

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie				
Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej studia wraz z symbolem jednostki: Wydział Inżynierii Lądowej (WIL), Katedra Systemów Transportowych (L-6)				
Nazwa jednostki wiodącej: –				
Nazwa studiów podyplomowych: Miejski transport zbiorowy – zarządzanie, organizacja, nowoczesne technologie i informatyczne wspomaganie (MTZ)				
Dziedzina lub dziedziny nauki/sztuki <sup>1</sup> : Nauki inżynieryjno-techniczne (100%)				
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji <sup>2</sup> : 6 PRK				
Symbole efektów uczenia się	KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ STUDIÓW PODYPLOMOWYCH  Obowiązują dla cykli kształcenia rozpoczynających się od: rok akademicki 2024/2025 semestr zimowy	Odniesienie do		
		uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK <sup>3</sup>	charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 <sup>4</sup>	charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 6-8 <sup>5</sup>
1	2	3	4	5
	WIEDZA: ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
MTZ_W01	stosowane struktury zarządzania oraz systemy nadzoru ruchu w miejskim transporcie zbiorowym	P6U_W	P6S_WG	P6Z_WT
MTZ_W02	metody integracji miejskiego i regionalnego transportu zbiorowego	P6U_W	P6S_WG	P6Z_WT
MTZ_W03	rolę konkurencji w miejskim transporcie zbiorowym	P6U_W	P6S_WG	P6Z_WT
MTZ_W04	różne rodzaje priorytetów w ruchu dla pojazdów transportu zbiorowego	P6U_W	P6S_WG	P6Z_WT
MTZ_W05	metody planowania sieci transportu zbiorowego i węzłów przesiadkowych	P6U_W	P6S_WG	P6Z_WT
MTZ_W06	stosowane metody badania i modelowania systemów MTZ	P6U_W	P6S_WK	P6Z_WN
MTZ_W07	zasady tworzenia planów zrównoważonej mobilności w miastach	P6U_W	P6S_WK	P6Z_WZ
MTZ_W08	stosowane metody badania cech jakości przewozów w miejskim transporcie zbiorowym	P6U_W	P6S_WK	P6Z_WN
	UMIĘJĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu
MTZ_U01	zdefiniować cechy i wymagania dla miejskiego transportu zbiorowego i ponadgminnego transportu zbiorowego	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UN

MTZ_U02	ocenić strukturę zarządzania miejskim transportem zbiorowym	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UO
MTZ_U03	dokonać analizy otoczenia konkurencyjnego miejskiego transportu zbiorowego	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UO
MTZ_U04	określić rodzaje i zakres badań wspomagających miejski transport zbiorowy	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UN
MTZ_U05	ocenić parametry węzła przesiadkowego transportu zbiorowego	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UU
MTZ_U06	opracować model systemu transportu zbiorowego w średnim mieście	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UU
MTZ_U07	określić założenia do planu mobilności dla dowolnego zakładu pracy	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UN
MTZ_U08	zdefiniować wzorzec jakości dla miejskiego transportu zbiorowego	P6U_U	P6S_UW	P6Z_UN
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE: ABSOLWENT JEST GOTÓW DO</b>	<b>Kod składnika opisu</b>	<b>Kod składnika opisu</b>	<b>Kod składnika opisu</b>
MTZ_K01	samodzielnego uzupełniania i poszerzania wiedzy w zakresie miejskiego transportu zbiorowego	P6U_K	P6S_KO	P6Z_KP
MTZ_K02	formułowania opinii na temat funkcjonowania miejskiego transportu zbiorowego	P6U_K	P6S_KK	P6Z_KO
MTZ_K03	samodzielnego interpretowania wyników własnych prac i badań realizowanych w zakresie miejskiego transportu zbiorowego	P6U_K	P6S_KO	P6Z_KO
MTZ_K04	podnoszenia kompetencji z zakresu miejskiego transportu zbiorowego	P6U_K	P6S_KR	P6Z_KO
MTZ_K05	współpracy w grupie oraz z innymi specjalistami i ekspertami	P6U_K	P6S_KR	P6Z_KW
MTZ_K06	zarządzania własnym czasem	P6U_K	P6S_KO	P6Z_KW

#### **Objaśnienia używanych symboli:**

**MTZ** = symbol studiów podyplomowych

**01, 02, 03 i kolejne** = numer efektu uczenia się

**W** = wiedza

**U** = umiejętności

**K** = kompetencje społeczne

Przykłady: **MTZ\_W01, MTZ\_U01, MTZ\_K01**

1. Uniwersalne charakterystyki poziomów 6-8 PRK pierwszego stopnia:

**P** = poziom PRK (6, 7, 8)

**U** = charakterystyka uniwersalna

**W** = wiedza

**U** = umiejętności

**K** = kompetencje społeczne

Przykłady: **P6U\_W, P7U\_W**

2. Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4:

**P** = poziom PRK (6, 7, 8)

**S** = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

**W = wiedza**

G = głębia i zakres

K = kontekst

**U = umiejętności**

W = wykorzystanie wiedzy

K = komunikowanie się

O = organizacja pracy

U = uczenie się

**K = kompetencje społeczne**

K = krytyczna ocena

O = odpowiedzialność

R = rola zawodowa

Przykłady: **P6S\_WG**, **P7S\_WG**

## 3. Charakterystyki drugiego stopnia PRK typowe dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 6-8:

**P** = poziom PRK (6, 7, 8)**Z** = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego**W = wiedza**

T = teorie i zasady

Z = zjawiska i procesy

O = organizacja pracy

N = narzędzia i materiały

**U = umiejętności**

I = informacje

O = organizacja pracy

N = narzędzia i materiały

U = uczenie się i rozwój zawodowy

**K = kompetencje społeczne**

P = przestrzeganie reguł

W = współpraca

O = odpowiedzialność

Przykłady:

**P6Z\_UO**,**P7Z\_K**

<sup>1</sup> W przypadku więcej niż jednej dziedziny nauki/sztuki należy wpisać wszystkie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji i Nauki z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 2202).

<sup>2</sup> Należy podać właściwy poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji, zgodnie z ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2016 r. poz. 64 z późn. zm.).

<sup>3</sup> Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów wyższych, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia wszystkie uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, właściwe dla danego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji.

<sup>4</sup> Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4, określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz. 2218).

<sup>5</sup> Charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 6-8 określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1-8 (Dz.U. z 2016 r. poz. 537).