

Obudowa Multimedialna Doradztwa
Zawodowego
Zawód
Operator maszyn i urządzeń
odlewniczych
(812107)

Informacja zawodoznawcza do pracy z młodzieżą szkół
ponadpodstawowych i dorosłymi

Materiał został przygotowany w ramach projektu „Opracowanie wysokiej jakości multimedialnych informacji zawodoznawczych dla 141 zawodów szkolnictwa zawodowego” (nr POWR.02.14.00–00–1004/20) współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój w odpowiedzi na konkurs „Przygotowanie i udostępnienie multimedialnych zasobów wspierających proces doradztwa edukacyjno-zawodowego (nr POWR.02.14.00-IP.02-00-001/20)”.

Informacja zawodoznawcza przeznaczona jest do pracy z młodzieżą szkół ponadpodstawowych i dorosłymi, w tym dla doradców zawodowych lub innych nauczycieli realizujących zadania z zakresu doradztwa zawodowego.

Informacja jest elementem zasobów multimedialnych wspierających proces doradztwa zawodowego.

Spis treści

Słownik.....	5
Część I – ogólne informacje o systemie kształcenia w Polsce	13
1. Struktura uczenia w Polsce.....	14
Wczesna edukacja i opieka.....	16
Szkolnictwo podstawowe.....	17
Szkolnictwo ponadpodstawowe.....	17
Szkolnictwo policealne	18
Kształcenie w rzemiośle.....	18
Szkolnictwo wyższe.....	19
Kształcenie i szkolenie dorosłych.....	20
2. Uzyskiwanie kwalifikacji zawodowych.....	20
Nabywanie i potwierdzanie kwalifikacji zawodowych	21
Dodatkowe umiejętności zawodowe i inne w zakresie zawodów	23
Przygotowanie zawodowe dorosłych	24
Kwalifikacje nadawane poza systemami oświaty i szkolnictwa wyższego przez organy władz publicznych i samorządów zawodowych.....	25
Kwalifikacje rynkowe.....	25
Część II – informacje zawodoznawcze	26
1. Dane zawodoznawcze.....	26
Synteza zawodu – operator maszyn i urządzeń odlewniczych.....	26
Główne zadania zawodowe.....	26
Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie	27
Warunki pracy.....	27
Preferowane w zawodzie predyspozycje.....	28
Przeciwwskazania do rozpoczęcia pracy i kształcenia w danym zawodzie lub szkole	29
Plusy i minusy zawodu	29
Typowe dla zawodu miejsca pracy	30
Typowe dla zawodu stanowiska pracy	32
Wyposażenie stanowiska pracy operatora maszyn i urządzeń odlewniczych – przykładowe przyrządy pomiarowe, narzędzia i urządzenia wykorzystywane w pracy	33

Ochronna odzież robocza	33
2. Możliwości kształcenia w zawodzie.....	34
Ścieżki uzyskiwania kwalifikacji w zawodzie – operator maszyn i urządzeń odlewniczych	34
Możliwość kontynuacji nauki lub uzupełniania kwalifikacji – operator maszyn i urządzeń odlewniczych.....	36
3. Sytuacja zawodu na rynku pracy.....	38
Zapotrzebowanie	38
Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy.....	39
Zarobki.....	45
Gdzie szukać informacji na temat zatrudnienia	45
4. Statystyki oraz informacje dotyczące szkół	46
Szkoły prowadzące kształcenie w zawodzie	46
Wyniki egzaminów zawodowych.....	47
Część III – materiały pomocnicze.....	49
1. Narzędzia i materiały wzbogacające warsztat pracy doradców zawodowych – przydatne linki:.....	49
2. Narzędzia i materiały rozszerzające informację zawodoznawczą:	49
3. Prasa branżowa:	50
4. Imprezy branżowe:	50

Słownik

Zawód – stanowi źródło dochodów i oznacza zestaw zadań (czynności) wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wymagających kompetencji nabytych w toku uczenia się lub praktyki. W zawodach szkolnictwa branżowego zostały wyodrębnione kwalifikacje. Zawody mogą być jednokwalifikacyjne lub dwukwalifikacyjne.

Zadania zawodowe – to logiczny wycinek lub etap pracy w ramach zawodu o wyraźnie określonym początku i końcu. Układ czynności zawodowych powiązany jednym celem działania kończącym się określonym wytworem, usługą lub istotną decyzją. Jest to podstawowa jednostka aktywności zawodowej w ramach danego zawodu, stanowiąca logiczny zbiór czynności zawodowych o określonym celu i okresie realizacji, umożliwiający sporządzenie opisu zawodu.

Szkoła ponadpodstawowa – to czteroletnie liceum ogólnokształcące, pięcioletnie technikum oraz trzyletnia branżowa szkoła I (pierwszego) stopnia – typy szkół, do których uczęszcza się po zakończeniu edukacji na poziomie podstawowym. Szkoły ponadpodstawowe to również: trzyletnia szkoła specjalna przysposabiająca do pracy, dwuletnia branżowa szkoła II (drugiego) stopnia oraz szkoła policealna dla osób posiadających wykształcenie średnie lub wykształcenie średnie branżowe o okresie nauczania nie dłuższym niż 2,5 roku

Liceum ogólnokształcące – typ ponadpodstawowej szkoły czteroletniej, której ukończenie daje wykształcenie średnie i umożliwia uzyskanie świadectwa dojrzałości po zdaniu egzaminu maturalnego oraz dalsze kształcenie na studiach wyższych lub w szkołach policealnych.

Technikum – typ ponadpodstawowej szkoły pięcioletniej kształcącej w zawodzie, której ukończenie umożliwia uzyskanie świadectwa dojrzałości po zdaniu egzaminu maturalnego oraz uzyskanie dyplomu zawodowego po zdaniu egzaminów zawodowych w danym zawodzie oraz dalsze kształcenie na studiach wyższych lub w szkołach policealnych.

Branżowa szkoła I (pierwszego) stopnia – typ ponadpodstawowej szkoły trzyletniej kształcącej w zawodzie, której ukończenie daje wykształcenie zasadnicze branżowe i umożliwia uzyskanie dyplomu zawodowego po zdaniu egzaminu zawodowego w danym zawodzie, a także dalsze kształcenie w branżowej szkole II (drugiego) stopnia kształcącej w zawodzie, w którym wyodrębniono kwalifikację wspólną dla zawodu nauczanego w branżowej szkole I (pierwszego) i II (drugiego) stopnia lub w liceum ogólnokształcącym dla dorosłych począwszy od klasy II (drugiej).

Branżowa szkoła II (drugiego) stopnia – typ ponadpodstawowej szkoły dwuletniej, do której można uczęszczać po ukończeniu branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia. Ukończenie branżowej szkoły II (drugiego) stopnia daje wykształcenie średnie branżowe i umożliwia uzyskanie dyplomu zawodowego w zawodzie nauczonym na poziomie technika, w którym wyodrębniono kwalifikację wspólną dla zawodu nauczanego w branżowej szkole I (pierwszego) i II (drugiego) stopnia po zdaniu egzaminu zawodowego w danym zawodzie oraz uzyskanie świadectwa dojrzałości po zdaniu egzaminu maturalnego. W technikum, w zawodzie dwukwalifikacyjnym, w większości przypadków pierwsza kwalifikacja jest kwalifikacją zawodową nauczaną w branżowej szkole I (pierwszego) stopnia, natomiast druga kwalifikacja z technikum jest kwalifikacją zawodową nauczaną w branżowej szkole II (drugiego) stopnia.

Po ukończeniu branżowej szkoły II (drugiego) stopnia i po zdaniu egzaminu maturalnego, możliwa jest dalsza edukacja na studiach wyższych lub w szkołach policealnych.

Szkoły prowadzące kształcenie zawodowe – szkoły kształcące w zawodach szkolnictwa branżowego to: pięcioletnie technikum, trzyletnia branżowa szkoła I (pierwszego) stopnia, dwuletnia branżowa szkoła II (drugiego) stopnia oraz szkoła policealna kształcąca w zależności od zawodu od 1 roku do 2,5 lat.

