

# MINISTARSTVO ZA OBRT, MALO I SREDNJE PODUZETNIŠTVO

403

Na temelju članka 52. stavka 2. Zakona o obrtu («Narodne novine», broj 77/93, 90/96 i 64/01), ministar za obrt, malo i srednje poduzetništvo, nakon prethodno pribavljena mišljenja Hrvatske obrtničke komore donosi

## PROGRAM

### MAJSTORSKOG ISPITA ZA ZANIMANJE MAJSTOR LIMAR

#### I.

Majstorski ispit sastoji se od zajedničkog dijela, koji obuhvaća prijeko potrebna znanja za obavljanje obrta, i posebnog dijela, koji se odnosi na svako zanimanje.

#### II.

Na zajedničkom dijelu ispita pitanja se formuliraju iz sljedećih ispitnih područja:

1. Gospodarstvo i pravni propisi,
2. Osnove podučavanja naučnika.

#### III.

Područje gospodarstva obuhvaća sljedeće programske cjeline:

- a) osnovna pitanja o osnivanju obrta, analizi tržišta, mjestu obavljanja djelatnosti, pravnom obliku i veličini obrta;
- b) organizaciju obrta, pripremu rada i proces poslovanja, nabavu i skladištenje, utjecaj automatizacije na organizaciju rada u obrtu;
- c) organizaciju rada, opis radnih mjesta, rukovođenje i međuljudske odnose;
- d) ekonomske pokazatelje poslovanja (produktivnost, ekonomičnost i rentabilnost), proizvodnju i usluge, organiziranost obrta, zadrugarstvo;
- e) financijsko poslovanje obrta, planiranje, platni promet, financiranje i kredite, štedno-kreditne zadruge i dr.;
- f) mjere za unaprjeđenje obrta, poslovno savjetovanje i stručno usavršavanje;
- g) knjigovodstvo i poslovne knjige obrtnika;
- h) obračun troškova, ukupne troškove, fiksne i varijabilne troškove, prethodnu i naknadnu kalkulaciju;
- i) analizu knjigovodstvenih i financijskih podataka, obračun troškova, plan financijskog toka, poslovni plan.

#### IV.

Područje pravnih propisa obuhvaća sljedeće programske cjeline:

- uvjete za obavljanje obrta i upis u obrtni registar;
- obrazovanje i osposobljavanje za obavljanje obrta;

- organiziranost obrta;
- građansko pravo, postupak ovrhe;
- trgovačka društva;
- radno pravo i ugovor o radu, statut, tarifni pravilnik, radno vrijeme i godišnji odmor, zaštitu na radu i postupak pred sudom za radne sporove (Zakon o radu), strukovno obrazovanje;
- mirovinsko i zdravstveno osiguranje, pravo na osiguranje u slučaju nesreće na poslu, pravo na osiguranje imovine;
- porezni sustav – opći porezni zakon, porez na dohodak, porez na dobit, porez na dodanu vrijednost, posebne poreze i trošarine, financiranje jedinica lokalne uprave i samouprave, porezno savjetovanje;
- ulogu obrta u gospodarstvu i društvu, zadatke i organiziranost obrtničke komore, gospodarske komore;
- obrazovanje za obrtnička zanimanja, ugovor o naukovanju.

#### V.

Iz područja osnova podučavanja naučnika ispitanik mora pokazati praktična i teoretska znanja iz sljedećih područja:

1. osnovna pitanja stručnog obrazovanja (zadaci i ciljevi ovog obrazovanja, ravnopravnost šansi, mobilnost i uspon, veza obrazovanja i tržišta), strukovne 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 obrtničke radionice i škole (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, grupno psihološki 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 prijeko potrebna za samostalno obavljanje obrta u određenom zanimanju, i to za zanimanja objavljena u »Popisu vezanih i povlaštenih obrta« označena u rubrici »Naziv zanimanja« i »Složenost zanimanja« brojem 5. (»Pravilnik o vezanim i povlaštenim obrtima, i načinu izdavanja povlastica«, »Narodne novine«, br. 87/01 od 10. listopada 2001.).

#### VIII.

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

- a) praktični dio ispita
- b) prijeko potrebna stručna teoretska znanja za vješto obavljanje poslova primjerenih obrtu.

## IX.

Ispitni sadržaj za majstorski ispit za zanimanja majstor limar jest:

### I. PODRUČJE RADA

- izrada limenih cijevi i cijevnih elemenata,
- izrada ležećih i visećih žljebova,
- izrada lijevaka, vedrica, raznog posuđa, lukova i sl.,
- izrada limenih ormara, kutija i sl.,
- izrada okapnica, rubnih limova i njihova montaža,
- održavanje i popravak limarija,
- izolaterski radovi i sl.

