

EDUKACYJNE FORUM KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH

MULTIMEDIALNY KATALOG ZAWODÓW

ZAWÓD: MONTER-ELEKTRONIK

Program Operacyjny Kapitał Ludzki  
Priorytet III Wysoka jakość systemu oświaty  
Działanie 3.4 Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie  
Poddziałanie 3.4.3 Upowszechnianie uczenia się przez całe życie



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



**Sprawdź**  
swoją wiedzę



**Wywiad**  
posłuchaj,  
przeczytaj, zobacz



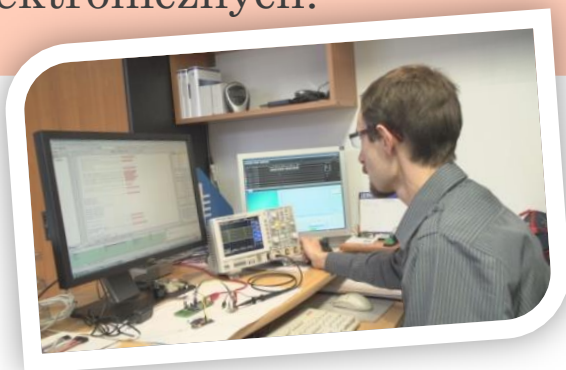
**MONTER-ELEKTRONIK**



# CZYM ZAJMUJE SIĘ **MONTER-ELEKTRONIK**?

## ZADANIA ZAWODOWE:

- dokonywanie pomiarów działania instalacji,
- prowadzenie dokumentacji związanej z instalowaniem urządzeń elektronicznych,
- montaż okablowania elektronicznego natynkowo i podtynkowo,
- serwis urządzeń elektronicznych,
- odnajdywanie i wykrywanie uszkodzeń w urządzeniach elektronicznych.



# JAKA JEST SPECYFIKA ŚRODOWISKA PRACY MONTERA-ELEKTRONIKA?

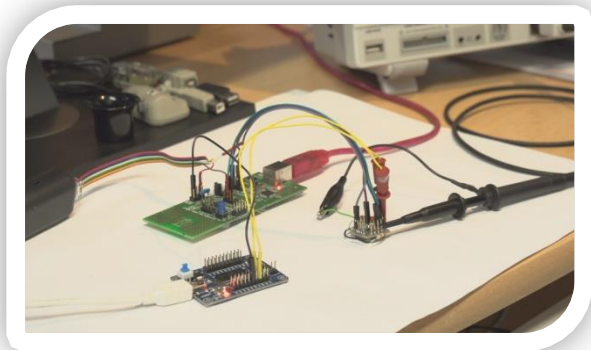
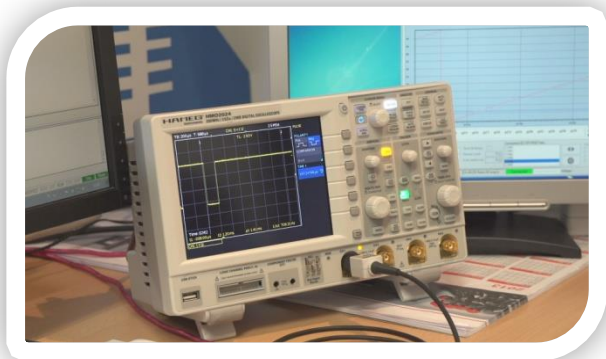
## Miejsce wykonywania pracy

Pracownik w tym zawodzie wykonuje swoją pracę zarówno w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz.



## Charakter pracy

Monter-elektronik wykonuje swoją pracę współpracując z innymi ludźmi, zarówno ze swojej branży, jak i z branż pokrewnych związanych z elektroniką i budownictwem. W swojej pracy używa specjalistycznego sprzętu takiego jak: kable, bezpieczniki, mierniki napięcia.



# JAKA JEST SPECYFIKA ŚRODOWISKA PRACY MONTERA-ELEKTRONIKA?

## Możliwości zatrudnienia

Osoba mająca kwalifikacje w tym zawodzie, może znaleźć pracę w: firmach budowlanych, firmach wykonujących instalacje elektryczne, serwisach komputerowych i AGD, firmach produkujących i serwisujących telefony komórkowe.



## Stanowiska pracy

- sprzedawca,
- serwisant,
- monter instalacji elektrycznej.



# JAKA JEST SPECYFIKA ŚRODOWISKA PRACY MONTERA-ELEKTRONIKA?

## Czas pracy

Monter-elektronik pracuje zazwyczaj w systemie 8-godzinnym.



## Zarobki

Pracownik może zarabiać ok 3500 zł brutto miesięcznie. Zarobki uzależnione są od możliwości pracodawcy i umiejętności pracownika (<http://www.moja-pensja.pl/>).