Egzamin maturalny – egzamin przeprowadzany dla absolwentów liceum ogólnokształcącego i technikum posiadających wykształcenie średnie lub dla absolwentów branżowej szkoły II (drugiego) stopnia posiadających wykształcenie średnie branżowe, umożliwiającą uzyskanie świadectwa dojrzałości, które wraz z zaświadczeniem o wynikach egzaminu jest podstawowym kryterium przyjęcia absolwenta na studia pierwszego stopnia lub jednolite studia magisterskie.

Egzamin zawodowy – egzamin umożliwiającą uzyskanie certyfikatu kwalifikacji zawodowej w zakresie jednej kwalifikacji, a w przypadku uzyskania certyfikatów kwalifikacji zawodowych ze wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie oraz posiadania wykształcenia zasadniczego zawodowego, wykształcenia zasadniczego branżowego, wykształcenia średniego branżowego lub wykształcenia średniego – również dyplomu zawodowego.

Praktyczna nauka zawodu – rodzaj obowiązkowych zajęć edukacyjnych organizowanych przez szkoły prowadzące kształcenie zawodowe w formie zajęć praktycznych oraz w formie praktyk zawodowych, Zajęcia praktyczne organizuje się dla uczniów w celu opanowania przez nich umiejętności zawodowych niezbędnych

do podjęcia pracy w danym zawodzie, a w przypadku zajęć praktycznych odbywanych u pracodawców – również w celu zastosowania i pogłębienia zdobytej wiedzy i umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy.

Praktyki zawodowe organizuje się dla uczniów w celu zastosowania i pogłębienia zdobytej wiedzy i umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy.

Kwalifikacja – w rozumieniu Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji to określony zestaw efektów uczenia się – zgodnych z ustalonymi standardami – których osiągnięcie zostało formalnie potwierdzone przez upoważnioną instytucję.

Kwalifikacje można podzielić na:

- a. kwalifikacje pełne, które są nadawane wyłącznie w ramach systemu oświaty po ukończeniu określonych etapów kształcenia oraz w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po ukończeniu kształcenia specjalistycznego, studiów pierwszego stopnia, studiów drugiego stopnia i jednolitych studiów magisterskich oraz po uzyskaniu stopnia doktora w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce;
- b. kwalifikacje częściowe – wszystkie kwalifikacje włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, które nie są kwalifikacjami pełnymi. Kwalifikacje częściowe mogą być tworzone zarówno w systemach oświaty (kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie) i szkolnictwa wyższego (kwalifikacje podyplomowe), jak i poza nimi (kwalifikacje rynkowe i uregulowane).

Kwalifikacja w zawodzie – wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza certyfikat kwalifikacji zawodowej wydany przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną po zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie jednej kwalifikacji. Kwalifikacje w zawodzie wyodrębnione w ramach poszczególnych zawodów są opisane w podstawie programowej kształcenia w zawodach jako zestawy oczekiwanych efektów kształcenia: wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji personalnych i społecznych, pozwalający na samodzielne wykonywanie zadań zawodowych oraz kryteriów weryfikacji efektów kształcenia, czyli opisanych wymagań, które potwierdzą osiągnięcie efektów kształcenia w danej kwalifikacji.

Kwalifikacyjny Kurs Zawodowy (KKZ) – kurs, którego program nauczania uwzględnia podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie jednej kwalifikacji, którego ukończenie umożliwia przystąpienie do egzaminu zawodowego w zakresie tej kwalifikacji.

Kurs Umiejętności Zawodowych (KUZ) – kurs, którego program nauczania uwzględnia: podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji albo efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego.

Europejska Rama Kwalifikacji (ERK) – to struktura poziomów kwalifikacji stanowiąca układ odniesienia dla krajowych ram kwalifikacji, umożliwiająca pośrednie porównywanie kwalifikacji uzyskiwanych

w różnych krajach. Została ona przedstawiona w zaleceniu Parlamentu Europejskiego i Rady.

Polska Rama Kwalifikacji (PRK) – opis ośmiu wyodrębnionych w Polsce poziomów kwalifikacji odpowiadających odpowiednim poziomom Europejskich Ram Kwalifikacji, o których mowa w załączniku II do zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie ustanowienia Europejskich Ram Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie (Dz. Urz. UE C 111 z 06.05.2008, str. 1), sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poszczególnych poziomach, ujętych w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji – zakres i stopień złożoności wymaganych efektów uczenia się dla kwalifikacji danego poziomu, sformułowanych za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się.

Rzemiosło – zgodnie z ustawą z dnia 22 marca 1989 r. o rzemiośle rzemiosłem jest zawodowe wykonywanie działalności gospodarczej przez:

- a. osobę fizyczną, z wykorzystaniem zawodowych kwalifikacji tej osoby i jej pracy własnej, w imieniu własnym i na rachunek tej osoby – jeżeli jest ona mikroprzedsiębiorcą, małym przedsiębiorcą albo średnim przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców lub
- b. wspólników spółki cywilnej osób fizycznych w zakresie wykonywanej przez nich wspólnie działalności gospodarczej – jeżeli spełniają oni indywidualnie i łącznie warunki określone w pkt 1, lub

- c. spółkę jawną, z wykorzystaniem zawodowych kwalifikacji, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt 2 lub 3 ustawy, wszystkich wspólników i ich pracy własnej – jeżeli jest ona mikroprzedsiębiorcą, małym przedsiębiorcą albo średnim przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców lub
- d. spółkę komandytową osób fizycznych, z wykorzystaniem zawodowych kwalifikacji, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt 2 lub 3 ustawy, wszystkich wspólników i ich pracy własnej – jeżeli jest ona mikroprzedsiębiorcą, małym przedsiębiorcą albo średnim przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców lub
- e. spółkę komandytowo–akcyjną osób fizycznych, z wykorzystaniem zawodowych kwalifikacji, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt 2 lub 3 ustawy, wszystkich wspólników i ich pracy własnej – jeżeli jest ona mikroprzedsiębiorcą, małym przedsiębiorcą albo średnim przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców lub
- f. jednoosobową spółkę kapitałową, powstałą na podstawie art. 551 §5 ustawy z dnia 15 września 2000 r. – Kodeks spółek handlowych w wyniku przekształcenia przedsiębiorcy będącego osobą fizyczną, wykonującego we własnym imieniu działalność gospodarczą, z wykorzystaniem swoich zawodowych kwalifikacji i pracy własnej – jeżeli powstała spółka jest mikroprzedsiębiorcą, małym przedsiębiorcą albo średnim przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców lub
- g. spółkę, o której mowa w pkt 3–5, jeżeli działalność gospodarcza jest wykonywana z wykorzystaniem zawodowych kwalifikacji, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt 2 lub 3 ustawy, przynajmniej

jednego wspólnika i jego pracy własnej, pod warunkiem, że pozostałymi wspólnikami są małżonek, wstępni lub zstępni wspólnika lub

- h. wspólników spółki cywilnej osób fizycznych w zakresie wykonywanej przez nich wspólnie działalności gospodarczej, jeżeli działalność gospodarcza jest wykonywana z wykorzystaniem zawodowych kwalifikacji przynajmniej jednego wspólnika i jego pracy własnej, pod warunkiem, że pozostałymi wspólnikami są małżonek, wstępni lub zstępni wspólnika oraz wszyscy wspólnicy łącznie są mikroprzedsiębiorcą, małym przedsiębiorcą albo średnim przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców.

Do rzemiosła nie zalicza się działalności handlowej, usług hotelarskich, działalności transportowej, usług świadczonych w wykonywaniu wolnych zawodów, usług leczniczych oraz działalności wytwórczej i usługowej artystów plastyków i fotografików.

Egzamin czeladniczy – jest formą oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu odpowiadającego danemu rodzajowi rzemiosła, określonego w klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy, a w przypadku zawodów szkolnych – w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego.

Część I – ogólne informacje o systemie kształcenia w Polsce

System oświaty w Polsce przewiduje różne poziomy i formy nauki. Po ukończeniu każdego etapu kształcenia uczeń samodzielnie lub wraz z rodzicami, podejmuje decyzję o wyborze dalszej drogi kształcenia. Poniżej przedstawiamy schemat, który pokazuje, jakie są możliwości kształcenia w Polsce.