### II. SADRŽAJI ISPITA

#### *1. Praktični dio ispita*

Na praktičnom dijelu majstorskog ispita ispitanik izrađuje jedan ili više limarskih proizvoda koje mu odredi ispitna komisija. Praktična zadaća zadaje se iz područja rada majstora limara.

Praktična izrada zadanih limarskih predmeta sastoji se od:

- mjerenja i zacrtavanja na limu,
- krojenja i razvijanja odgovarajućeg plašta,
- obrade lima odgovarajućim postupcima,
- spajanja limova odgovarajućim postupcima (zavarivanjem, zakivanjem, presavijanjem, lijepljenjem, vijcima i dr.),
- montaže limarije i kontrola radova,
- proračuna materijala i cijene gotovog proizvoda.

Pored izrade zadanih limarskih proizvoda, ispitanik se podvrgava radnoj probi kojom se provjeravaju praktična znanja i vještine primjerene majstorskom zvanju.

U praktičnom dijelu ispita ispitanik se mora pridržavati propisanih mjera zaštite pri radu i zaštite okoliša te ostalih uvjeta koje mu odredi ispitna komisija.

#### *2. Sadržaji majstorskog ispita, prijeko potrebiti za vješto obavljanje poslova primjerenih obrtu*

##### **2.1. Materijali**

- standardno označavanje materijala za limarske proizvode, konstrukcije i njihove dijelove,
- osnovna ispitivanja materijala (čvrstoća, tvrdoća, otpornost protiv korozije i sl.),
- željezno, čelici, obojeni i plemeniti metali, izbor, svojstva i primjena,
- toplinska obrada metala,
- čelični limovi, limovi od bakra, aluminijski i drugih metala,
- dekapirani i pocinčani limovi,
- limovi za duboko vučenje, štancanje i drugo,
- zamjena limova plastičnim masama,
- pogonski i pomoćni materijali, tekućina za hlađenje, sredstva za čišćenje, sredstva za zaštitu od korozije i sl.,
- ostali nemetalni materijali za izolaciju i brtvljenje.

## **2.2. Estetika**

- estetika, dizajn, zanat, umjetnost,
- dizajn limarskih konstrukcija i proizvoda s obzirom na tržišne zahtjeve,
- formativni čimbenici dizajna (sklad forme i sadržaja, estetska načela forme i sl.),
- povijesni pregled razvoja limarskog zanata,
- kreiranje modela limarskih konstrukcija i njihovih dijelova.

## **2.3. Konstrukcija limarskih proizvoda, dijelova i sklopova**

- volumen i oplošje tijela (kocka, prizma, piramida, krnja piramida, valjak, stožac, krnji stožac, kugla i sl.),
- osnovne geometrijske konstrukcije i razvijanje plašteva (razvijanje plašta kocke, kvadra, piramide, krnje piramide; kvadratni, kružni, koncentrični i ekscentrični komadi i dr.),
- upotreba računala i korisničkih programa za limarske konstrukcije,
- utvrđivanje utroška materijala.

## **2.4. Tehnologija limarije**

- organiziranje rada u radionici i na radilištu,
- planiranje rada, raspoređivanje poslova, praćenje i analiza operativnog plana,
- izračunavanje utroška vremena, materijala, dijelova i sklopova, energije i izračunavanje kapaciteta radionice,
- pregled, dijagnosticiranje i utvrđivanje oštećenja limarskih konstrukcija,
- vrste i prikaz spojeva,
- građevinska limarija, sustavi odvodnje i sustavi klimatizacije,
- sustavi izolacije i brtvljenja, njihovo ispitivanje i održavanje,
- izrada projektne dokumentacije (idejno rješenje, tehničko rješenje i sl.),
- mjere higijensko-tehničke zaštite i zaštita okoliša.

## **2.5. Strojevi i uređaji**

- poznavanje građe i funkcija strojeva u limarskoj radionici,
- ručni alati i strojevi za obradu i montažu,
- specijalni alati, naprave i uređaji,
- čuvanje i tekuće održavanje strojeva i uređaja,
- zaštitne mjere pri radu s pojedinim strojevima i uređajima.

Ovaj Program stupa na snagu danom objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 133-02/02-02/01

Urbroj: 515-03-02-2

Zagreb, 12. veljače 2002.

Ministar  
**Željko Pecek**, v. r.