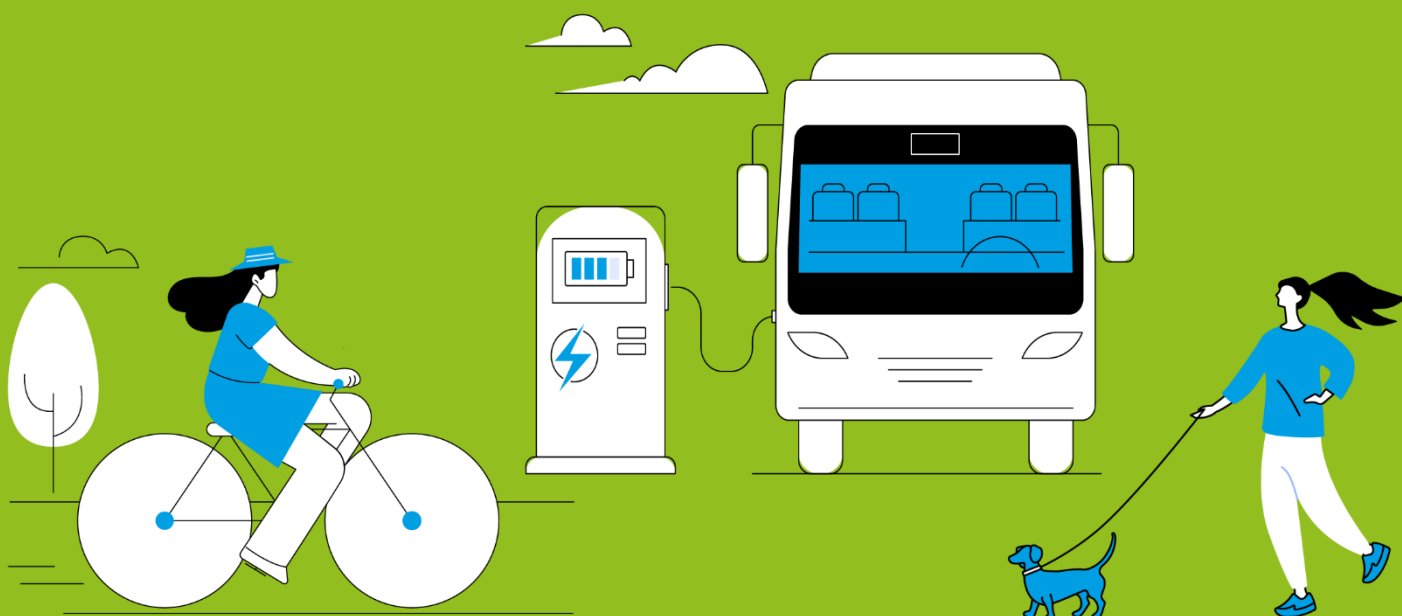


Załącznik 3 – wybór działań i scenariusza



Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Miasta Puławy



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Lubelskie
Smakuj życie!

Opracowanie pt.

**Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Miasta Puławy
Załącznik 3 – wybór działań i scenariusza**

zostało przygotowane przez firmę:



Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

ul. Sielecka 35
00-738 Warszawa
www.zdgtor.pl

na podstawie umowy nr WR.BZP.10.2024 z dnia 14 sierpnia 2024 r. pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą

Skład autorski opracowania:

Maciej Mysona – kierownik projektu

Michał Grobelny – koordynator

Bartłomiej Kasiuk

i inni

SPIS TREŚCI

1.	OCENA EFEKTYWNOŚCI DZIAŁAŃ	5
1.1.	OCENA WYKONALNOŚCI I PRIORYTETÓW	9
1.2.	OCENA EFEKTYWNOŚCI DZIAŁAŃ W KONTEKŚCIE CELÓW STRATEGICZNYCH	12
1.3.	OCENA WPŁYW DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO.....	17
1.4.	OCENA EFEKTYWNOŚCI KOSZTOWEJ.....	20
2.	WYNIKI ANALIZY WIELOKRYTERIALNEJ	23
3.	SPIS TABEL.....	26

WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW

BAU	Scenariusz <i>Business as Usual</i> .
BRD	Bezpieczeństwo ruchu drogowego.
JST	Jednostka samorządu terytorialnego – gmina, powiat, województwo.
MaaS	Mobilność jako usługa (z ang. <i>Mobility as a Service</i>).
PTZ	Publiczny transport zbiorowy.
PZMM	Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej.