Schemat kształcenia w Polsce obowiązujący od 1 września 2019 r.:

1. Szkoła podstawowa

1.1. Branżowa szkoła I (pierwszego) stopnia – 3 lata

1.1.1. Branżowa szkoła II (drugiego) stopnia – 2 lata

1.1.1.1. Szkoła policealna

1.1.1.2. Szkoła wyższa

1.1.1.3. Kwalifikacyjne kursy zawodowe

1.1.2. Liceum ogólnokształcące dla dorosłych

1.1.2.1. Szkoła policealna

1.1.2.2. Szkoła wyższa

1.1.2.3. Kwalifikacyjne kursy zawodowe

1.1.3. Kwalifikacyjne kursy zawodowe

1.2. Liceum ogólnokształcące – 4 lata

1.2.1. Szkoła wyższa

1.2.2. Szkoła policealna

1.2.3. Kwalifikacyjne kursy zawodowe

1.3. Technikum – 5 lat

1.3.1. Szkoła wyższa

1.3.2. Szkoła policealna

1.3.3. Kwalifikacyjne kursy zawodowe

1.4. Szkoła specjalna przysposabiająca do pracy

1.4.1. Kwalifikacyjne kursy zawodowe

Źródło: dostępny w internecie: doradztwo.ore.edu.pl/sciezka-ksztalcenia

1. Struktura uczenia w Polsce

Struktura uczenia w Polsce obejmuje:

1. wczesną edukację i opiekę

- a) placówki dla dzieci w wieku 0–3 lata: żłobki, kluby dziecięce,
- b) placówki dla dzieci w wieku 3–6 lat: przedszkola, oddziały przedszkolne w szkołach podstawowych, zespoły wychowania przedszkolnego, punkty przedszkolne.

2. szkolnictwo podstawowe

- a) 8-letnią szkołę podstawową.

3. szkolnictwo ponadpodstawowe

- a) 4-letnie liceum ogólnokształcące,
- b) 5-letnie technikum,
- c) 3-letnią branżową szkołę I (pierwszego) stopnia,
- d) 2-letnią branżową szkołę II (drugiego) stopnia,
- e) szkołę policealną o okresie nauki od 1 roku do 2,5 lat,
- f) 3-letnią szkołę specjalną przysposabiającą do pracy.

4. kształcenie w rzemiośle

- a) odbywa się na podstawie umowy o pracę w celu przygotowania zawodowego, zawartej zgodnie z przepisami prawa pracy pomiędzy rzemieślnikiem a młodocianym pracownikiem.

5. szkolnictwo wyższe

- a) studia licencjackie,
- b) studia inżynierskie,
- c) uzupełniające studia magisterskie,
- d) jednolite studia magisterskie,
- e) studia doktorskie.

6. kształcenie dorosłych

- a) szkołę podstawową dla dorosłych (7 i 8 klasa),
- b) 4-letnie liceum ogólnokształcące dla dorosłych,
- c) 2-letnią branżową szkołę II (drugiego) stopnia,
- d) szkołę policealną o okresie nauki od 1 roku do 2,5 lat,
- e) kwalifikacyjne kursy zawodowe,
- f) kursy umiejętności zawodowych.

Wprowadzenie branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia w miejsce zasadniczej szkoły zawodowej nastąpiło 1 września 2017 r.

Wprowadzenie branżowej szkoły II (drugiego) stopnia dla absolwentów branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia nastąpiło w roku szkolnym 2020 / 2021.

Nauka w Polsce jest obowiązkowa do ukończenia 18. roku życia.

W polskim systemie edukacji oddzielono obowiązek szkolny i obowiązek nauki. Obowiązek szkolny dziecka rozpoczyna się z początkiem roku szkolnego w roku kalendarzowym, w którym dziecko kończy 7 lat,

oraz trwa do ukończenia szkoły podstawowej, nie dłużej jednak niż do ukończenia 18. roku życia.

Po ukończeniu szkoły podstawowej obowiązek nauki spełnia się przez uczęszczanie do publicznej lub niepublicznej szkoły ponadpodstawowej lub realizowanie przygotowania zawodowego u pracodawcy.

Wczesna edukacja i opieka

Placówki dla dzieci w wieku 0–3 lata:

- a. żłobki,
- b. kluby dziecięce.

Uczęszczanie do żłobka jest nieobowiązkowe. Żłobki nie są częścią systemu edukacji, podlegają Ministerstwu Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej.

Placówki dla dzieci w wieku 3–6 lat:

- a. przedszkola,
- b. oddziały przedszkolne w szkołach podstawowych,
- c. zespoły wychowania przedszkolnego,
- d. punkty przedszkolne.

Od września 2016 r. edukacja przedszkolna jest nieobowiązkowa dla dzieci w wieku 3–5 lat i obowiązkowa dla 6-latków. Każdy 4- i 5-latek ma prawo do miejsca w przedszkolu. Od września 2017 r. prawo to dotyczy także dzieci 3-letnich. Rodzice dzieci 6-letnich mają od roku szkolnego 2016 / 17 prawo wyboru – mogą posłać 6-latka do pierwszej klasy szkoły podstawowej lub pozwolić mu na kontynuację nauki

w placówce wychowania przedszkolnego. Dzieci 7-letnie rozpoczynają obowiązkową naukę w klasie 1 szkoły podstawowej.

Szkolnictwo podstawowe

Nauka w 8-letniej szkole podstawowej obejmuje dwa etapy:

- a. klasy 1–3 (edukacja wczesnoszkolna),
- b. klasy 4–8, w których obowiązuje nauczanie w podziale na przedmioty.

Szkolnictwo ponadpodstawowe

Nowe typy szkół średnich (ponadpodstawowych):

- a. 4-letnie liceum ogólnokształcące,
- b. 5-letnie technikum,
- c. 3-letnią branżową szkołę I (pierwszego) stopnia,
- d. 2-letnią branżową szkołę II (drugiego) stopnia,
- e. 3-letnia szkoła specjalna przysposabiająca do pracy.

Uczniowie branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia i technikum oraz branżowej szkoły II (drugiego) stopnia i szkoły policealnej przystępują w trakcie trwania nauki do egzaminów zawodowych w danym zawodzie, by uzyskać dyplom zawodowy.

Uczniowie liceum ogólnokształcącego i technikum mogą po ukończeniu szkoły przystąpić do egzaminu maturalnego. Umożliwia on uzyskanie świadectwa dojrzałości, a jego posiadanie stanowi warunek wstępu na studia wyższe. Możliwość taką będą też mieli uczniowie branżowej szkoły II (drugiego) stopnia.

Szkolnictwo policealne

Ten etap kształcenia jest zaliczany w polskim systemie edukacji do szkolnictwa na poziomie średnim. Szkoły policealne są przeznaczone dla osób posiadających co najmniej wykształcenie średnie lub średnie branżowe. Ukończenie szkoły policealnej pozwala na uzyskanie dyplomu zawodowego po zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji w zawodzie. Nauka w szkole policealnej w zależności od zawodu trwa od 1 roku do 2,5 lat.

Kształcenie w rzemiośle

Szczególną formą kształcenia zawodowego jest system kształcenia w rzemiośle. Nauka zawodu ma charakter dualny i składa się z dwóch integralnych, równolegle realizowanych części: praktycznej nauki zawodu zorganizowanej w zakładzie rzemieślniczym i teoretycznej zorganizowanej przez szkołę.

Istotą tego systemu kształcenia jest założenie, według którego organizacja kształcenia praktycznego pod kierunkiem mistrza, w naturalnych warunkach pracy jest skutecznym sposobem na łączenie edukacji i pracy.

Uczeń w systemie kształcenia w rzemiośle posiada zawartą umowę o pracę w celu przygotowania zawodowego i jednocześnie jest uczniem branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia. W ten sposób uzyskuje podwójny status prawny tj. ucznia i pracownika młodocianego lub wyłącznie pracownika młodocianego, jeśli doksztalcenie teoretyczne realizowane jest w systemie pozaszkolnym.

Szkolnictwo wyższe

Programy kształcenia są realizowane przez dwa typy uczelni:

- a. uczelnie akademickie,
- b. uczelnie zawodowe.

