

# Ludwisarz

721103

Inna nazwa zawodu: nie występują

## **Zadania i czynności**

Celem pracy ludwisarza jest odlewanie oraz obróbka przedmiotów z brązu, miedzi, mosiądzu i spiżu. Mogą to być małe bibeloty (figurki, statuetki), przedmioty codziennego użytku: (żyrandole, świeczniki, tace, zawiasy, klamki), ale także dzwony, posągi i monumenty, a w przeszłości np. działa armatnie.

Zawód ludwisarza jest zawodem rzemieślniczym. Występuje w nim specjalizacja, zależnie od rodzaju zajęć, są to stanowiska: wytapiacz, formierz, modelarz lub mechanik poddający odlewy obróbce mechanicznej.

Na podstawie projektu opracowanego przez ludwisarza (lub przez plastyka) modelarz wykonuje model, z którego formierz sporządza formę odlewniczą. W niej powstaje odlew, wykonany z brązu, mosiądzu, spiżu lub miedzi. Końcową obróbkę odlewu robi ludwisarz w swoim warsztacie (pracowni) metodą obróbki mechanicznej lub chemicznej.

Obróbka polega na usunięciu nadmiaru metalu, pogłębieniu konturów rysunku, a następnie wygładzeniu (oszlifowaniu) i polerowaniu odlewu. Ludwisarz używa do tego prostych narzędzi mechanicznych: obrabiarki, szlifierki, wiertarki oraz ręcznego dłuta, pilników, narzędzi ściernych, filców.

Gdy obrabiany przedmiot uzyska odpowiednią formę, ludwisarz przystępuje do obróbki końcowej, która polega na zdjęciu nadmiaru metalu, polerowaniu i wygładzaniu powierzchni. Robi to za pomocą narzędzi ściernych o drobnym i gęstym ziarnie oraz filcu. Przedmioty artystyczne, jeśli wymaga tego projekt, poddawane są dodatkowej obróbce, np. powierzchniowej: matowienie, patynowanie. Tak wykończony i dopracowany wyrób trafia do klienta.

Większość prac wykonuje ludwisarz za pomocą prostych narzędzi (szlifierek, obrabiarek, pilników, dłut, ryłców), obróbka miedzi i jej stopy (brąz, mosiądz) wymaga wielkiej dokładności i "wyczucia" materiału, zwłaszcza że miedź i jej stopy to metale stosunkowo miękkie i łatwo jest skaleczyć ich powierzchnię.

Znacznie bardziej pracochłonna jest obróbka dużych przedmiotów o wymyślnych kształtach (żyrandole, postumenty lamp, pater), wykonywane także przez ludwisarza. Przedmioty te zazwyczaj robione są w częściach i składane w pracowni.

Produkcja niektórych wyrobów, np. pracujących pod napięciem lamp czy żyrandoli elektrycznych, wymaga uzyskania przez rzemieślnika dodatkowych uprawnień.

Największym prestiżem w zawodzie ludwisarza cieszą się rzemieślnicy, którzy odlewają dzwony. Jest to rzemiosło już zanikające, w Polsce zachowało się jeszcze kilka firm tej specjalności.

Stosowana w rzemiośle ludwisarskim miedź i jej stopy to materiały, które łatwo

formować i obrabiać. Trudno poddają się korozji, a warstwa rdzy na miedzi i jej stopach ma nazwę bardziej zaszczepną: patyna.

## **Środowisko pracy**

### **materialne środowisko pracy**

Ludwisarz pracuje w pracowni (warsztacie) i zwykle tam obrabia (na zapleczu) odlane wyroby. W warsztacie ludwisarskim, gdzie wykonuje się obróbkę mechaniczną odlewów, powietrze jest zanieczyszczone opiłkami metali kolorowych, które mogą powodować zarówno pylicę, ostre stany zapalne i podrażnienia górnych dróg oddechowych.

Wiele bardziej uciążliwe jest środowisko pracy formierza i wytapiacza: hałas, wysoka lub zmienna temperatura, ciekły metal i zapyłone powietrze. Pracujący w odlewni są zagrożeni pylicą, zespołem przegrzania, chorobą wibracyjną (ubijarki mas formierskich).

### **warunki społeczne**

Praca w zawodzie ludwisarza ma charakter indywidualny (obróbka mechaniczna, modelarz), na stanowisku formierza i wytapiacza - zespołowy.

Ludwisarz kontaktuje się z ludźmi przyjmując zlecenia lub gdy sam składa zamówienie. Wykonywanie czynności roboczych wymaga czasem pewnego odosobnienia, a w wypadku modelarza - izolacji. Odmienny charakter ma praca na stanowisku formierza i wytapiacza, którzy pracują w zespole lub współpracują ze sobą.

### **warunki organizacyjne**

Ludwisarz pracuje w stałych godzinach. W warsztacie rzemieślniczym (firma ludwisarska, pracownia modelarska) czas pracy wynosi przeciętnie 10 godzin dziennie i zależy od liczby zleceń.

Ludwisarz pracuje głównie w dzień i rzadko w niedziele i święta.

