



## Badania penetracyjne PT1 i PT2

Numer usługi 2025/10/30/153569/3116590

6 888,00 PLN brutto

5 600,00 PLN netto

146,55 PLN brutto/h

119,15 PLN netto/h

SIEĆ BADAWCZA  
ŁUKASIEWICZ -  
GÓRNOŚLĄSKI  
INSTYTUT  
TECHNOLOGICZNY

★★★★★ 4,6 / 5

204 oceny

📍 Gliwice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 47 h

📅 20.04.2026 do 25.04.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Techniczne / Metalurgia i spawalnictwo

### Grupa docelowa usługi

Szkolenie skierowane jest dla spawalników, studentów kierunków technicznych, spawaczy, monterów, pracowników produkcyjnych oraz pracowników działu technicznego, którzy zajmują się usługami w zakresie NDT. Dla personelu kontroli jakości oraz nadzoru spawalniczego. Uczestnicy zdobędą wiedzę na temat badań penetracyjnych PT 1 i PT2, z uwzględnieniem zasad dbania o środowisko, oraz poznają zasady wprowadzania ekologicznych praktyk w badaniach. Szkolenie łączy umiejętności praktyczne z poszanowaniem środowiska, kładąc szczególny nacisk na zrównoważony rozwój i wykorzystanie energii odnawialnej.

**Aby wziąć udział w szkoleniu proponujemy skorzystać z Projektu 10.17 "Szkolenia i studia podyplomowe dla osób dorosłych - zielone kwalifikacje"**

### Minimalna liczba uczestników

5

### Maksymalna liczba uczestników

12

### Data zakończenia rekrutacji

27-03-2026

### Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

### Liczba godzin usługi

47

### Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

# Cel

## Cel edukacyjny

Badania penetracyjne PT to jedna z najstarszych metod służąca do oceny ciągłości powierzchni. Celem kursu jest przygotowanie uczestnika do samodzielnego przeprowadzania badań penetracyjnych wyrobów przemysłowych w ramach przemysłowej kontroli jakości oraz przestrzegania zasad ochrony środowiska. Uczestnicy nauczą się stosować proekologiczne praktyki oraz wykorzystywać odnawialne źródła energii w badaniach, przygotowując się do pracy zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik po odbyciu szkolenia samodzielnie wykonuje i nadzoruje badania. Definiuje zasady BHP i ekologii w spawalnictwie.	Właściwie przygotowuje badany element do nadzoru i badania. Omawia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w kontekście przeprowadzonych badań. Wyjaśnia wpływ procesów spawalniczych na środowisko. Określa znaczenie stosowania odpowiednich technologii spawania z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Kursant nastawia i sprawdza ustawienia aparatury. Zapoznaje się z niezbędną wiedzą teoretyczną w zakresie podstaw fizycznych, budowy oraz zasad obsługi urządzeń wykorzystywanych w metodzie PT.	Wybiera właściwe narzędzia do przeprowadzenia badania. Przeprowadza kalibrację wybranego sprzętu. Sprawdza protokoły dostarczone wraz ze sprzętem. Weryfikuje poprawne ustawienie sprzętu. Weryfikuje warunki środowiskowe, które muszą być spełnione w celu prawidłowego wykonania zadania. Definiuje podstawowe pojęcia związane z daną metodą PT.	Test teoretyczny
Zapoznaje się z prawidłową metodyką wykonywania badań, samodzielnie przeprowadza badania różnych elementów. Protokołuje wyniki badań penetracyjnych NDT.	Dobiera technikę badania dla stosowanej metody badania. Poprawnie przygotowuje raport z badań zgodny z normą ISO9712.	Test teoretyczny
Kursant redaguje instrukcje badań dla wskazanych obiektów. Uczestnik formułuje zasady zrównoważonego rozwoju w badaniach oraz w procesach spawalniczych.	Uczestnik przenosi normy i specyfikacje z zakresu badań nieniszczących do instrukcji badań nieniszczących. Definiuje zrównoważony rozwój w kontekście badań NDT. Wyjaśnia korzyści z wykorzystania odnawialnych źródeł energii w spawalnictwie.	Test teoretyczny