Oba typy uczelni prowadzą studia I (pierwszego) i II (drugiego) stopnia oraz jednolite studia magisterskie, natomiast jedynie uczelnie akademickie prowadzą studia III (trzeciego) stopnia (doktoranckie) i mają uprawnienia do nadawania tytułu doktora.

Studia mogą mieć dwie podstawowe formy organizacyjne: stacjonarną i niestacjonarną.

Czas trwania studiów I (pierwszego) stopnia to:

- a. 3–4 lata w przypadku tytułu zawodowego licencjata,
- b. 3,5–4 lata w przypadku tytułu zawodowego inżyniera.

Posiadanie tytułu licencjata lub inżyniera uprawnia do podjęcia studiów II (drugiego) stopnia. Studia II (drugiego) stopnia trwają od 1,5 roku do 2 lat w zależności od kierunku studiów.

Studia na wybranych kierunkach są prowadzone jako jednolite studia magisterskie, które trwają 4–6 lat. Studia I (pierwszego) i II (drugiego) stopnia oraz jednolite magisterskie kończą się egzaminem dyplomowym, po zdaniu którego studenci otrzymują dyplom ukończenia studiów wyższych. Posiadanie tytułu magistra uprawnia do wykonywania danego zawodu i umożliwia wstęp na studia doktoranckie prowadzone na uczelniach i placówkach naukowo–badawczych, trwające od 3 do 4 lat.

Kształcenie i szkolenie dorosłych

Kształcenie ustawiczne to kształcenie osób dorosłych, ma ono na celu stworzenie osobom dorosłym szans na uzupełnienie i poszerzenie wiedzy, zdobycie kwalifikacji i umiejętności do celów zawodowych i osobistych, przystosowanie się do zmieniających się technologii czy przygotowanie do zmiany pracy. Prowadzone i organizowane jest w publicznych i niepublicznych szkołach dla dorosłych, branżowych szkołach II (drugiego) stopnia i szkołach policealnych, a także w formach pozaszkolnych realizowanych przez publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego oraz publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe.

2. Uzyskiwanie kwalifikacji zawodowych

Uzyskiwanie kwalifikacji możliwe jest w różnych formach. Kwalifikacje nadawane są w systemie oświaty i szkolnictwa wyższego, a podstawą prawną regulującą uzyskiwanie kwalifikacji są m.in. następujące akty prawne:

- a. Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty,
- b. Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji,
- c. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe,
- d. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce,
- e. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego,

- f. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych,
- g. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego,
- h. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu zawodowego oraz egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie.

Nabywanie i potwierdzanie kwalifikacji zawodowych

W branżowych szkołach I (pierwszego) stopnia są nauczane zawody, w których wyodrębniono jedną kwalifikację. W szkołach policealnych przeważają zawody, w których wyodrębniono jedną kwalifikację, a w technikach – zawody mogą mieć maksymalnie dwie kwalifikacje. Jedna kwalifikacja może stanowić składową kilku zawodów – kwalifikacje wyodrębnione w zawodach jednokwalifikacyjnych często stanowią składową zawodów dwukwalifikacyjnych.

Po ukończeniu branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia możliwe jest zdobycie zawodu jednokwalifikacyjnego operator maszyn i urządzeń odlewniczych w kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych.

Uczniowie w trakcie nauki w branżowych szkołach I (pierwszego) stopnia, technikach, branżowych szkołach II (drugiego) stopnia oraz

w szkołach policealnych przystępują do egzaminów zawodowych w danych zawodach. Do tego samego egzaminu przystąpić mogą również uczestnicy kwalifikacyjnego kursu zawodowego (jednej z pozaszkolnych form kształcenia).

Kwalifikacje w zawodzie można nabywać także na kwalifikacyjnych kursach zawodowych. Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest prowadzony według programu nauczania uwzględniającego podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, w zakresie wybranej kwalifikacji.

Kwalifikacyjne kursy zawodowe mogą być prowadzone przez szkoły w zakresie zawodów, w których kształcą oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do tej samej branży.

Po ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego, absolwenci kursu mogą przystąpić do egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych celem uzyskania certyfikatu kwalifikacji zawodowej. Warunkiem uzyskania dyplomu zawodowego jest zdanie egzaminów z kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych oraz posiadanie właściwego dla danego zawodu poziomu wykształcenia.

Kwalifikacje w zawodzie można także uzyskać w trybie tzw. eksternistycznych egzaminów zawodowych, do których mogą przystąpić osoby, które co najmniej dwa lata kształciły się lub co najmniej dwa lata pracowały w danym zawodzie. Możliwość taka dotyczy większości kwalifikacji zawodowych (poza przede wszystkim zawodami z branży opieki zdrowotnej).

Egzamin zawodowy w zakresie danej kwalifikacji w zawodzie przeprowadzany jest w tym samym terminie i na tych samych zasadach zarówno dla uczniów i absolwentów szkół, jak i dla słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych czy eksternów (osób, które chcą potwierdzić swoje kwalifikacje zawodowe nabyte w trakcie pracy lub po co najmniej 2 latach kształcenia w danym zawodzie).

Egzaminy zawodowe prowadzi Okręgowe Komisje Egzaminacyjne (OKE).

Dodatkowe umiejętności zawodowe i inne w zakresie zawodów

Od września 2019 roku szkoła prowadząca kształcenie zawodowe może zaoferować uczniowi przygotowanie do nabycia dodatkowych uprawnień zawodowych w zakresie wybranych zawodów, dodatkowych umiejętności zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

W szkole przygotowanie do nabycia dodatkowych umiejętności zawodowych, podobnie jak przygotowanie do nabycia dodatkowych uprawnień zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, może być realizowane w wymiarze wynikającym z różnicy między sumą godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego, określoną w ramowym planie nauczania dla danego typu szkoły a minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej / wyodrębnionych w zawodzie określoną w podstawie programowej kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego.

Jeżeli dla danego zawodu przewidziano dodatkowe umiejętności zawodowe, ich katalog ujęty jest w załączniku 33 do rozporządzenia

Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego.

Dla zawodu operator maszyn i urządzeń odlewniczych, przewidziano umiejętność dodatkową „Utrzymanie sprawności maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym”, w której zakres wchodzi:

- a. rozpoznawanie stanu technicznego maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym,
- b. wykonywanie przeglądów, konserwacji oraz naprawy maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową,
- c. montowanie i demontowanie elementów, podzespołów, zespołów oraz osprzętu technologicznego maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową,
- d. instalowanie i odinstalowanie maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym w miejscu ich pracy zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową,
- e. uruchamianie maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.

Przygotowanie zawodowe dorosłych

Przykładem procesu prowadzącego do uzyskania kwalifikacji jest przygotowanie zawodowe dorosłych realizowane przez instytucje rynku pracy. Zgodnie z ustawą o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (tj. Dz.U. z 2022 poz. 690).

Kwalifikacje nadawane poza systemami oświaty i szkolnictwa wyższego przez organy władz publicznych i samorządów zawodowych

Do tej grupy należą kwalifikacje nadawane przez ministrów, szefów urzędów centralnych, instytutów badawczo-rozwojowych (m.in. Urząd Dozoru Technicznego, Transportowy Dozór Techniczny, Instytut Spawalnictwa, Urząd Regulacji Energetyki, Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego) i innych podmiotów (np. izby rzemieślnicze, samorządy zawodowe). Podstawą prawną regulującą uzyskiwanie tego rodzaju kwalifikacji są ustawy lub rozporządzenia, które regulują ich uzyskiwanie.

Kwalifikacje rynkowe

Kwalifikacje rynkowe to nieuregulowane przepisami prawa kwalifikacje, których nadawanie odbywa się na zasadzie swobody działalności gospodarczej po zgłoszeniu do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Kwalifikacje rynkowe ujęte zostały w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (ZRK) znajdującym się pod adresem: kwalifikacje.gov.pl

Kwalifikacje rynkowe są formą potwierdzania kwalifikacji istotnych z punktu widzenia potrzeb rynku pracy i gospodarki. Możliwość ta pojawiła się w Polsce dopiero w 2015 r., kiedy została wprowadzona ustawa o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

Część II – informacje zawodoznawcze

1. Dane zawodoznawcze

Synteza zawodu – operator maszyn i urządzeń odlewniczych

Operator maszyn i urządzeń odlewniczych zajmuje się obsługą i nadzorem maszyn i urządzeń w odlewniach i hutach. Wykonuje prace związane z przygotowaniem wsadu do pieca odlewniczego, przygotowuje maszyny i urządzenia odlewnicze do procesu produkcyjnego (wytwarzania form, rdzeni, oczyszczania i wykańczania odlewów). Uczestniczy w przeglądach, remontach i usuwaniu awarii maszyn i urządzeń odlewniczych, ściśle wykonując czynności ustalone w instrukcji technologicznej lub stanowiskowej.

