operativni programi, uvjeti za realizaciju nastave, utvrđivanje obrazovnog plana obrtničke radionice...

3. Suradnja obrtnička radionica - škola (nastavni postupci, sredstva i pomagala, metode poučavanja, ocjenjivanje i vrednovanje, timski rad).

4. Mladi u obrazovanju

(potreba i značenje stručnog obrazovanja za mladu generaciju, tipične razvojne pojave i način ponašanja u mladenačkoj dobi, motivacija kao faktor napredovanja, grupnopsihološki način ponašanja, utjecaj okoline, socijalno i praktično ponašanje mladih, odgojne teškoće, psihološka pomoć mladima, zdravstvena zaštita, zaštita od nesreća na radu.

VI.

Okvirni sadržaji programskih cjelina navedeni u poglavljima III., IV. i V. osnova su za oblikovanje ispitnih pitanja na majstorskim ispitima.

VII.

Posebni dio ispita obuhvaća praktična i teoretska stručna znanja neophodna za samostalno obavljanje obrta u određenom zanimanju i to za zanimanja objavljena u "Popisu vezanih obrta i zanimanja" označena u rubrici "šifra, naziv zanimanja i stupanj stručne spreme" brojem 2. (Pravilnik o vezanim i povlaštenim obrtima "Narodne novine" br. 31 od 9. svibnja 1995. g).

VIII.

Programske cjeline stručno-teoretskog i praktičnog dijela ispita za navedena zanimanja obuhvaćaju:

a) praktični dio ispita

b) neophodna stručno teoretska zanimanja za vješto obavljanje poslova primjerenih obrtu.

IX.

Ispitni sadržaj za majstorski ispit za zanimanje majstor vodoinstalater, koje je u skladu s Pravilnikom o vezanim i povlaštenim obrtima ("Narodne novine" br. 31/95) označeno šifrom 71361,je:

MAJSTOR VODOINSTALATER

I. Područje rada

- održavanje postrojenja za napajanje i odvodnju i sanitarnih uređaja i sustava,

- postupci izoliranja i brtvljenja dijelova i sklopova vodovodnih instalacija,

- izrada dijelova i sklopova cijevnih vodova za snabdijevanje vodom i za otpadne vode,

- izrada šablona i krojeva,

- rastavljanje i sastavljanje električnih uređaja te regulacijskih i upravljačkih uređaja na vodovodnim sustavima,

- postupci spajanja elemenata i sklopova vodovodnih instalacija,

- ispitivanje i stavljanje u ispravno stanje vodovodnih sistema i njihovih sklopova.

II. Sadržaji ispita

1. Praktični dio ispita

Na praktičnom dijelu majstorskog ispita, ispitanik izrađuje jedan ili više radova izrade, održavanja ili ispitivanja na dijelovima i sklopovima vodovodnih instalacija. Praktični radovi su obuhvaćeni područjem rada majstora vodoinstalatera.

Praktičan rad obuhvaća:

- održavanje sustava za napajanje i odvodnju i sanitarnih uređaja, ispitivanje dijelova i udešavanje cjelovitih sklopova,

- izrada, ispitivanje, podešavanje i zamjena dijelova vodovodnih instalacija,

- ispitivanje, podešavanje i zamjena dijelova sanitarnih uređaja,

- održavanje, ispitivanje i podešavanje dijelova izoliranja i brtvljenja,

- ugradnja opreme upravljačkih i regulacijskih uređaja,

- održavanje i priključivanje nosećih dijelova vodovodnih instalacija,

- zaštita dijelova od korozije,

- proračun utroška materijala, pomoćnih materijala i dijelova.

Pri izradi praktičnog dijela ispita, ispitanik se mora pridržavati propisanih mjera zaštite pri radu i zaštite okoliša, te ostalih uvjeta, kojemu odredi Ispitna komisija.