## Czynniki zagrażające zdrowiu

Czynnikiem szkodliwym w pracy montera-elektronika może być stres i długotrwałe napięcie związane z koncentracją.



# JAKICH MASZYN I NARZĘDZI UŻYWA MONTER-ELEKTRONIK?



Bezpiecznik



Miernik napięcia



Przewód elektryczny



Gniazdko elektryczne



Elektroda



Lutownica



## Bezpiecznik

element zabezpieczający instalację elektryczną i odbiorniki elektryczne przed uszkodzeniem z powodu wystąpienia nadmiernego natężenia prądu.





## Miernik napięcia

urządzenie służące do mierzenia napięcia i natężenia prądu elektrycznego.



## Przewód elektryczny

część obwodu elektrycznego, zaizolowana, przewodząca prąd elektryczny.



## Gniazdko elektryczne

element instalacji elektrycznej stanowiący złącze, podłączamy do niego urządzenia elektryczne.



### Elektroda

element urządzenia lub układu elektrycznego, który wysyła ładunek elektryczny do otoczenia lub go z otoczenia przyjmuje.



## Lutownica

narzędzie służące do spajania elementów, które mają przewodzić prąd.



# JAKIE PREDYSPOZYCJE POWINIEN POSIADAĆ MONTER-ELEKTRONIK?

Osoba wykonująca zawód monter-elektronika powinna interesować się nowoczesnymi technologiami, informatyką oraz budową urządzeń.

Niezbędne umiejętności to: znajomość języków obcych, nowoczesnych technologii.

## Cechami niezbędnymi w tym zawodzie są:

- odpowiedzialność,
- dokładność,
- precyzja,
- myślenie przyczynowo-skutkowe,
- konsekwencja,
- zdecydowanie.



# JAKIE WARUNKI FIZYCZNE SĄ NIEZBĘDNE W TYM ZAWODZIE?



- Monter-elektronik powinien charakteryzować się ogólną dobrą wydolnością fizyczną. Powinien również mieć sprawne ręce i palce. Wymagane są również sprawność układu mięśniowego i kostno-szkieletowego.
- Przeciwwskazaniem do wykonywania tego zawodu mogą być zaburzenia niewielkiego i dużego stopnia zręczności rąk i palców, zaburzenia nerwicowe, upośledzenie umysłowe umiarkowane.



# INFORMACJE DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ

- Istnieje możliwość kształcenia dla osób niepełnosprawnych. Możliwości dalszego zatrudnienia uzależnione są od stanowiska, jakie osoba niepełnosprawna mogłaby zajmować. Ostateczną decyzję o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kształcenia w zawodzie podejmuje zawsze lekarz medycyny pracy.





# JAK ZOSTAĆ MONTEREM-ELEKTRONIKIEM?

GIMNAZJUM

Zasadnicza Szkoła Zawodowa - 3 lata,  
Egzaminy potwierdzające kwalifikacje E.5. i E.6.

Monter-  
elektronik

Istnieje możliwość uzyskania kwalifikacji na Kwalifikacyjnym Kursie Zawodowym.

## JAKIE SĄ MOŻLIWOŚCI ROZWOJU W TYM ZAWODZIE?

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie monter-elektronik po potwierdzeniu kwalifikacji E.5. Montaż układów i urządzeń elektronicznych może uzyskać dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik elektronik.

Po zdaniu egzaminu maturalnego istnieje możliwość kontynuowania nauki na studiach wyższych. Przykładowe kierunki:

1. Studia wyższe zawodowe (licencjat), np. Elektrotechnika, Mechatronika, Informatyka.

2. Studia wyższe uzupełniające (magister), np. Elektrotechnika, Mechatronika, Informatyka.

3. Studia podyplomowe, np. Elektronika samochodowa, Elektronika i telekomunikacja.

4. Kursy i szkolenia kwalifikacyjne.



# CZY WIESZ, ŻE...?

## CIEKAWOSTKI



- Dzień elektronika obchodzony jest 17 czerwca.
- Patronem elektroników jest św. Maksymilian Maria Kolbe.
- Praca montera-elektronika znacznie zmieniła się na przestrzeni lat ze względu na pojawienie się nowoczesnych technologii.



# CO CZYTAĆ?

## LITERATURA FACHOWA



- „Elektronika. Od praktyki do teorii. Kolejne eksperymenty”, Ch. Platt,
- „Schematy elektroniczne i elektryczne. Przewodnik dla początkujących”, S. Gibilisco,
- „Elementy i układy elektroniczne”, S. Kuta.