Do zawodu operator maszyn i urządzeń odlewniczych (kwalifikacja pełna) przypisany jest III (trzeci) poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK).

Główne zadania zawodowe

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych:

- a. przerobu masy formierskiej i rdzeniowej,
- b. wykonywania form odlewniczych,
- c. wykonywania odlewów,
- d. wybijania, oczyszczania i wykańczania odlewów,

- e. przygotowania wsadu oraz eksploatacji maszyn i urządzeń do topienia stopów metali.

Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie

W zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych wyodrębniono jedną kwalifikację:

- Oznaczenie kwalifikacji: MTL.02.,
Nazwa: Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych,
Poziom PRK: 3.

Do kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych (kwalifikacja cząstkowa) przypisany jest 3 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Warunki pracy

Po zdobyciu zawodu będziesz pracował / pracowała:

- a. w odlewniach, np. w przemyśle maszynowym, motoryzacyjnym czy lotniczym,
- b. w pomieszczeniu zamkniętym,
- c. obsługując automaty i półautomaty odlewnicze,
- d. samodzielnie lub w zespole,
- e. w wysokich temperaturach,
- f. w pozycji stojącej lub dostosowanej do warunków miejsca odlewu,
- g. w systemie jednozmianowym lub wielozmianowym (w zależności od miejsca zatrudnienia),
- h. wykorzystując specjalistyczne narzędzia oraz przyrządy pomiarowe,
- i. w środowisku narażonym na hałas oraz zanieczyszczenia.

Preferowane w zawodzie predyspozycje

W zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych preferowane są następujące predyspozycje:

1. w kategorii wymagań fizycznych:

- a. ogólna wydolność fizyczna,
- b. sprawność narządu wzroku.

2. w kategorii sprawności sensomotorycznych:

- a. ostrość widzenia,
- b. dobry słuch,
- c. rozróżnianie barw,
- d. sprawność manualna (sprawność rąk i palców),
- e. dobra koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- f. zmysł równowagi.

3. w kategorii sprawności i zdolności:

- a. uzdolnienia techniczne i matematyczne,
- b. wyobraźnia przestrzenna,
- c. zdolność koncentracji uwagi.

4. w kategorii cech osobowościowych:

- a. podzielność uwagi,
- b. dobra pamięć,
- c. spostrzegawczość,
- d. refleks,
- e. dokładność,
- f. poczucie obowiązku i odpowiedzialności,
- g. komunikatywność,
- h. zdolności organizacyjne,
- i. zamiłowanie do porządku.

Przeciwwskazania do rozpoczęcia pracy i kształcenia w danym zawodzie lub szkole

Do przeciwwskazań wykonywania zawodu operator maszyn i urządzeń odlewniczych należą:

- a. niska wydolność fizyczna,
- b. zaburzenia równowagi,
- c. słaba koncentracja uwagi,
- d. słaba pamięć,
- e. wady wzroku niepoddające się korekcji i daltonizm,
- f. brak widzenia obuocznego,
- g. zaburzenia widzenia stereoskopowego,
- h. zaburzenia percepcji kształtów,
- i. zaburzenia słuchu (niedosłuch),
- j. klaustrofobia,
- k. epilepsja,
- l. zaburzenia nerwicowe,
- m. choroby ograniczające sprawność ruchową,
- n. choroby układów: mięśniowego, kostno-stawowego, ruchu,
- o. silne alergie,
- p. choroby skóry (wrażliwość na chemikalia, barwniki),
- q. choroby układu oddechowego,
- r. choroby układu krążenia (wady serca, nadciśnienie tętnicze),
- s. cukrzyca,
- t. reumatyzm.

Plusy i minusy zawodu

Plusy:

- a. stałe zapotrzebowanie na rynku pracy,
- b. możliwość ciągłego doskonalenia zawodowego,
- c. wszechstronność zawodu dająca możliwość wykonywania różnych prac w branży odlewniczej i przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Minusy:

- a. praca wymagająca wysiłku fizycznego,
- b. praca w trudnym środowisku (oddziaływanie różnych substancji chemicznych, wysoka temperatura urządzeń, zanieczyszczenie pyłem, hałas, wibracje),
- c. trudności w pracy może mieć kandydat: o słabszych zdolnościach technicznych i matematycznych, słabej koncentracji uwagi, z zaburzeniami nerwicowymi, niepotrafiący współpracować w zespole.

Typowe dla zawodu miejsca pracy

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych może podejmować pracę w:

1. odlewniach żeliwa:
 - a. przy ręcznym wykonywaniu form odlewniczych,
 - b. przy zalewaniu form,
 - c. przy obsłudze zmechanizowanej linii do formowania.
2. odlewniach staliwa:
 - a. przy wykonywaniu form,
 - b. przy zalewaniu form,
 - c. przy oczyszczaniu odlewów.
3. odlewniach metali kolorowych:
 - a. przy ręcznym wykonywaniu form,

- b. przy obsłudze pieców do topienia aluminium,
 - c. przy zalewaniu form metalem,
 - d. przy obsłudze form po zalaniu,
 - e. przy zalewaniu kokili metalem.
- 4. zakładach tworzyw sztucznych.
 - 5. hutach.
 - 6. zakładach metalurgicznych.

Ponadto może:

- a. pracować fizycznie, realizując zadania związane z wykonawstwem odlewów,
- b. awansować na stanowisko brygadzysty lub mistrza po uzyskaniu doświadczenia zawodowego, kompetencji organizacyjnych oraz w zakresie zarządzania małymi zespołami pracowników,
- c. założyć i prowadzić własną działalność w zakresie wykonawstwa odlewów,
- d. dalej się kształcić w branżowej szkole II (drugiego) stopnia i uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik odlewnik po potwierdzeniu kwalifikacji MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego oraz uzyskaniu wykształcenia średniego,
- e. po uzyskaniu wykształcenia średniego i zdaniu egzaminu dojrzałości dalej kształcić się na wyższej uczelni (na kierunkach związanych z odlewnictwem) i po ukończeniu studiów awansować na stanowisko kierownicze,
- f. rozszerzać kompetencje zawodowe poprzez kształcenie / szkolenie w zawodach pokrewnych oraz poprzez udział w kursach organizowanych przez firmy związane z branżą odlewniczą,
- g. doskonalić umiejętności, uczestnicząc w branżowych szkoleniach, konferencjach, jak również warsztatach tematycznych dotyczących

zagadnień związanych z odlewnictwem, eksploatacją maszyn i urządzeń w przemyśle odlewniczym a także w zakresie najnowszych technologii stosowanych w branży odlewniczej.

Typowe dla zawodu stanowiska pracy

Do typowych stanowisk pracy w tym zawodzie należą:

- operator stacji przerobu mas formierskich,
- operator linii formierskiej,
- operator linii zalewania,
- operator linii oczyszczania odlewów,
- pracownik przygotowania wsadu dla wytapiacza metalu,
- wytapiacz metalu – piecowy,
- zalewacz,
- formierz maszynowy,
- rdzeniarz maszynowy,
- oczyszczacz odlewów.

Zawodami pokrewnymi są:

- technik hutnik,
- technik odlewnik,
- operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych,
- formierz-odlewnik,
- zalewacz form,
- operator maszyn i urządzeń hutniczych,
- modelarz odlewniczy,
- operator maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego,
- ludwisarz.