2. Sadržaji majstorskog ispita, neophodni za vješto obavljanje poslova primjerenih obrtu

2.1. Materijali

- osnovna ispitivanja tehničkih materijala (čvrstoća, tvrdoća, promjenljivost oblika, otpornost protiv korozije i sl.),

- željezni i obojeni metali, izbor, svojstva i primjena,

- plastični materijali, izbor, svojstva i primjena,

- pogonski i pomoćni materijali, tekućine za hlađenje, sredstva za čišćenje, sredstva za zaštitu od korozije, sredstva za spajanje zavarivanjem, lemljenjem, lijepljenjem i sl.,

- ostali nemetalni materijali, guma, drvo, materijali za izoliranje i brtvljenje i sl.

2.2. Proizvodna tehnika

- postupci ručne obrade razdvajanjem materijala,

- postupci plastične obrade,

- postupci spajanja rastavljivim i nerastavljivim spojevima,

- izbor alata za obradu, montažu i za mjerenja i ispitivanja,

- izbor režima rada na radnim strojevima i uređajima,

2.3. Konstrukcija vodovodnih instalacija, pribora i opreme

- osnovni zahtjevi na mjere i oblike dijelova i sklopova s obzirom na namjenu i zakonske zahtjeve,

- utvrđivanje i mjerenje vanjskih mjera, instalacija, pribora i opreme,

- osnovni proračuni tlaka, sile, radnje, broja okretaja, brzine i snage,

- osnovni proračuni kontrole čvrstoće nosača na instalacijama i opremi,

- skiciranje i čitanje tehničko-tehnoloških dokumenata, kataloga i uputa o sastavu pojedinih sklopova i pribora na instalacijama i uređajima,

- skiciranje i crtanje plašteva i krojeva,

- skiciranje i čitanje funkcionalnih shema električnih, pneumatskih i hidrauličkih sklopova na upravljačkim i regulacijskim uređajima,

- uporaba računala i korisničkih programa iz vodovodnih instalacija i sanitarnih uređaja,

- utvrđivanje utroška materijala i rezervnih dijelova za popravak vodovodnih instalacija.

2.4. Tehnologija održavanja vodovodnih instalacija i sanitarnih sustava

- organiziranje procesa rada u vodoinstalaterskoj radionici,

- izračunavanje utroška vremena, materijala, dijelova i sklopova, energije i izračunavanje kapaciteta radionice,

- planiranje rada, raspoređivanje poslova, praćenje i analiza operativnog plana,

- pregled instalacija i sustava, dijagnosticiranje i utvrđivanje kvarova,

- proces izrade i popravka dijelova i sklopova vodovodnih instalacija i uređaja,

- proces rastavljanja i sastavljanja dijelova i opreme instalacije i postrojenja,

- cijevi, oluci, žljebovi, elementi protoka, oštećenja i njihovo otklanjanje,

- elementi sanitarnih sustava, nosači i mjesta učvršćivanja, oštećenja i njihovo otklanjanje,

- crpke, spremnici, sustavi pripreme vode i njihovo održavanje,

- sustavi pročišćavanja otpadnih voda, kvarovi i njihovo otklanjanje,

- dodatni pribor i uređaji na vodovodnim sustavima, nepravilnosti u radu i njihovo otklanjanje,

- klimatski i drugi uvjeti zdravog i sigurnog rada u radionici, zaštita radnog i vanjskog okoliša.

2.5. Strojevi i uređaji

- poznavanje osnovne građe i funkcije strojeva i uređaja u vodoinstalaterskoj radionici,

- radni i ručni strojevi i alati za obradu i montažu,

- uređaji za podizanje dijelova i sklopova,

- uređaji snabdijevanja radionica radnom energijom,

- uređaji za električna, hidraulička i pneumatska mjerenja,

- specijalni alati, naprave i uređaji za popravke mehaničkih oštećenja na dijelovima instalacija i sustava,

- čuvanje i tekuće održavanje strojeva i uređaja,

- zaštitne mjere pri radu s pojedinim strojevima i uređajima.

Klasa:311-01/95-01/523

Urbroj : 526-01-95-23

Zagreb, 27. studenoga 1995.

Ministar

Davor Štern, dipl. ing., v. r.