



WOJEWÓDZKI URZĄD PRACY W TORUNIU

Szosa Chełmińska 30/32 87-100 Toruń, tel. 56 669-39-00, fax: 56 669-39-98
<http://www.wuptorun.praca.gov.pl>; e-mail: wup@wup.torun.pl

INFORMACJA LOKALNA O ZAWODZIE

NANOTECHNOLOG (INŻYNIER NANOSTRUKTUR)

KOD 214923

ZAKRES TEMATYCZNY INFORMACJI:

1. ZADANIA ZAWODOWE ORAZ PROFIL KOMPETENCYJNY
2. SYTUACJA NA RYNKU PRACY
3. ZAPOTRZEBOWANIE NA PRACOWNIKÓW
4. PROGNOZY RYNKU PRACY
5. KSZTAŁCENIE W ZAWODZIE
6. INFORMACJE DODATKOWE
7. MOŻLIWOŚCI I WARUNKI ZATRUDNIENIA W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ



Województwo
Kujawsko-Pomorskie

Wojewódzki Urząd Pracy w Toruniu
jest Jednostką Samorządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego



2021

ROK WANDY BŁEŃSKIEJ
W WOJEWÓDZTWIE
KUJAWSKO-POMORSKIM

1. ZADANIA ZAWODOWE ORAZ PROFIL KOMPETENCYJNY

Nanotechnolog (inżynier nanostruktur) (kod 214923) to jeden z zawodów i specjalności ujętych w obowiązującej od 01.01.2022r. klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy z 2014r. z późn. zm.¹

Nanotechnolog realizuje zadania zawodowe związane z inżynierią materiałową i nanotechnologią oraz dziedzinami pokrewnymi; rozwiązuje problemy technologiczne i naukowe związane z wytwarzaniem i zastosowaniami nanostruktur; odpowiada za rzetelną ocenę tendencji na rynku nanoproductów oraz działa na rzecz ich komercjalizacji.

Zadania zawodowe:

- tworzenie, badanie i analizowanie różnego rodzaju struktur na poziomie pojedynczego atomu lub cząsteczki z wykorzystaniem nowoczesnej aparatury badawczej i pomiarowej;
- projektowanie i budowanie urządzeń i systemów o nanometrycznych rozmiarach;
- podejmowanie działań prowadzących do zmiany właściwości materiałów;
- identyfikowanie procesów i zjawisk fizycznych najistotniejszych dla badanych problemów związanych z wytwarzaniem i zastosowaniami nanostruktur;
- planowanie i przeprowadzanie eksperymentów oraz krytycznych analiz wyników pomiarów;
- formułowanie wniosków i opinii z prowadzonych eksperymentów i badań;
- prowadzenie rzetelnej oceny tendencji na rynku nanoproductów oraz podejmowanie działań na rzecz ich komercjalizacji.
- projektowanie i budowanie przyrządów pomiarowych nanoproductów.²

¹Klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy z dnia 7 sierpnia 2014 roku (Dz. U. z 2018 r. poz. 227 oraz z 2021 r. poz. 2285).

²Wortal Publicznych Służb Zatrudnienia <https://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>

Profil kompetencyjny³ dla grupy dużej *Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych* - kod 21

Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych prowadzą badania oraz stosują w praktyce wiedzę naukową z takich dziedzin, jak: fizyka, meteorologia, chemia, nauki o Ziemi, matematyka, statystyka, biologia, rolnictwo, ochrona środowiska, inżynieria i technologia, architektura.⁴

Kompetencje to cechy osoby, które przejawiają się w działaniach prowadzących do wykonywania zadań zawodowych na wymaganym poziomie oraz w zachowaniach przekładających się na konkretne efekty, dzięki czemu są obserwowalne, podlegają rozwojowi poprzez szkolenia oraz nabyte doświadczenia w realizacji określonych zadań.

Dla grupy *Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych* określono cztery kluczowe kompetencje:

- 1. Zdolności analityczne i podejmowanie decyzji** – rozumienie złożonych sytuacji i relacji zachodzących pomiędzy różnymi elementami. Analizowanie informacji i danych, dostrzeganie zależności, wyciąganie na ich podstawie wniosków i podejmowanie trafnych decyzji.
- 2. Sumiennosc w dążeniu do rezultatów** - wysoka efektywnosc realizacji zadań w ściśle określonym terminie i z należytą starannością, uwzględniającą własne kompetencje i możliwości. Determinacja w działaniu i osiąganie zakładanych rezultatów przez utrzymywanie odpowiedniego tempa oraz jakości pracy, nawet w obliczu trudności.
- 3. Gotowość do podnoszenia kwalifikacji** – otwartość na wiedzę na zadania umożliwiające jej zdobycie. Wykorzystywanie napotkanych problemów jako okazji do rozwoju. Chęć eksperymentowania i podejmowania nowych zadań. Staranna analiza sukcesów i porażek oraz traktowanie tych drugich jako cennej lekcji.
- 4. Obsługa komputera z wykorzystaniem Internetu** - korzystanie z dostępnych urządzeń technicznych (np. komputerów, drukarek, skanerów) i aplikacji komputerowych do usprawnienia realizacji zadań. Swobodne przeglądanie stron internetowych w celu szybkiego dotarcia do informacji przydatnych ze względu na wykonywane obowiązki. Skuteczne wyszukiwanie w sieci potrzebnych wiadomości, formułowanie poleceń wyszukiwania w taki sposób, aby zapewniały szybkie dotarcie do źródeł na odpowiednim poziomie

³NBK Narzędzie do badania kompetencji. Podręcznik dla doradców zawodowych. Warszawa, 2014

⁴Klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy. Tworzenie i stosowanie. Warszawa, 2014

merytorycznym, bez konieczności sprawdzania przypadkowych rezultatów wyszukiwania.

2. SYTUACJA NA RYNKU PRACY

BEZROBOTNI I ZGŁOSZONE WOLNE MIEJSCA PRACY LUB AKTYWIZACJI ZAWODOWEJ W ZAWODZIE NANOTECHNOLOG W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM⁵

Wyszczególnienie		2016	2017	2018	2019	2020
Bezrobotni zarejestrowani w okresie sprawozdawczym	ogółem	1	1	2	1	1
	osoby do 12 miesięcy od dnia ukończenia nauki	0	0	1	0	0
Bezrobotni według stanu w końcu okresu sprawozdawczego	ogółem	0	0	0	0	0
	osoby do 12 miesięcy od dnia ukończenia nauki	0	0	0	0	0
Wolne miejsca pracy i aktywizacji zawodowej	Zgłoszone w okresie	0	0	0	0	0
	Aktualne w końcu okresu	0	0	0	0	0

3. ZAPOTRZEBOWANIE NA PRACOWNIKÓW

W badaniu "Zapotrzebowanie na zawody oraz diagnoza potrzeb w zakresie kształcenia ustawicznego wśród pracodawców województwa kujawsko-pomorskiego" zrealizowanym w 2016 roku brak danych na temat zawodu nanotechnolog.⁶ Informacje na temat ekonomicznych losów absolwentów szkół wyższych dostępne są w ogólnopolskim systemie monitorowania: <https://ela.nauka.gov.pl/>.

⁵ <https://wuptorun.praca.gov.pl/struktura-zawodowa-bezrobotnych>

⁶ <https://wuptorun.praca.gov.pl/publikacje-dotyczace-ryнку-pracy>

4. PROGNOZY RYNKU PRACY

W związku z decyzją o połączeniu Monitoringu Zawodów Deficytowych i Nadwyżkowych (MZDiN) z Barometrem Zawodów (BZ) w jedno wspólne badanie mające na celu monitorowanie zawodów deficytowych i nadwyżkowych wymóg prowadzenia przez urzędy pracy MZDiN obowiązywał do zakończenia prac nad opracowaniem wyników za 2019 r. Począwszy od 2020 roku badaniem zlecanym przez ministra ds. pracy dotyczącym analiz rynku pracy pod kątem zawodów deficytowych i nadwyżkowych jest Barometr Zawodów. Barometr zawodów to badanie, które przewiduje zapotrzebowanie na pracowników na kolejny rok. Prognoza ta opiera się na opinii ekspertów (pracowników urzędów pracy oraz agencji zatrudnienia) analizujących sytuację w poszczególnych zawodach. Ocenie podlegają zawody najczęściej występujące na rynku pracy. Głównym efektem badania są informacje o grupach zawodów, dla których prognozuje się, iż będą charakteryzować się deficytem, Barometr zawodów to badanie, które przewiduje zapotrzebowanie na pracowników na kolejny rok. Prognoza ta opiera się na opinii ekspertów (pracowników urzędów pracy oraz agencji zatrudnienia) analizujących sytuację w poszczególnych zawodach. Ocenie podlegają zawody najczęściej występujące na rynku pracy. Głównym efektem badania są informacje o grupach zawodów, dla których prognozuje się, iż będą charakteryzować się deficytem, równowagą lub nadwyżką osób poszukujących pracy.