Wyposażenie stanowiska pracy operatora maszyn i urządzeń odlewniczych – przykładowe przyrządy pomiarowe, narzędzia i urządzenia wykorzystywane w pracy

Narzędzia:

- a. pirometr optyczny do pomiaru temperatury,
- b. termopara zanurzeniowa,
- c. spektrometr do analizy składu chemicznego,
- d. twardościomierz,
- e. młot Charpy'ego do badania udarności,
- f. urządzenie do badania wytrzymałości,
- g. zestaw do formowania ręcznego,
- h. krata wstrząsowa,
- i. oczyszczarka taśmowa,
- j. oczyszczarka komorowa,
- k. linia do czyszczenia odlewów.

Ochronna odzież robocza

Do artykułów ochronnych niezbędnych na stanowisku pracy należą:

- a. bluza robocza,
- b. spodnie robocze,
- c. ubranie ochronne piecowego lub zalewacza,
- d. rękawice żaroodporne,
- e. kask ochronny,
- f. okulary ochronne,
- g. buty robocze,
- h. słuchawki przeciwhałasowe.

Ponadto na wyposażeniu stanowiska pracy powinna się znaleźć apteczka.

2. Możliwości kształcenia w zawodzie

Przed rozpoczęciem kształcenia lekarz medycyny pracy musi dokonać oceny możliwości pobierania nauki uwzględniającej stan zdrowia i zagrożenia występujące w miejscu nauki oraz wystawić zaświadczenie lekarskie zawierające orzeczenie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do podjęcia praktycznej nauki zawodu. Zaświadczenie to należy dostarczyć do szkoły przed rozpoczęciem kształcenia w zawodzie (skierowanie na badanie wystawia szkoła).

Ścieżki uzyskiwania kwalifikacji w zawodzie – operator maszyn i urządzeń odlewniczych

Uczniowie szkół ponadpodstawowych oraz osoby dorosłe mogą nabywać kwalifikacje w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych poprzez ukończenie kwalifikacyjnego kursu zawodowego oraz zdanie egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych. Warunkiem uzyskania dyplomu w zawodzie będzie posiadanie wykształcenia zasadniczego zawodowego lub zasadniczego branżowego lub średniego lub średniego branżowego.

Również uczniowie liceum ogólnokształcącego równoległe do nauki w liceum mogą uczęszczać na kwalifikacyjny kurs zawodowy z kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych i zdać egzamin zawodowy z tej kwalifikacji. Dyplom w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych otrzymają po ukończeniu liceum oraz uzyskaniu wykształcenia średniego.

Kwalifikacje w zawodzie można także uzyskać w trybie tzw. eksternistycznych egzaminów zawodowych, do których mogą przystąpić osoby dorosłe, które co najmniej dwa lata kształciły się lub co najmniej dwa lata pracowały w zawodzie. Osoby te, jeśli posiadają wykształcenie zasadnicze zawodowe lub zasadnicze branżowe lub średnie lub średnie branżowe, mogą zostać operatorami maszyn i urządzeń odlewniczych po zdaniu egzaminu eksternistycznego zawodowego z kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych.

Ścieżka 1. Dla młodzieży szkół ponadpodstawowych i dla dorosłych

Żeby zdobyć wykształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych, należy ukończyć kwalifikacyjny kurs zawodowy z kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych oraz zdać egzamin zawodowy z tej kwalifikacji. Należy także posiadać wykształcenie zasadnicze zawodowe, zasadnicze branżowe, średnie lub średnie branżowe.

Ścieżka 2. Dla osób dorosłych

Żeby zdobyć wykształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych, należy mieć dwa lata kształcenia w zawodzie lub dwa lata pracy w zawodzie oraz posiadać wykształcenie zasadnicze zawodowe, zasadnicze branżowe, średnie lub średnie branżowe. Następnie należy zdać egzamin eksternistyczny zawodowy z kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych.

Ścieżka 3. Dla uczniów liceum ogólnokształcącego

Żeby zdobyć wykształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych, należy ukończyć kwalifikacyjny kurs zawodowy

z kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych oraz zdać egzamin zawodowy z tej kwalifikacji. Należy także uzyskać wykształcenie średnie po ukończeniu liceum.

Możliwość kontynuacji nauki lub uzupełniania kwalifikacji – operator maszyn i urządzeń odlewniczych

Każdy pracujący w zawodzie operatora maszyn i urządzeń odlewniczych powinien ustawicznie doskonalić swoje umiejętności zawodowe i poszerzać wiedzę z zakresu eksploatacji maszyn i urządzeń w przemyśle odlewniczym, a także w zakresie najnowszych technologii stosowanych w branży odlewniczej. Udział w szkoleniach – kursach i warsztatach organizowanych przez pracodawców czy organizacje branżowe (np. Stowarzyszenie Techniczne Odlewników Polskich STOP, Odlewniczą Izbę Gospodarczą, Polską Grupę Odlewniczą S.A., Instytut Odlewnictwa w Krakowie, Centrum Polskiego Odlewnictwa, Wydział Odlewnictwa AG-H w Krakowie, Odlewnie Polskie S.A. w Starachowicach) stwarza możliwość poszerzenia swojej wiedzy zawodowej. Udział w kwalifikacyjnych kursach zawodowych o charakterze pokrewnym do posiadanych kwalifikacji (np. operator maszyn i urządzeń hutniczych, operator maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego, operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych, modelarz odlewniczy) również daje możliwość podwyższenia kwalifikacji zawodowych.

Operator maszyn i urządzeń odlewniczych powinien również uzupełniać swoje kwalifikacje poprzez udział w kursach pozwalających uzyskać dodatkowe uprawnienia, np. kurs operatora żurawi stacjonarnych, kurs kierowców wózków jezdniowych, kurs na uprawnienia energetyczne, kurs spawacza.

Ponadto istnieje możliwość kontynuowania nauki w branżowej szkole II (drugiego) stopnia lub na kwalifikacyjnym kursie zawodowym w kwalifikacji MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego, celem uzyskania dyplomu w zawodzie technik odlewnik.

Ścieżka 4. Dla absolwentów branżowej szkoły I (pierwszego) stopnia

Żeby zdobyć zawód operator maszyn i urządzeń odlewniczych, należy ukończyć 3-letnią branżową szkołę I (pierwszego) stopnia w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych i zdać egzamin zawodowy z kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych.

Żeby zdobyć zawód technik odlewnik, należy ukończyć 2-letnią branżową szkołę II (drugiego) stopnia w zawodzie technik odlewnik (szkoła z maturą) i zdać egzamin zawodowy z kwalifikacji MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego lub ukończyć kwalifikacyjny kurs zawodowy z kwalifikacji MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego i zdać egzamin zawodowy z tej kwalifikacji.

Dodatkowymi atutami przy zatrudnieniu operatora maszyn i urządzeń odlewniczych są:

- a. suplement Europass do Dyplomu Potwierdzającego Kwalifikacje Zawodowe (w języku polskim i obcym) wydawany przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną, zawierający szczegółowy opis umiejętności i kompetencji uzyskanych przez posiadacza dyplomu zawodowego,
- b. dodatkowe uprawnienia, np. operatora żurawi stacjonarnych,
- c. certyfikaty potwierdzające kompetencje uzyskane na kursach,

- d. udokumentowane doświadczenie w pracy w branży odlewniczej – rekomendacje od poprzednich pracodawców lub opinie opiekunów odbytych praktyk / staży,
- e. certyfikat lub zaświadczenie potwierdzające znajomość języka obcego nowożytnego w stopniu komunikatywnym,
- f. certyfikaty i zaświadczenia potwierdzające dodatkowe kompetencje uzyskane podczas specjalistycznych szkoleń branżowych, np. kursy: Badanie tribologiczne odlewów, Diagnostyka odlewów (badania nieniszczące i niszczące), Eksploatacja i obsługa pieców indukcyjnych, Gospodarka odpadami w odlewni, Oszczędność materiałów i energii w odlewni, Odlewanie ciśnieniowe stopów aluminiowych.

3. Sytuacja zawodu na rynku pracy

Zapotrzebowanie

Operator maszyn i urządzeń odlewniczych to zawód dający szerokie możliwości zatrudnienia. Pracownicy w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych są poszukiwani przez pracodawców wszędzie tam, gdzie dynamicznie rozwijają się gałęzie przemysłu bazujące na detalach wytwarzanych przez odlewanie, np. przemysł maszynowy, motoryzacyjny czy lotniczy, zgłaszający ogromne zapotrzebowanie na różnego rodzaju odlewy.

