Strona tytułowa pracy dyplomowej jest do pobrania z APD

- <https://apd.usos.pw.edu.pl>, login i hasło są takie same jak do USOSweb

- strona tytułowa pracy dyplomowej znajduje się pod tytułem pracy dyplomowej, po prawej stronie od imienia i nazwiska studenta, nazwa pliku: "Karta pracy"



Praca dyplomowa

{rodzaj}

na kierunku {Nazwa Kierunku}

w specjalności {Nazwa Specjalności}

{Tytuł pracy}

{Imię i Nazwisko}

Numer albumu {liczba}

promotor

{tytuł/stopień naukowy, Imię i Nazwisko}

{MIASTO ROK}

Rewers strony tytułowej pracy dyplomowej

**Miejsce na kartę rejestracji tematu pracy dyplomowej**

Rewers karty rejestracji tematu pracy dyplomowej

**TYTUŁ PRACY W JĘZYKU POLSKIM**

**Słowa kluczowe**:

słowo kluczowe 1, słowo kluczowe 2, …

**Streszczenie**:

Celem pracy jest ……………………………………………………………………………….…………… ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………

W pierwszej części pracy dokonano ………………………………………………….…………… ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..……..

Następnie scharakteryzowano ………………………………………..…………………………… …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

W dalszej części pracy sformułowano zadanie projektowe………………………….. ………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Kolejny rozdział obejmuje ……………………………………………………………………………… ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

W ostatnim rozdziale przedstawiono……………………………………………………………. …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Pracę kończy podsumowanie oraz propozycje dalszych kierunków rozwoju projektu.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**TYTUŁ PRACY W JĘZYKU ANGIELSKIM**

**Keywords**:

aaa, bbb, ccc, …

**Abstract**:

The purpose of this paper is to present …………………………………………….…………… …………………………………………………………………………………………….……………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...…..

In the first part ………………………………….……………………………………………….………… ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………………….

Next, the vvvv yyy was characterized …………………………………………………………… ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

Xxxxxxxxxxxxxx ……………………………….…………………………………………………………. …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

Yyyyyyyyyyyyyyy ....................………………………………………………………………….. …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………………………….

The final chapter evaluates the project from ………………………………………………… ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

The paper concludes with a summary and suggestions for further development of the project.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**Spis treści**

[Wstęp 8](#_Toc194483872)

[1 Tytuł pierwszego rozdziału 9](#_Toc194483873)

[1.1 Tytuł pierwszego podrozdziału 9](#_Toc194483874)

[1.2 Tytuł drugiego podrozdziału 9](#_Toc194483875)

[2 Tytuł drugiego rozdziału 10](#_Toc194483876)

[2.1 Tytuł pierwszego podrozdziału 10](#_Toc194483877)

[2.2 Tytuł drugiego podrozdziału 10](#_Toc194483878)

[2.3 Tytuł trzeciego podrozdziału 10](#_Toc194483879)

[3 Tytuł trzeciego rozdziału 11](#_Toc194483880)

[3.1 Tytuł pierwszego podrozdziału 11](#_Toc194483881)

[3.2 Tytuł drugiego podrozdziału 11](#_Toc194483882)

[3.3 Tytuł trzeciego podrozdziału 11](#_Toc194483883)

[4 Tytuł czwartego rozdziału 13](#_Toc194483884)

[4.1 Tytuł pierwszego podrozdziału 13](#_Toc194483885)

[4.2 Tytuł drugiego podrozdziału 13](#_Toc194483886)

[4.2.1 Tytuł pierwszego paragrafu 13](#_Toc194483887)

[4.2.2 Tytuł drugiego paragrafu 14](#_Toc194483888)

[4.3 Tytuł pierwszego podrozdziału 14](#_Toc194483889)

[Podsumowanie 15](#_Toc194483890)

[Bibliografia 16](#_Toc194483891)

[Netografia 17](#_Toc194483892)

[Spis rysunków 18](#_Toc194483893)

[Spis tabel 19](#_Toc194483894)

[Spis załączników 20](#_Toc194483895)

[Załącznik 1. Certyfikat Fair Play 21](#_Toc194483896)

[Załącznik 2. Certyfikat Solidna Firma 22](#_Toc194483897)

[Załącznik 3. Certyfikat Great Place to Work 23](#_Toc194483898)

# Wstęp

Uzasadnienie wyboru tematu.