1. OCENA EFEKTYWNOŚCI DZIAŁAŃ

Analizując dostępność różnych środków, które mogą zostać przeznaczone na projekty związane ze zrównoważoną mobilnością, musimy pamiętać, że nie są one nieograniczone. Koncentrując się na wszystkim, nie skupiamy się na niczym. Dlatego każde zaproponowane działanie zostało ocenione w skali od 1 do 3, biorąc pod uwagę wysokość finansowania, spodziewany wpływ na *modal split*, efektywność realizacji polityki zrównoważonej mobilności, wpływ na środowisko, wpływ na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz priorytet i wykonalność każdego działania. Na tej podstawie wybrano działania, które powinny być zrealizowane w pierwszej kolejności. W ramach SUMP zostało sformułowanych 6 celów operacyjnych Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy:

- Efektywne zarządzanie systemem mobilności w MOF;
- Spójna przestrzeń MOF;
- Zrównoważony system transportu zbiorowego;
- Rozwój mobilności aktywnej;
- Bezpieczeństwo ruchu drogowego;
- Edukacja i współpraca z mieszkańcami MOF.

Tabela 1. Lista działań wypracowanych w ramach prac diagnostycznych oraz warsztatów z mieszkańcami i interesariuszami wraz z przypisaniem do scenariuszy

Numer działania	Nazwa działania	BAU	Scenariusz minimalny	Scenariusz pośredni	Scenariusz maksymalny
Efektywne zarządzanie systemem mobilności w MOF					
1.1.	Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP		✓	✓	✓
1.2.	Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej z uwzględnieniem idei MaaS			✓	✓
1.3.	Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego			✓	✓
1.4.	Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów			✓	✓
1.5.	Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych		✓	✓	✓

Numer działania	Nazwa działania	BAU	Scenariusz minimalny	Scenariusz pośredni	Scenariusz maksymalny
1.6.	Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego		✓	✓	✓
1.7.	Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z podmiotami spoza MOF				✓
1.8.	Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności		✓	✓	✓
1.9.	Współpraca na rzecz Lubelskiej Kolei Aglomeracyjnej			✓	✓
Spójna przestrzeń MOF					
2.1.	Współpraca JST MOF przy opracowywaniu dokumentów planistycznych	✓	✓	✓	✓
2.2.	Stosowanie zasad projektowania uniwersalnego w MOF			✓	✓
2.3.	Opracowanie i wdrożenie standardu przystankowego MOF				✓
2.4.	Dostosowanie rozwoju zabudowy do transportu zbiorowego			✓	✓
2.5.	Poprawa powiązań między obszarami MOF zlokalizowanymi po obu brzegach Wisły				✓
2.6.	Prototypowanie przestrzeni jako forma konsultacji społecznych			✓	✓
2.7.	Nowoczesne prezentowanie danych przestrzennych			✓	✓
Zrównoważony system transportu zbiorowego					
3.1.	Wymiana taboru autobusowego wraz z niezbędną infrastrukturą	✓	✓	✓	✓
3.2.	Ułatwienie przesiadek – dostosowanie rozkładów jazdy autobusów miejskich do potrzeb pasażerów		✓	✓	✓

Numer działania	Nazwa działania	BAU	Scenariusz minimalny	Scenariusz pośredni	Scenariusz maksymalny
3.3.	Budowa węzła multimodalnego przy przystanku kolejowym Puławy Miasto			✓	✓
3.4.	Budowa dworca autobusowego w Puławach	✓	✓	✓	✓
3.5.	Budowa lokalnych węzłów przesiadkowych w MOF				✓
3.6.	Czytelny i nowoczesny system informacji pasażerskiej			✓	✓
3.7.	Poprawa numeracji sieci autobusowej organizowanej przez Miasto Puławy			✓	✓
3.8.	Budowa systemu parkingów buforowych z liniami dowożącymi w Kazimierzu Dolnym		✓	✓	✓
3.9.	Inteligentny system transportowy w Puławach			✓	✓
Rozwój mobilności aktywnej					
4.1.	Rozbudowa i modernizacja sieci połączeń pieszych i rowerowych	✓	✓	✓	✓
4.2.	Rozwój punktowej infrastruktury pieszej i rowerowej	✓	✓	✓	✓
4.3.	Audyt i poprawa bezpieczeństwa i jakości sieci pieszej i rowerowej		✓	✓	✓
4.4.	Stosowanie właściwych standardów przy tworzeniu ciągów komunikacyjnych	✓	✓	✓	✓
4.5.	Zapewnienie całorocznego utrzymania infrastruktury pieszej i rowerowej			✓	✓
4.6.	Współpraca JST MOF w ramach projektu „Blue Valley – Wiślanym Szlakiem”	✓	✓	✓	✓
4.7.	Analiza możliwości uruchomienia systemu roweru współdzielonego			✓	✓