Praca jego jest samodzielna, zwierzchnik nadzoruje pracownika jedynie okresowo. Czynności robocze mają charakter rutynowy. Przeciwnieństwem pracy ludwisarza jest praca modelarza, który sięga po oryginalne i nietypowe rozwiązania.

## **Wymagania psychologiczne**

Ludwisarz wykorzystuje w pracy wiedzę z zakresu mechaniki (obróbka mechaniczna), metalurgii metali nieżelaznych, chemii (chemiczna i termiczna obróbka metali kolorowych).

Ludwisarz i pracujący na stanowiskach związanych w tym zawodem powinni być dokładni, precyzyjni i cierpliwi. Ich praca wymaga zręcznych rąk i palców. Na niektórych stanowiskach ważny jest dotyk, np. przy obróbce mechanicznej, wykonywaniu modeli form ludwisarskich. Przydatną, a często niezbędną cechą jest koordynacja wzrokowo-ruchowa, np. podczas obsługi obrabiarki, przy wykonywaniu odlewu (zalewaniu formy).

Ludwisarz powinien mieć także dobry wzrok (dopracowywanie detali wyrobu, praca nad modelem, kształtowanie wnęki w formie odlewniczej). W niektórych specjalnościach (modelarz, formierz) niezbędna jest wyobraźnia przestrzenna.

Coraz powszechniej zdarzają się zlecenia zagraniczne, a więc przydatna jest znajomość języków obcych: niemieckiego, angielskiego.

### **Wymagania fizyczne i zdrowotne**

W zawodzie tym występuje wiele niekorzystnych czynników, które ujemnie wpływają na zdrowie: pyły metali kolorowych i piasek formierski, które grożą pylicą i powodują nieżyty lub stany zapalne górnych dróg oddechowych.

Niektóre zajęcia w pracy ludwisarza odbywają się w pozycji stojącej (obróbka mechaniczna), wymagają manipulowania dużymi, ciężkimi przedmiotami (wytapiacz, formierz), co pociąga za sobą konieczność ogólnie dobrych warunków fizycznych: silnej budowy ciała, zdrowego układu kostno-stawowego i mięśniowego oraz (ze względu na wysoką temperaturę) zdrowego układu krążenia.

Zatrudnienie osób niepełnosprawnych w tym zawodzie ludwisarza jest trudne, pewne możliwości mają osoby niedosłyszące lub z dysfunkcją kończyn dolnych czy na wózku inwalidzkim, np. przy obróbce mechanicznej lub w pracowni modelarskiej.

### **Warunki podjęcia pracy w zawodzie**

Ludwisarz powinien mieć wykształcenie co najmniej średnie techniczne (mechanik, metalurg). Poszczególne stanowiska jednak podnoszą lub obniżają wymagania. Modelarz poza wykształceniem średnim technicznym powinien ukończyć specjalizację: modelarz modeli odlewniczych. Wytapiacz i formierz, praktycznie nie muszą (choć powinni) legitymować się kwalifikacjami zawodowymi, mogą zostać tylko przyuczeni do zawodu.

Kwalifikacje zawodowe można zdobyć w szkołach metalurgicznych lub szkołach mechanicznych, których jest wiele na terenie kraju.

### **Możliwości awansu w hierarchii zawodowej**

Możliwość awansu w wypadku rzemieślnika lub pracy w warsztacie rzemieślniczym praktycznie nie istnieje, choć można podnosić kwalifikacje, np. złożyć egzamin czeladniczy lub mistrzowski.

Równie małe są możliwości awansu na stanowiskach wytapiacza czy formierza, ze względu na małe kwalifikacje pracujących tam osób. Dla tych, którzy mają wykształcenie zawodowe, istnieje szansa awansu do stanowisk mistrz, brygadzysta, kierownika zmiany czy wydziału, dotyczy to jednak dużych zakładów produkcyjnych.

### **Możliwości podjęcia pracy przez dorosłych**

MOŻLIWOŚĆ PODJĘCIA PRACY PRZEZ DOROSŁYCH zależy od stanowiska.

Ludwisarz-rzemieślnik może ją podjąć w dowolnym wieku, jeśli ma odpowiednie kwalifikacje i warunki zdrowotne. Na stanowisku formierza jest to 50. lat, podobnie na stanowisku modelarza. Dla formierza granica wynosi 30 lat, ze względu na oczekiwaną

sprawność fizyczną i uwarunkowania zdrowotne.

### **Możliwości zatrudnienia**

Informacje będą sukcesywnie uzupełniane.

### **Zawody pokrewne**

- ślusarz
- frezer
- tokarz
- brązownik
- operator maszyn i urządzeń hutniczych
- operator maszyn do produkcji wyrobów z metali i minerałów
- jubiler

### **Polecana literatura**

Łopiński T., Okruchy brązu, PWN, Warszawa 1982.

Błaszkowski K., Maszyny formierskie i urządzenia odlewnicze, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1985.

Błaszkowski K., Technologia, formy i rdzenia, Wyd. Szkolne

i Pedagogiczne, Warszawa 1992.

Reszel E., Modelarstwo, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1984.