Cel główny pracy i ewentualnie cele szczegółowe.

Teza (obowiązkowa w pracach dyplomowych magisterskich)

Struktura pracy obejmuje x rozdziałów …

W pierwszym rozdziale pracy dokonano …

W kolejnym rozdziale scharakteryzowano …

W dalszej części pracy sformułowano zadanie projektowe...

Kolejny rozdział obejmuje …

Ostatni rozdział zawiera …

Pracę kończy podsumowanie oraz propozycje dalszych kierunków rozwoju projektu, …

Proponowana metodyka rozwiązania problemu projektowego.

Wykorzystane metody badawcze.

# Tytuł pierwszego rozdziału

## Tytuł pierwszego podrozdziału

Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału … charakterystycznego dla funkcjonowania w świecie VUCA (Krwawicz, Kostrzewski, 2024, ss. 235-236).

Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału.

## Tytuł drugiego podrozdziału

Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału … tym samym zwiększając poziom ryzyka (Hamrol, 2023, s. 25).

Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału … przychylając się do popytowej teorii innowacji (Burduk, 2022, s. 77).

Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału … wszystkie te osoby powinna charakteryzować umiejętność *T-shaped* (Pająk, 2021, s. 88).

# Tytuł drugiego rozdziału

## Tytuł pierwszego podrozdziału

Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału.

Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału.

Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału

## Tytuł drugiego podrozdziału

Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału. …, co zilustrowano na rysunku 1.



Rysunek 1. Lokalizacja terenu inwestycyjnego

Źródło: opracowanie własne przy wykorzystaniu <http://mapa.pf.pl/>, data aktualizacji: 27.02.2025 r.

Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału.

## Tytuł trzeciego podrozdziału

Tekst trzeciego podrozdziału. Tekst trzeciego podrozdziału. Tekst trzeciego podrozdziału.

Tekst trzeciego podrozdziału.

# Tytuł trzeciego rozdziału

## Tytuł pierwszego podrozdziału

Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału.

Tekst pierwszego podrozdziału. Tekst pierwszego podrozdziału.

## Tytuł drugiego podrozdziału

Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału, co przedstawiono w formie graficznej (rysunek 2).



Rysunek 2. Układ przedmiotowy przyczyn

Źródło: Kindlarski (1988, s. 236).

Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału. Tekst drugiego podrozdziału.

## Tytuł trzeciego podrozdziału

Tekst trzeciego podrozdziału. Tekst trzeciego podrozdziału. Tekst trzeciego podrozdziału.

Tekst trzeciego podrozdziału. Tekst trzeciego podrozdziału. Tekst trzeciego podrozdziału (rysunek 3).

gdzie:

SZN – szafa narzędziowa

WP – wózek do przezbrojenia

SZzC – szafa na części

Liczba w elipsie – etap przezbrojenia

Flushing, Calibration, Leak, Spray, Purge – moduły maszyny

Rysunek 3. Schemat przemieszczania się operatora podczas przezbrojenia

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów wewnętrznych przedsiębiorstwa DT.

Tekst trzeciego podrozdziału. Tekst trzeciego podrozdziału. Tekst trzeciego podrozdziału.

# Tytuł czwartego rozdziału

## Tytuł pierwszego podrozdziału

T……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

## Tytuł drugiego podrozdziału

U……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..… prowadzi do określenia ich kategorii (tabela1).

Tabela 1. Cechy i ich kategorie

|  |  |
| --- | --- |
| **Cechy produktu** | **Kategorie** |
| Cecha 1 | Jednowymiarowa |
| Cecha 2 | … |
| Cecha 3 | … |
| … | … |
| Cecha *n* | … |

Źródło: opracowanie własne.

S………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

### Tytuł pierwszego paragrafu

R…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………., co zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2. Zestawienie wyników wyboru alternatywy decyzyjnej

|  |  |
| --- | --- |
| **Kryteria** | **Najbardziej korzystna alternatywa** |
| Kryterium maksyminowej użyteczności (kryterium pesymizmu) - autor: A. Wald | **A2** |
| Kryterium optymizmu - autor: L. Hurwicz | dla **λ** < 0,3 **A2**dla **λ** ≥ 0,3 **A3** |
| Kryterium zawodu - autor: L. Savage | **A3** |
| Reguła "max - max" | **A3** |

Źródło: opracowanie własne.