Numer działania	Nazwa działania	BAU	Scenariusz minimalny	Scenariusz pośredni	Scenariusz maksymalny
4.8.	Rozwój turystyki pieszej i rowerowej	✓	✓	✓	✓
4.9.	Utworzenie koncepcji tras rowerowych MOF Miasta Puławy			✓	✓
Bezpieczeństwo ruchu drogowego					
5.1.	Analiza możliwości wprowadzenia strefy płatnego parkowania niestrzeżonego w Puławach				✓
5.2.	Zarządzanie logistyką miejską		✓	✓	✓
5.3.	Współpraca w zakresie dostaw rynku e-commerce				✓
5.4.	Stosowanie narzędzi zarządzania prędkością i uspokojenia ruchu	✓	✓	✓	✓
5.5.	Współpraca na rzecz budowy ładowarek dla samochodów elektrycznych			✓	✓
5.6.	Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym	✓		✓	✓
5.7.	Upowszechnienie doświetlania przejść dla pieszych	✓	✓	✓	✓
5.8.	Uzupełnienie luk w lokalnej infrastrukturze drogowej	✓	✓	✓	✓
Edukacja i współpraca z mieszkańcami MOF					
6.1.	Kampanie promocyjne, edukacyjne i informacyjne dotyczące zrównoważonej mobilności w MOF Miasta Puławy			✓	✓
6.2.	Promowanie wśród młodzieży alternatyw dla „załatwiania wszystkich spraw” za pomocą samochodu			✓	✓
6.3.	Promowanie carpoolingu i wykonywania podróży multimodalnych/łączonych			✓	✓

Numer działania	Nazwa działania	BAU	Scenariusz minimalny	Scenariusz pośredni	Scenariusz maksymalny
6.4.	Realizacja wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność	✓	✓	✓	✓
6.5.	Edukacja dzieci i młodzieży na temat BRD			✓	✓
6.6.	Kursy bezpiecznej jazdy i poszerzające wiedzę nt. prawa o ruchu drogowym dla kierowców				✓
6.7.	Cyfryzacja informacji na temat mobilności			✓	✓
6.8.	Uczestnictwo w akcjach promujących zrównoważoną mobilność	✓	✓	✓	✓
6.9.	Prowadzenie konsultacji społecznych na temat zmian w transporcie zbiorowym			✓	✓
6.10.	Informowanie o prowadzonych działaniach i zmianach w systemie mobilności	✓	✓	✓	✓

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

1.1. OCENA WYKONALNOŚCI I PRIORYTETÓW

Ocena wykonalności i priorytetów poszczególnych działań dokonywana była przez uczestników II Etapu konsultacji społecznych. Uczestnicy spotkań zrealizowanych w jego ramach przyporządkowywali zaproponowane działania na macierzy priorytetu i wykonalności, oceniając pilność i realność ich realizacji. Dla każdego działania określono **priorytet** (niski, średni, wysoki) oraz **wykonalność** (niska, średnia, wysoka). Wyniki analizy tych zmiennych zostały ukazane za pomocą liczb od 1 (niski) do 3 (wysoki), co pozwoliło na przedstawienie ich w sposób ilościowy. Wynik końcowy został obliczony jako średnia arytmetyczna tych ocen.

Tabela 2. Ocena wykonalności i priorytetów

Numer działania	Nazwa działania	Priorytet (średnia)	Wykonalność (średnia)
Efektywne zarządzanie systemem mobilności w MOF			
1.1.	Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP	2,50	3,00

Numer działania	Nazwa działania	Priorytet (średnia)	Wykonalność (średnia)
1.2.	Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej z uwzględnieniem idei MaaS	3,00	1,50
1.3.	Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego	3,00	1,00
1.4.	Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów	3,00	2,00
1.5.	Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych	3,00	2,00
1.6.	Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego	2,50	2,00
1.7.	Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z podmiotami spoza MOF	2,50	2,00
1.8.	Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności	3,00	3,00
1.9.	Współpraca na rzecz Lubelskiej Kolei Aglomeracyjnej	1,50	1,50
Zrównoważony system transportu zbiorowego			
2.1.	Współpraca JST MOF przy opracowywaniu dokumentów planistycznych	3,00	2,00
2.2.	Stosowanie zasad projektowania uniwersalnego w MOF	3,00	2,50
2.3.	Opracowanie i wdrożenie standardu przystankowego MOF	2,50	1,50
2.4.	Dostosowanie rozwoju zabudowy do transportu zbiorowego	2,50	1,50
2.5.	Poprawa powiązań między obszarami MOF zlokalizowanymi po obu brzegach Wisły	3,00	2,00
2.6.	Prototypowanie przestrzeni jako forma konsultacji społecznych	2,00	2,00
2.7.	Nowoczesne prezentowanie danych przestrzennych	2,50	2,50
Zrównoważony system transportu zbiorowego			
3.1.	Wymiana taboru autobusowego wraz z niezbędną infrastrukturą	3,00	2,00
3.2.	Ułatwienie przesiadek – dostosowanie rozkładów jazdy autobusów miejskich do potrzeb pasażerów	3,00	3,00
3.3.	Budowa węzła multimodalnego przy przystanku kolejowym Puławy Miasto	3,00	1,50
3.4.	Budowa dworca autobusowego w Puławach	3,00	3,00
3.5.	Budowa lokalnych węzłów przesiadkowych w MOF	2,50	2,00