Badania Instytutu Odlewnictwa w Krakowie wskazują, że polska branża odlewnicza dobrze sobie radzi w trudnych warunkach innowacyjnej, zglobalizowanej gospodarki wolnorynkowej. Konkuruje z podmiotami zagranicznymi nie tylko ceną, ale również jakością polskich wyrobów. Odlewnictwo uznawane jest za strategiczną gałąź gospodarki, a odlewy

traktowane są jako dobro społeczne. Współczesne odlewnictwo stanowi dynamicznie rozwijającą się dziedzinę nauki, techniki i przemysłu. Rozwój ten obejmuje stałe zwiększenie skali produkcji oraz wielkości zatrudnienia. Tendencja wzrostowa w branży odlewnictwa utrzyma się, według prognoz, w najbliższych latach, a więc pracownicy z tytułem operator maszyn i urządzeń odlewniczych będą poszukiwani na krajowym rynku pracy. Analiza ofert pracy wskazuje, że zapotrzebowanie na operatora maszyn i urządzeń odlewniczych zgłaszają również pracodawcy zagraniczni.

Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy

Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy jest określana corocznie przez ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania w drodze obwieszczenia i uwzględnia dane Instytutu Badań Edukacyjnych opracowane m.in. na podstawie statystyki publicznej, danych z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych i Systemu Informacji Oświatowej oraz po zasięgnięciu opinii rad sektorowych do spraw kompetencji i Rady Programowej do spraw kompetencji, o których mowa w ustawie o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, a także ministrów właściwych dla zawodów szkolnictwa branżowego.

Źródła danych wykorzystywane do stworzenia prognozy:

- badanie Głównego Urzędu Statystycznego,
- dane systemu ubezpieczeń społecznych,
- wyniki monitorowania losów szkół wyższych,

- wyniki badań rynku pracy zleczanych przez Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej,
- dane z portali zatrudnieniowych,
- informacje pochodzące z krajowych i wojewódzkich strategii rozwoju.

Prognoza ma na celu ułatwienie finansowania kształcenia zawodowego na odpowiednim poziomie, a przez to zmniejszenie skutków nadmiernego finansowania zawodów nadwyżkowych. Zgodnie z ustawą – Prawo oświatowe, jest również wykorzystywana m.in. przez wojewódzkie rady rynku pracy, w realizacji zadań nałożonych ustawą o promocji zatrudnienia, polegających na wydawaniu opinii co do zasadności kształcenia w danym zawodzie. Stanowi ona również punkt odniesienia dla Samorządów Województw do corocznego przygotowywania wykazu zawodów, w których za przygotowanie zawodowe wypłacana jest pracodawcom refundacja wynagrodzeń młodocianych pracowników.

Prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego została opublikowana obwieszczeniem Ministra Edukacji Narodowej w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy publikowane corocznie w terminie do dnia 1 lutego danego roku.

Prognoza zbiera w całość różne źródła opisujące tendencje na rynku pracy w odniesieniu do strategii rozwoju państwa i regionów. Ma na celu dostarczenie takich informacji, by można było kształtować i dopasowywać ofertę szkolnictwa branżowego w sposób właściwy do potrzeb krajowego i wojewódzkiego rynku pracy, a ukazywać się ma corocznie, do 1 lutego danego roku.

W dokumencie można znaleźć uporządkowany alfabetycznie wykaz zawodów szkolnictwa branżowego, na które – ze względu na znaczenie dla rozwoju państwa – prognozowane jest szczególne zapotrzebowanie na krajowym rynku pracy. W zestawieniu znajdują się również dane dotyczące rynku pracy w poszczególnych województwach dla zawodów, dla których prognozowane jest duże i umiarkowanie duże zapotrzebowanie na pracowników.

Według prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego zawód operator maszyn i urządzeń odlewniczych nie znalazł się wśród zawodów, dla których, ze względu na znaczenie dla rozwoju państwa, jest prognozowane szczególne zapotrzebowanie na pracowników na krajowym rynku pracy.

Aktualne zapotrzebowanie na pracowników w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych można sprawdzić w przygotowywanej corocznie prognozie zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy. Link: www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/prognoza-zapotrzebowania-na-pracownikow-w-zawodach-szkolnictwa-branzowego.

W prognozie z roku 2023 zidentyfikowano 33 zawody o szczególnym znaczeniu na krajowym rynku pracy:

1. Automatyk, 731107
2. Betoniarz-zbrojarz, 711402
3. Cieśla, 711501
4. Dekarz, 712101
5. Elektromechanik, 741201
6. Elektryk, 741103
7. Kierowca mechanik, 832201

8. Mechanik-monter maszyn i urządzeń, 723310
9. Mechatronik, 742118
10. Monter izolacji przemysłowych, 712403
11. Monter konstrukcji budowlanych, 711102
12. Monter nawierzchni kolejowej, 711603
13. Monter stolarki budowlanej, 712906
14. Operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych, 814209
15. Operator maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych, 834209
16. Operator maszyn i urządzeń w gospodarce odpadami, 313211
17. Operator obrabiarek skrawających, 722307
18. Technik automatyk, 311909
19. Technik automatyk sterowania ruchem kolejowym, 311407
20. Technik budowy dróg, 311216
21. Technik dekarstwa, 311221
22. Technik elektroenergetyk transportu szynowego, 311302
23. Technik elektryk, 311303
24. Technik energetyk, 311307
25. Technik gospodarki odpadami, 325515
26. Technik izolacji przemysłowych, 311608
27. Technik mechanik, 311504
28. Technik mechatronik, 311410
29. Technik programista, 351406
30. Technik robotyk, 311413
31. Technik spawalnictwa, 311516
32. Technik montażu i automatyki stolarki budowlanej, 311222
33. Technik transportu kolejowego, 311928

Zawód operator maszyn i urządzeń odlewniczych nie znalazł się w prognozie zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym rynku pracy.

W prognozie na rok szkolny 2022 / 2023 dla zawodu operator maszyn i urządzeń odlewniczych zapotrzebowanie na pracowników przedstawia się następująco:

- liczba jednostek, które wykazały zatrudnionych w zawodach zgodnie z KZSZ – 529,
- liczba zatrudnionych w zawodach zgodnie z KZSZ – 12668,
- liczba jednostek, które wykazały poszukiwanie pracowników w zawodach zgodnie z KZSZ – 165,
- liczba poszukiwanych pracowników w zawodach zgodnie z KZSZ – 1199,
- liczba jednostek, które wykazały poszukiwanie pracowników na umowę zlecenie w zawodach zgodnie z KZSZ – 2,
- liczba poszukiwanych pracowników na umowę zlecenie zgodnie z KZSZ – 20,
- liczba jednostek, które planują przyjęcia pracowników (w perspektywie rocznej) w zawodach zgodnie z KZSZ – 138,
- liczba pracowników – planowane przyjęcia (w perspektywie rocznej) w zawodach zgodnie z KZSZ – 895,
- liczba jednostek, które planują przyjęcia pracowników (w perspektywie trzyletniej) w zawodach zgodnie z KZSZ – 100,
- liczba pracowników – planowane przyjęcia (w perspektywie trzyletniej) w zawodach zgodnie z KZSZ – 1127,
- liczba jednostek, które planują zwolnienia pracowników w zawodach zgodnie z KZSZ – 1,

- liczba pracowników – planowane zwolnienia w zawodach zgodnie z KZSZ – 2.