W…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

### Tytuł drugiego paragrafu

Technika możliwa jest do zastosowania w większości typów organizacji, w przypadku których ich natura organizacyjna pozwala na swobodę otwartej dyskusji w naturalnie przyjaznym środowisku, w tym w grę wchodzą:

* organizacje gospodarcze, (wyliczanie w sposób automatyczny) ……………………………………………………………………………………………………………………….
* organizacje społeczne, ………………………………………………………………..
* organizacje non-profit.

Z………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

## Tytuł pierwszego podrozdziału

B……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………

Zapis ograniczeń w modelu formalnym jest następujący:

$x\_{11}+x\_{12}+x\_{13}+x\_{14}=\sum\_{j=1}^{4}x\_{1j}=1$ (1)

$x\_{21}+x\_{22}+x\_{23}+x\_{24}=\sum\_{j=1}^{4}x\_{2j}=1 $ (2)

$x\_{31}+x\_{32}+x\_{33}+x\_{34}=\sum\_{j=1}^{4}x\_{3j}=2$ (3)

C…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

# Podsumowanie

P………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..……

R…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

S…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

C…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

N…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

O…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

S…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

C…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

# Bibliografia

Szczegółowy sposób redagowania przypisów oraz bibliografii (wg różnych stylów) jest zamieszczony na stronie Biblioteki Głównej PW w zakładce pt. *Dla autorów prac dyplomowych i naukowych:*

<https://bg.pw.edu.pl/index.php/przypisy-i-bibliografia>

1. Burduk A. (2022). *Ryzyko systemów produkcyjnych. Ocena, kategoryzacja i wartościowanie strat*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
2. Hamrol A. (2023). *Zarządzanie i inżynieria jakości: Ze spojrzeniem w rzeczywistość 4.0*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
3. Kindlarski E. (1988). Jakość wyrobów. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
4. Krwawicz M., Kostrzewski M. (2024). *Projektowanie innowacyjnych rozwiązań we współpracy z klientami*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
5. Pająk E. (2021). *Zarządzanie produkcją: Produkt, technologia, organizacja*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

# Netografia

1. <https://radmot.com/pl/blog/obrobka-metali>, data aktualizacji: 15.11.2024 r.
2. https://www.haascnc.com/pl/service/troubleshooting-and-how-to/reference-documents/lathe-maintenance-schedule.html , data aktualizacji: 21.04.2024 r.
3. [www.superfirma.pl](http://www.superfirma.pl), data aktualizacji: 28.03.2025 r.

# Spis rysunków

Zrobiony automatycznie.

[Rysunek 1. Lokalizacja terenu inwestycyjnego 10](#_Toc194066084)

[Rysunek 2. Układ przedmiotowy przyczyn 11](#_Toc194066085)

[Rysunek 3. Schemat przemieszczania się operatora podczas przezbrojenia 12](#_Toc194066086)

# Spis tabel

Zrobiony automatycznie.

[Tabela 1. Cechy i ich kategorie 13](#_Toc194066076)

[Tabela 2. Zestawienie wyników wyboru alternatywy decyzyjnej 13](#_Toc194066077)

# Spis załączników

[Załącznik 1. Certyfikat Fair Play……………………………………………………………………… 21](#_Toc194061388)

[Załącznik 2. Certyfikat Solidna Firma………………….…………………………………………. 22](#_Toc194061389)

[Załącznik 3. Certyfikat Great Place to Work …………………………………………………….23](#_Toc194061390)

# Załącznik 1. Certyfikat Fair Play

|  |
| --- |
|  |

Źródło: [www.superfirma.pl](http://www.superfirma.pl), data aktualizacji: 28.03.2025 r.

# Załącznik 2. Certyfikat Solidna Firma

|  |
| --- |
|  |

Źródło: [www.superfirma.pl](http://www.superfirma.pl), data aktualizacji: 28.03.2025 r.

# Załącznik 3. Certyfikat Great Place to Work

|  |
| --- |
|  |

Źródło: [www.superfirma.pl](http://www.superfirma.pl), data aktualizacji: 28.03.2025 r.