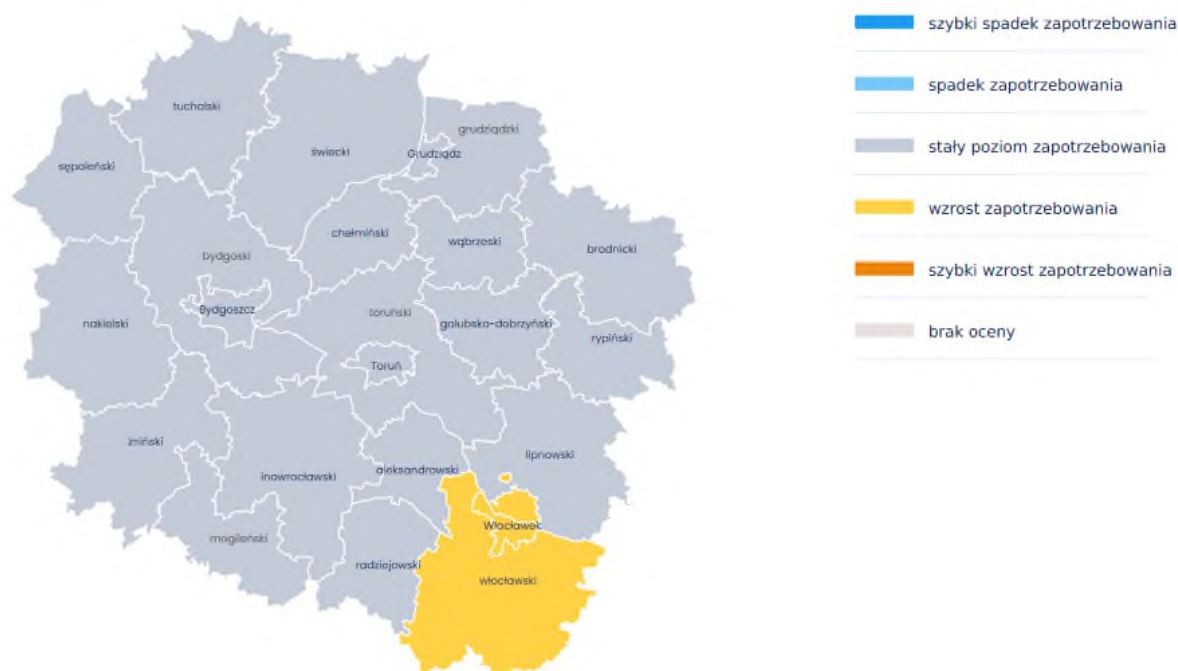
Według **prognozy na 2022 rok** w województwie kujawsko-pomorskim poszczególne zawody z uwagi na podobieństwo wykonywanych zadań zostały ujęte w 167 grup. **Do grupy barometrowej: Specjaliści do spraw organizacji produkcji** został zaliczony zawód nanotechnolog . Według ww. prognozy grupa ta będzie **grupą zrównoważoną**⁷.

⁷<https://barometrzwodow.pl/>

PROGNOZOWANA ZMIANA ZAPOTRZEBOWANIA NA PRACOWNIKÓW W 2022R. W GRUPIE ZAWODÓW SPECJALIŚCI DO SPRAW ORGANIZACJI PRODUKCJI W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM WG POWIATÓW