Relacja między dostępnymi pracownikami a potrzebami pracodawców – pracownicy przetwórstwa metali, prognoza na rok 2023, według powiatów:

- duża nadwyżka poszukujących pracy – znalezienie pracy może być szczególnie trudne ze względu na małe zapotrzebowanie oraz wielu kandydatów chętnych do podjęcia pracy i spełniających wymagania pracodawców – 0 powiatów.
- nadwyżka poszukujących pracy – znalezienie pracy może być trudne ze względu na małe zapotrzebowanie oraz wielu kandydatów chętnych do podjęcia pracy i spełniających wymagania pracodawców – 1 powiat: lubartowski.
- równowaga popytu i podaży – liczba ofert pracy będzie zbliżona do liczby osób zdolnych i chętnych do podjęcia zatrudnienia (podaż i popyt zrównoważą się) – 272 powiaty.
- deficyt poszukujących pracy – nie powinno być trudności ze znalezieniem pracy, gdyż zapotrzebowanie pracodawców będzie duże, a podaż pracowników chętnych do podjęcia zatrudnienia i mających odpowiednie kwalifikacje będzie niewielka – 65 powiatów.
- duży deficyt poszukujących pracy – zdecydowanie nie powinno być trudności ze znalezieniem pracy, gdyż zapotrzebowanie pracodawców będzie duże, a podaż pracowników chętnych do podjęcia zatrudnienia i mających odpowiednie kwalifikacje – niewielka – 5 powiatów: polkowicki, legnicki, Legnica, ostrowski, oławski.

- brak oceny – brak prognozy ze względu na ograniczone występowanie zawodu na rynku pracy lub brak informacji potrzebnych do sporządzenia prognozy – 37 powiatów.

Zarobki

Wynagrodzenie (2023 r.) osób pracujących w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych jest zróżnicowane i zawiera się z reguły w przedziale od 3540 zł do 4990 zł brutto miesięcznie, według źródła <https://wynagrodzenia.pl/moja-placa/ile-zarabia-odlewnik>.

Poziom wynagrodzeń osób wykonujących zawód operator maszyn i urządzeń odlewniczych uzależniony jest od:

- wielkości zakładu pracy,
- szczegółowego zakresu zadań,
- sytuacji na lokalnym rynku pracy,
- rodzaju pracodawcy (prywatny, publiczny),
- regionu Polski,
- stażu pracy,
- doświadczenia zawodowego,
- posiadanych uprawnień.

Polecane źródła danych:

Wynagrodzenie w Polsce według danych GUS:

<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/pracujacy-zatrudnieni-wynagrodzenia-koszty-pracy>

Gdzie szukać informacji na temat zatrudnienia

Informacji na temat zatrudnienia szukaj na:

- a. pracuj.pl
- b. goldenline.pl
- c. praca.pl
- d. praca.gov.pl
- e. praca.money.pl
- f. praca.gratka.pl

Portale branżowe:

- a. przeglad-odlewnictwa.pl
- b. 4metal.pl

4. Statystyki oraz informacje dotyczące szkół

Dane statystyczne, ogólne informacje dotyczące szkół możesz znaleźć w opracowaniach Głównego Urzędu Statystycznego „Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2022 / 2023”.

Szkoły prowadzące kształcenie w zawodzie

Informację o szkołach prowadzących kształcenie w tym zawodzie na terenie całego kraju znajdziesz pod adresami:

- <https://rspo.gov.pl>
- <https://infozawodowe.men.gov.pl>

Szkoły kształcące w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych w roku szkolnym 2022 / 2023:

- [pomorskie](#),
- [dolnośląskie](#),
- [kujawsko-pomorskie](#),
- [łódzkie](#),

- [lubuskie](#),
- [małopolskie](#),
- [podkarpackie](#),
- [śląskie](#),
- [warmińsko-mazurskie](#),
- [wielkopolskie](#).

Wyniki egzaminów zawodowych

W trakcie nauki w szkole uczniowie zdają egzamin zawodowy. Zdany egzamin oraz ukończenie szkoły dają tytuł operator maszyn i urządzeń odlewniczych.

Aby zdać egzamin zawodowy, należy uzyskać:

1. z części pisemnej – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania,
2. z części praktycznej – co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

Wynik egzaminu zawodowego ustala i przekazuje komisja okręgowa.

Wyniki szczegółowe dla kwalifikacji MTL.02. na podstawie opublikowanego przez Centralną Komisję Egzaminacyjną sprawozdania z osiągnięć zdających egzamin zawodowy w 2022 roku.

Wyniki ogólne egzaminu zawodowego w czerwcu i lipcu 2022 roku:

1. dla kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych, zawody: 812107 – operator maszyn i urządzeń odlewniczych, 311705 – technik odlewnik:
 - a. liczba osób przystępujących do egzaminu:
 - i. część pisemna: 13,

- ii. część praktyczna: 13,
- iii. cały egzamin: 13;
- b. zdawalność:
 - i. część pisemna: 84,62%,
 - ii. część praktyczna: 100%,
 - iii. cały egzamin: 84,62%.

Zdawalność egzaminu z podziałem na uczniów, absolwentów, eksternów i osoby, które ukończyły kwalifikacyjne kursy zawodowe w kwalifikacji MTL.02.

Wyniki ogólne egzaminu zawodowego w czerwcu i lipcu 2022 roku:

- 1. dla kwalifikacji MTL.02.:
 - a. uczniowie:
 - i. część pisemna: 84,6%,
 - ii. część praktyczna: 100%,
 - iii. cały egzamin: 84,6%.

Źródło: na podstawie Sprawozdania z osiągnięć zdających egzamin zawodowy oraz egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie w 2022 roku, Centralna Komisja Egzaminacyjna.

Część III – materiały pomocnicze

1. Narzędzia i materiały wzbogacające warsztat pracy doradców zawodowych – przydatne linki:

- a. [Zintegrowana Platforma Edukacyjna](#),
- b. [Opisy zawodów](#),
- c. [Portal Infozawodowe](#),
- d. [Ośrodek Rozwoju Edukacji](#),
- e. [Centrum Informatyczne Edukacji](#),
- f. [Rejestr Szkół i Placówek Oświatowych](#),
- g. [Ministerstwo Edukacji Narodowej – szkolnictwo branżowe](#),
- h. [Doradztwo edukacyjno-zawodowe Ośrodek Rozwoju Edukacji](#),
- i. [Portal Europejskich Służb Zatrudnienia \(EURES\)](#),
- j. [Wortal Publicznych Służb Zatrudnienia](#),
- k. [Zintegrowany System Kwalifikacji](#),
- l. [Instytut Badań Edukacyjnych](#).

2. Narzędzia i materiały rozszerzające informację zawodoznawczą:

- a. Podstawa programowa kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego operator maszyn i urządzeń odlewniczych (812107),
- b. Klasyfikacja zawodów szkolnictwa branżowego (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego),

- c. Informator o egzaminie zawodowym – operator maszyn i urządzeń odlewniczych (812107),
- d. Obwieszczenie Ministra Edukacji Narodowej w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy publikowane corocznie w terminie do dnia 1 lutego danego roku.

3. Prasa branżowa:

- a. dwumiesięcznik „Przegląd Odlewnictwa”,
- b. dwumiesięcznik naukowo-techniczny „Biuletyn Instytutu Odlewnictwa”,
- c. kwartalnik naukowo-techniczny „Odlewnictwo Współczesne – Polska i Świat”,
- d. dwumiesięcznik „Odlewnictwo – Nauka i Praktyka”,
- e. kwartalnik „Prace Instytutu Odlewnictwa”,
- f. kwartalnik Archiwum Inżynierii Odlewniczej (Archives of Foundry Engineering),
- g. portal odlewniczy Foundry-Planet.com.

4. Imprezy branżowe:

- a. Międzynarodowe Targi Technologii dla Odlewnictwa METAL w Kielcach,
- b. FOCAST – Forum Odlewnicze MTP – Międzynarodowe Targi Poznańskie,
- c. METALFORUM – Salon Metalurgii, Hutnictwa, Odlewnictwa i Przemysłu Metalowego,

- d. Międzynarodowe Targi ALUMINIUM & NONFERMET w Kielcach,
- e. Targi Obróbki Ciepłej Metali HEAT TREATMENT w Kielcach,
- f. Targi Przemysłowej Techniki Pomiarowej oraz Badań CONTROL-TECH w Kielcach,
- g. Specjalistyczne Targi Odlewów i Odkuwek CastForge w Stuttgarcie,
- h. Międzynarodowe Targi Poddostawców w Lipsku,
- i. Światowy Kongres Odlewnictwa w Korei,
- j. Ogólnopolski Dzień Odlewnika – najważniejsze wydarzenie branży odlewniczej w Polsce i na arenie międzynarodowej,
- k. Konkurs „Odlew Roku” – organizator: Stowarzyszenie Techniczne Odlewników Polskich STOP.