# Kwalifikacje

## Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

**Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?**

TAK

**Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?**

TAK

**Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?**

TAK

## Program

Tematy zajęć:

1. Wprowadzenie do terminologii, zadań i historii badań nieniszczących. Znaczenie odnawialnych źródeł energii i ekologii w badaniach NDT
2. Podstawowe zasady bezpieczeństwa i BHP podczas przeprowadzania badań NDT
3. Podstawy fizyczne badań penetracyjnych
4. Wiedza o wyrobie i możliwości metody badania oraz techniki pokrewne. Wpływ procesów w badaniach penetracyjnych na środowisko, emisja gazów, zanieczyszczenia powietrza i wody
5. Wyposażenie do badań penetracyjnych. Zastosowanie technologii przyjaznych środowisku
6. Dane niezbędne do rozpoczęcia badań penetracyjnych
7. Badania penetracyjne
8. Ewaluacja i dokumentowanie
9. Ocena jakości wyrobów
10. Aspekty jakości
11. Osiągnięcia
12. Środowisko i warunki bezpieczeństwa
13. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 97/23/EC dotycząca urządzeń ciśnieniowych
14. Szkolenie praktyczne PT1 i PT2
15. Egzamin

Szkolenie realizowane jest w godzinach zegarowych 8:00-16:00

Przerwy są wliczone w godziny szkolenia i są ustalane indywidualnie podczas szkolenia z uczestnikami kursu.

Godziny wykładów teoretycznych: 28

Godziny wykładów praktycznych: 19

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 6

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 6</b> Wprowadzenie do terminologii, zadań i historii badań nieniszczących; podstawy fizyczne badań penetracyjnych; wiedza o wyrobie i możliwości metody badania oraz techniki pokrewne	Adrian Lont	20-04-2026	08:00	16:00	08:00
<b>2 z 6</b> Dane niezbędne do rozpoczęcia badań penetracyjnych; badania penetracyjne; ewaluacja i dokumentowanie ; znaczenie ekologii w badaniach NDT	Adrian Lont	21-04-2026	08:00	16:00	08:00
<b>3 z 6</b> Ewaluacja i dokumentowanie cd.; ocena jakości wyrobów; aspekty jakości; środowisko i warunki bezpieczeństwa; osiągnięcia; środowisko i warunki bezpieczeństwa; omówienie	Adrian Lont	22-04-2026	08:00	16:00	08:00
<b>4 z 6</b> Zajęcia praktyczne; egzamin wewnętrzny	Adrian Lont	23-04-2026	08:00	16:00	08:00
<b>5 z 6</b> Zajęcia praktyczne; egzamin wewnętrzny	Adrian Lont	24-04-2026	08:00	16:00	08:00
<b>6 z 6</b> Egzamin, walidacja	-	25-04-2026	08:00	15:00	07:00

# Cennik

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 888,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 600,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	146,55 PLN
Koszt osobogodziny netto	119,15 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 4



1 z 4

### Andrzej Wójtowicz

Badania nieniszczące, Doświadczenie praktyczne w obszarze spawalnictwa zdobywane przez udział w wielu projektach realizowanych na terenie Polski związanych z przemysłem energetycznym, konstrukcjami spawanymi. Praca w Instytucie Spawalnictwa w zakładzie badań nieniszczących jako wykładowca szkolący personel badawczy od 3 lat mgr inż. VT-2, PT-2, MT-2, RT-2



2 z 4

### Adrian Lont

Badania nieniszczące, ukończone studia inżynierskie (2015r.) oraz magisterskie (2016r.) na Wydziale Mechanicznym Technologicznym Politechniki Śląskiej, kierunek Automatyka i Robotyka, specjalizacja Automatyzacja i robotyzacja procesów spawalniczych. Doświadczenie z dziedziny badań nieniszczących od 2016 roku, od 2017 roku pracownik Centrum Spawalnictwa w Ł-GIT (dawny Instytut Spawalnictwa) w obszarze szkoleń z badań nieniszczących jako wykładowca. Uprawnienia z zakresu badań wizualnych (2016r.), penetracyjnych (2016r.), magnetyczno-proszkowych (2018r.) oraz Międzynarodowy Inżynier Spawalnik (2018r.). Uczestnictwo w seminariach, warsztatach i szkoleniach dotyczących badań nieniszczących oraz kompetencji w kontekście zielonej transformacji.