Prognoza na 2022, Kujawsko-pomorskie

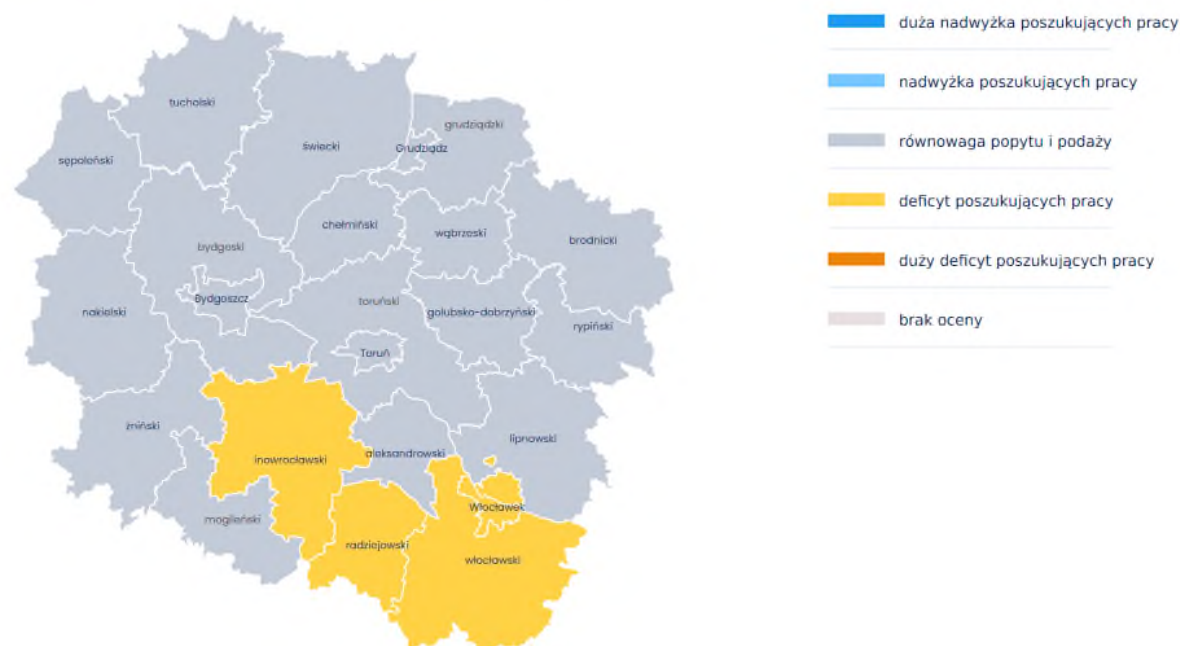
Zmiana zapotrzebowania na pracowników dla - specjaliści ds. organizacji produkcji



PROGNOZOWANA RELACJA MIĘDZY DOSTĘPNĄ SIŁĄ ROBOCZĄ A ZAPOTRZEBOWANIEM NA PRACOWNIKÓW W 2022R. W GRUPIE ZAWODÓW SPECJALIŚCI DO SPRAW ORGANIZACJI PRODUKCJI W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM WG POWIATÓW

Prognoza na 2022, Kujawsko-pomorskie

Relacja między dostępnymi pracownikami a potrzebami pracodawców - specjaliści ds. organizacji produkcji



5. KSZTAŁCENIE W ZAWODZIE

Informacje o kierunkach studiów prowadzonych w Polsce dostępne są w systemie RAD-on Raporty Analizy Dane: <https://radon.nauka.gov.pl/dane/studia-prowadzone-na-okreslonym-kierunku> . Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego nie ma szkoły wyższej, która kształci w zawodzie nanotechnolog. W Polsce jest 6 szkół wyższych kształcących w tym zawodzie:

- Politechnika Łódzka, makrokierunek - nanotechnologia,
- Politechnika Śląska w Gliwicach, makrokierunek - nanotechnologia i technologie procesów materiałowych
- Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie, kierunek - nanotechnologie i nanomateriały
- Politechnika Gdańska, kierunek-nanotechnologia
- Zachodnio - Pomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, kierunek-nanotechnologia
- Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, kierunek-zaawansowane materiały i nanotechnologia.

6. INFORMACJE DODATKOWE

PRZYDATNE STRONY INTERNETOWE:

www.nanonet.pl – portal o nanotechnologii

https://www.spent.pwr.wroc.pl/?page_id=13 - Stowarzyszenie Polskich Entuzjastów

NanoTechnologii

<https://www.nanobroker.org/> - firmy i grupy badawcze zajmujące się nanotechnologią

<https://www.ifpan.edu.pl> – Instytut Fizyki PAN

<https://laboratoria.net/artukul/15958.html> - portal branżowy Innowacje, Nauka, Technologie

Opracowała:

Justyna Grębicka

doradca zawodowy-stażysta

WUP w Toruniu - Centrum Informacji i Planowania Kariery Zawodowej Oddział we

Włocławku

Akceptowała:

Jolanta Lebedzińska

p.o. Kierownika Centrum Informacji i Planowania Kariery Zawodowej Oddział we Włocławku

Aktualizacja: grudzień 2021 r.

7. MOŻLIWOŚCI I WARUNKI ZATRUDNIENIA W ZAWODZIE W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ

Dostęp do rynków pracy krajów Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG).