# BIBLIOGRAFIA



- Podstawa programowa kształcenia w zawodzie, Opracowano na podstawie dokumentu z dnia 7 lutego 2012 r.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego z późn. zmianami.
- Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie CKE, <http://www.cke.edu.pl/index.php/informatory-left/egzamin-zawodowy>
- Materiały projektu „Poznaj swoje zainteresowania i świat szkolnictwa zawodowego” [www.gimnazjum2.lublin.pl/efs/prezentacja](http://www.gimnazjum2.lublin.pl/efs/prezentacja)
- Strony internetowe szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.
- „Podręcznik oceny zawodów z punktu widzenia różnych rodzajów niepełnosprawności. Zeszyty informacyjno-metodyczne doradcy zawodowego” ([http://wupszczecin.home.pl/poradnik\\_gci/5\\_zeszyty\\_informacyjno metodyczne/zeszyt\\_14.pdf](http://wupszczecin.home.pl/poradnik_gci/5_zeszyty_informacyjno_metodyczne/zeszyt_14.pdf)).
- <http://www.moja-pensja.pl/>



# WYWIAD Z MONTEREM ELEKTRONIKIEM

## 1. Rozmawiamy o zawodzie montera elektronika. Proszę powiedzieć, dlaczego wybrał Pan takie zajęcie.

Jako młody człowiek myślę, że bardziej zdecydowało zainteresowanie takimi rzeczami. Na pewno zdecydowało to, niż realna kalkulacja, że jest to rozwojowe, albo, że będzie po tym praca. Zawsze mnie to interesowało. Zaczęło się od pierwszych napraw magnetofonów marki Grundig. Właściwie to bardziej była dewastacja, niż naprawa, bo wiedzę miałem małą. Ale ciekawiło mnie co jest w środku i potrafiłem co nieco rozkręcić. Ze składaniem na początku szło mi trochę gorzej. Nikt w mojej rodzinie nie zajmował się elektroniką. Można powiedzieć, że jestem pionierem w tej dziedzinie.

## 2. Ile lat pracuje Pan w tym zawodzie?

Pracuję od 9 lat. Nie zawsze pracowałem jako monter elektronik, ale w większości były to prace związane z elektroniką. Przez moment zajmowałem się zakładaniem sieci komputerowych. W obecnej pracy zajmuję się obsługą urządzeń wysokospecjalistycznych, jakimi są bankomaty. W okresie szkoły dorabiałem sobie, pracując na produkcji w zakładzie zajmującym się wytwarzaniem opakowań foliowych, worków. Była to moja jedyna praca nie związana z elektroniką.

## 3. Jak wygląda Pana praca?

Moja praca jest dosyć specyficzna. Monter elektronik, który będzie się zajmował innymi urządzeniami, może mieć zupełnie inne warunki i system pracy. W moim przypadku mamy do czynienia z nienormowanym czasem pracy. Zajmuję się obsługą bankomatów na powierzonym terenie, który obejmuje kilka województw. W naszej firmie zorganizowane jest to tak, że dostajemy zlecenie na konkretną pracę. Przeważnie są to albo naprawy albo planowe wizyty w danej lokalizacji. Planowe wizyty wiążą się z konserwacją urządzenia, podczas której trzeba sprawdzić stan techniczny urządzenia, spisać protokół z czynności i tyle. Jeśli chodzi o naprawy, to nigdy nie wiadomo, co w zasadzie zastaniemy na miejscu. To są takie specyficzne urządzenia. Głównie zajmujemy się naprawami urządzeń typu sortery bilony, sortery pieniędzy, liczarki banknotów. Planowa wizyta może wyglądać różnie. W zależności od klienta, od natłoku gotówki, wizyty przeprowadzane są u różnych klientów w terminie od dwóch tygodni do roku. U niektórych jesteśmy raz na dwa tygodnie, u innych raz do roku. Ogólnie sprawdza się stan techniczny urządzenia, czyli po pierwsze czy nie są zużyte części mechaniczne. Po drugie sprawdza się stan detektorów, które sprawdzają autentyczność detektorów. W międzyczasie, jeśli do użytku weszła nowsza wersja oprogramowania, to zajmuję się aktualizacją oprogramowania urządzenia. Jeśli chodzi o naprawę, to zgłoszenie zawiera najczęściej krótki opis od klienta. Na podstawie tego staramy się od razu zweryfikować, co może być popsute, żeby przyjechać do klienta z kompletem części, które mogą być potrzebne do danej naprawy. Staramy się naprawy robić od razu u klienta na miejscu, udaje się to przeprowadzić od ręki w 99% przypadków, 1% to przypadki, kiedy urządzenie musi zostać zabrane do serwisu. W dzisiejszych czasach praktycznie nie naprawia się elektroniki. Wymienia się całe moduły. Jeśli jest uszkodzenie na płycie głównej jakiegoś urządzenia, to nie naprawia się płyty głównej, tylko wymienia się ją na nową. Używamy szeregu narzędzi, przez mierniki różnego typu oraz specjalistyczne urządzenia do kalibracji. Za ich pomocą możemy stwierdzić daną usterkę. Jeśli chodzi o mierniki, są to najprostsze urządzenia do napięcia, oporności, prądu pobieranego przez urządzenia, są to też interfejsy diagnostyczne dedykowane do określonego typu urządzeń. Podłączamy je do komputera i za pomocą specjalistycznego oprogramowania diagnozujemy stan techniczny urządzenia. Generalnie pracuję z takimi narzędziami jak komputer, śrubokręt, miernik i pieniądze. Żeby takie urządzenie sprawdzić, to trzeba użyć pieniędzy.