3 z 4

### Sylwester Gardnian

Badania nieniszczące Doświadczenie praktyczne w obszarze spawalnictwa od roku 2008. Od roku 2013 pracownik Instytutu Spawalnictwa. IWE, IWI, mgr inż. Wieloletni praktyk i wykładowca w zakresie badań nieniszczących



4 z 4



## Łukasz Rawicki

Badania nieniszczące, badania ultradźwiękowe Praca na stanowisku Spawalnika przy modernizacji bloku energetycznego w Elektrowni Bełchatów, od kwietnia 2013r. zatrudniony w Instytucie Spawalnictwa. mgr inż. - Politechnika Częstochowska, Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn, specjalność Spawalnictwo. Międzynarodowy Inżynier Spawalnik, Międzynarodowy Inspektor Spawalnictwa. Specjalista z zakresu badań nieniszczących Vt3, PT3, MT3, RT3, UT3 Od roku 2013 pracownik Ośrodka Kształcenia i Nadzoru Spawalnictwa, aktualnie Zakładu Badań Nieniszczących. W ramach obowiązków służbowych prowadzenie szkoleń z NDT w szerokim zakresie oraz przeprowadzanie badań w ramach laboratorium akredytowanego oraz Laboratorium Badań Nieniszczących.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe w postaci prezentacji, protokołów oraz instrukcji. Podczas ćwiczeń uczestnik kursu korzysta z próbek ćwiczeniowych, sprzętu udostępnionego na czas kursu. Uczestnik otrzymuje materiały biurowe.

### Warunki uczestnictwa

Warunki uczestnictwa

Minimalne warunki wstępne :

-kandydat posiada wykształcenie zawodowe techniczne i min. 1,5 roku praktyki w prowadzeniu badań nieniszczących w metodzie w której stara się o przyjęcie na kurs

lub

-kandydat posiada średnie wykształcenie techniczne z zakresu obróbki metali

lub

-kandydat może posiadać średnie wykształcenie ogólne lub innej specjalności, lecz musi uczestniczyć w rozmowie kwalifikacyjnej

### Informacje dodatkowe

Podstawa zwolnienia z VAT : dofinansowanie w co najmniej 70% - zgodnie z treścią § 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20.12.2013r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (Dz. U. z 2013 r. poz. 1722 ze zm.)

Składowe ceny usługi :

-koszt szkolenia 5600PLN/osoby

-koszt egzaminu certyfikującego 1300PLN/osoby :

(składniki kosztu egzaminu certyfikującego :koszt walidacji +koszt certyfikowania)

Przerwy podczas szkolenia będą ustalane indywidualnie z uczestnikami kursu.

Przerwy zostały wliczone w czas trwania szkolenia.

Przerwa kawowa 15 min. w godzinach 09:00-10:00

Przerwa obiadowa 30 min. w godzinach 12:00-14:00

Harmonogram zawiera godziny zegarowe.

Lista osób prowadzących usługę zawiera wszystkich trenerów posiadających uprawnienia do ich prowadzenia.

Trenerzy są oddelegowywani losowo na poszczególne szkolenia dlatego też z tego powodu jest wprowadzany jeden z trenerów z listy zbiorczej.

## Adres

ul. Błogosławionego Czesława 16-18

44-100 Gliwice

woj. śląskie

Siedziba Sieć Badawcza Łukasiewicz – Centrum Spawalnictwa

Salę wykładowe oraz ćwiczeniowe Sieć Badawcza Łukasiewicz – Centrum Spawalnictwa,  
44-100 Gliwice, ul. Błogosławionego Czesława 16-18.

## Kontakt



**Anna Nogiec-Ziober**

**E-mail** [anna.nogiec-ziober@git.lukasiewicz.gov.pl](mailto:anna.nogiec-ziober@git.lukasiewicz.gov.pl)

**Telefon** (+48) 323 358 256