Swobodny przepływ pracowników jest jednym z fundamentów rynku wewnętrznego UE/EFTA. Uprawnia do poszukiwania i podejmowania pracy w innym państwie członkowskim bez konieczności uzyskania pozwolenia na pracę. Obywatele Polski mając swobodny dostęp do rynków pracy są na równi traktowani z obywatelami danego państwa członkowskiego w zakresie zatrudnienia, warunków pracy oraz przywilejów socjalnych i podatkowych. Mobilność zawodowa umożliwia poprawę warunków materialnych poprzez skuteczniejsze wyjście z bezrobocia co może się wiązać ze zmianą zawodu bądź miejsca zamieszkania w celu podjęcia odpowiedniego zatrudnienia.

Informacja dla osób poszukujących pracy w zawodzie nanotechnolog (inżynier nanostruktur) w krajach EOG.

Osoba, która chce podjąć pracę jako nanotechnolog (inżynier nanostruktur) w jednym z krajów EOG, powinna sprawdzić czy zawód ten nie jest w tym kraju regulowany tj. czy do jego wykonywania w danym państwie konieczne jest posiadanie konkretnego dyplomu otwierającego dostęp do tego zawodu czy też zdanie specjalnych egzaminów np. państwowych lub zarejestrowanie się w organizacji zawodowej, co wiąże się z oficjalnym uznaniem kwalifikacji i doświadczenia zawodowego. Jeśli Twój zawód jest zawodem regulowanym w kraju UE w którym zamierzasz go wykonywać, być może najpierw będziesz musiał wystąpić o oficjalne uznanie przez ten kraj Twoich kwalifikacji zawodowych.

Aby sprawdzić, czy zawód nanotechnolog (inżynier nanostruktur) jest regulowany należy skorzystać z wyszukiwarki na portalu: Twoja Europa” prowadzonym przez Komisję

Europejską:

<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regprof/index.cfm?action=regprofs>

Obecnie w żadnym z krajów EOG zawód nanotechnolog (inżynier nanostruktur) nie jest regulowany.

Sprawdź, czy musisz ubiegać się o uznanie swoich kwalifikacji zawodowych i jaki wniosek musisz złożyć: https://europa.eu/youreurope/citizens/work/professional-qualifications/regulated-professions/index_pl.htm

W przypadku braku informacji o danym zawodzie w powyższej wyszukiwarce lub w razie potrzeby uzyskania dodatkowych informacji, należy zgłosić się do jednego z punktów kontaktowych ds. kwalifikacji zawodowych UE https://ec.europa.eu/growth/single-market/services/free-movement-professionals_en#contacts

Zapotrzebowanie na osoby z zawodem nanotechnolog (inżynier nanostruktur)

wg Europejskiego Portalu Mobilności Zawodowej <https://eures.europa.eu>

Aktualne dane dotyczące liczby zgłoszonych ofert pracy dla nanotechnolog (inżynier nanostruktur) w krajach EOG dostępne są na stronie internetowej: <https://eures.europa.eu>

Na Europejskim Portalu Mobilności Zawodowej, poza ofertami pracy, znaleźć można wiele innych przydatnych informacji związanych z pracą za granicą. Dodatkowo warto skorzystać ze strony internetowej EURES Polska - www.eures.praca.gov.pl znajdziesz tam informacje na temat:

➤ jak szukać pracy w UE i EFTA:

<https://eures.praca.gov.pl/szukasz-pracy-w-ue/jestes-obywatelem-polski>

➤ warunków życia i pracy za granicą:

<https://eures.praca.gov.pl/szukasz-pracy-w-ue/jestes-obywatelem-polski/zycie-i-praca-w-krajach-ue-i-efta>

➤ bezpiecznych wyjazdów do pracy za granicą:

<https://eures.praca.gov.pl/szukasz-pracy-w-ue/jestes-obywatelem-polski/bezpieczne-wyjazdy-do-pracy-za-granice>

- o Europass tj. ujednoliconym życiorysie zawodowym:

<https://europass.cedefop.europa.eu/pl/documents/curriculum-vitae>

- przepisów dla osób powracających do kraju:

<https://eures.praca.gov.pl/szukasz-pracy-w-ue/jestes-obywatelem-polski/jestes-polakiem-chcesz-wrocic-do-kraju>

- zatrudnienia pracowników przygranicznych i transgranicznych:

<https://eures.praca.gov.pl/szukasz-pracy-w-ue/jestes-obywatelem-polski/jestes-pracownikiem-przygranicznym>

Opracowała:

Justyna Grębicka

pośrednik pracy

WUP w Toruniu - Wydział Pośrednictwa Pracy

Aktualizowała:

Magdalena Zboińska

pośrednik pracy

WUP w Toruniu - Centrum Informacji i Planowania Kariery Zawodowej we Włocławku

Aktualizacja: grudzień 2021 r.