## 4. Jaką szkołę skończył Pan, żeby wykonywać ten zawód?

Skończyłem technikum elektroniczne, a następnie studia na politechnice, na kierunku edukacji techniczno - informatycznej.

# WYWIAD Z MONTEREM ELEKTRONIKIEM

## 5. Czy po ukończeniu szkoły musiał Pan brać udział w kursach doszkalających?

*Do obecnej pracy musiałem przechodzić szereg szkoleń wewnętrznych w firmie, jest to związane ze specyfiką urządzeń, które obsługujemy.*

## 6. Czy miał Pan jakieś wyobrażenia na temat wybranego zawodu?

*Młody człowiek, który wybiera szkołę średnią, nie zastanawia się nad takimi tematami, jak godziny pracy. W każdej pracy może to wyglądać inaczej. W mojej pracy są to nienormowane godziny pracy, ze względu na duży obszar działania. Czasami trzeba do klienta dojechać kilkaset kilometrów, a samej naprawy może być 5 minut.*

## 7. Jakie wymagania stawiane są osobom, które chciałyby wykonywać zawód monter elektronika?

*Uważam, że muszą być to osoby, które interesują się elektroniką. Takiej osobie, która łączy zawód z zainteresowaniem będzie na pewno łatwiej. Taka osoba musi być skrupulatna w działaniu, muszą być dokładne: w czasie napraw i kalibracji wymagana jest duża precyzja.*

## 8. Jakie wady zawodu może Pan wskazać?

*Wiedza wyniesiona ze szkoły niestety nie wystarcza na długo. Rozwój elektroniki idzie bardzo szybko, cały czas są nowe urządzenia. Cały czas się trzeba szkolić. Myślę, że po trzech latach przerwy w zawodzie, trzeba by rozpocząć od nowa.*

## 9. A jakie są zalety?

*W mojej aktualnej pracy największą zaletą jest nienormowany czas pracy. Poza tym, mając taki zawód można dużo rzeczy naprawić w domu samodzielnie. Ostatnio naprawiałem żonę pralkę i myślę, że oszczędziłem na tym 300 złotych. Podejrzewam, że tyle mógłby skasować serwis za podjazd do klienta i naprawę na miejscu.*

## 10. Czy ten zawód może wpływać na zdrowie osoby, która go wykonuje?

*Jest to kontakt z prądem z wszystkimi zagrożeniami, które z tego wynikają.*

## 11. Czy uważa Pan, że jest to zawód rozwojowy?

*Urządzenia elektroniczne będą zawsze. Zawsze będą się psuły. Nie wiem, czy zawsze będzie to rozwiązane tak, że będzie się opłacało je naprawiać czy będzie się dążyć do wymiany na nowe. Specjalizacja w jakiś sposób może poszerzyć możliwości pracy. Tak jak w moim przypadku: pracuję z urządzeniami, które są dosyć drogie. Nie będzie się ich opłacało wymieniać i zawsze serwisant taki jak ja będzie miał zajęcie. Monter elektronik może pracować w wielu różnych miejscach. Może serwisować różnego typu urządzenia. Może naprawiać urządzenia, które mają jakieś elementy elektroniczne, teraz prawie każde urządzenie takie ma. Może uczestniczyć w produkcji, składaniu i testowaniu nowych podzespołów. Może naprawiać telefony, komputery. Można specjalizować się w naprawie urządzeń, służących do komunikacji radiowej: z jednej strony mogą to być na przykład CB radia, a z drugiej systemy do komunikacji powietrznej. Możliwości jest naprawdę wiele. Z perspektywy czasu uważam, że wybór szkoły elektronicznej był naprawdę dobry.*

Dziękuję za wywiad.



# SPRAWDŹ SWOJĄ WIEDZĘ - QUIZY

Zapoznałeś się z charakterystyką zawodu. Teraz sprawdź swoją wiedzę i predyspozycje do zawodu rozwiązując quizy interaktywne.