Numer działania	Nazwa działania	Priorytet (średnia)	Wykonalność (średnia)
3.6.	Czytelny i nowoczesny system informacji pasażerskiej	2,50	2,50
3.7.	Poprawa numeracji sieci autobusowej organizowanej przez Miasto Puławy	2,50	2,50
3.8.	Budowa systemu parkingów buforowych z liniami dowożącymi w Kazimierzu Dolnym	3,00	2,50
3.9.	Inteligentny system transportowy w Puławach	3,00	2,50
Rozwój mobilności aktywnej			
4.1.	Rozbudowa i modernizacja sieci połączeń pieszych i rowerowych	3,00	2,50
4.2.	Rozwój punktowej infrastruktury pieszej i rowerowej	2,00	2,50
4.3.	Audyt i poprawa bezpieczeństwa i jakości sieci pieszej i rowerowej	2,50	2,00
4.4.	Stosowanie właściwych standardów przy tworzeniu ciągów komunikacyjnych	2,50	3,00
4.5.	Zapewnienie całorocznego utrzymania infrastruktury pieszej i rowerowej	2,50	2,50
4.6.	Współpraca JST MOF w ramach projektu „Blue Valley – Wiślanym Szlakiem”	2,50	3,00
4.7.	Analiza możliwości uruchomienia systemu roweru współdzielonego	2,00	2,00
4.8.	Rozwój turystyki pieszej i rowerowej	2,50	3,00
4.9.	Utworzenie koncepcji tras rowerowych MOF Miasta Puławy	2,50	3,00
Bezpieczeństwo ruchu drogowego			
5.1.	Analiza możliwości wprowadzenia strefy płatnego parkowania niestrzeżonego w Puławach	2,00	2,00
5.2.	Zarządzanie logistyką miejską	2,00	2,00
5.3.	Współpraca w zakresie dostaw rynku e-commerce	2,00	3,00
5.4.	Stosowanie narzędzi zarządzania prędkością i uspokojenia ruchu	2,50	2,50
5.5.	Współpraca na rzecz budowy ładowarek dla samochodów elektrycznych	3,00	3,00
5.6.	Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym	2,00	2,00
5.7.	Upowszechnienie doświetlania przejść dla pieszych	3,00	3,00
5.8.	Uzupełnienie luk w lokalnej infrastrukturze drogowej	2,50	2,50

Numer działania	Nazwa działania	Priorytet (średnia)	Wykonalność (średnia)
Edukacja i współpraca z mieszkańcami MOF			
6.1.	Kampanie promocyjne, edukacyjne i informacyjne dotyczące zrównoważonej mobilności w MOF Miasta Puławy	3,00	3,00
6.2.	Promowanie wśród młodzieży alternatyw dla „załatwiania wszystkich spraw” za pomocą samochodu	3,00	3,00
6.3.	Promowanie carpoolingu i wykonywania podróży multimodalnych/tączonych	3,00	3,00
6.4.	Realizacja wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność	3,00	3,00
6.5.	Edukacja dzieci i młodzieży na temat BRD	3,00	3,00
6.6.	Kursy bezpiecznej jazdy i poszerzające wiedzę nt. prawa o ruchu drogowym dla kierowców	2,50	1,50
6.7.	Cyfryzacja informacji na temat mobilności	3,00	2,50
6.8.	Uczestnictwo w akcjach promujących zrównoważoną mobilność	3,00	3,00
6.9.	Prowadzenie konsultacji społecznych na temat zmian w transporcie zbiorowym	3,00	2,50
6.10.	Informowanie o prowadzonych działaniach i zmianach w systemie mobilności	3,00	2,50

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

1.2. OCENA EFEKTYWNOŚCI DZIAŁAŃ W KONTEKŚCIE CELÓW STRATEGICZNYCH

Tabela 3. Skala ocen efektywności

Mało skuteczne / najmniej skuteczne	Umiarkowanie skuteczne	Najbardziej skuteczne
1,00	2,00	3,00

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Tabela 4. Ocena efektywności działań

Numer działania	Nazwa działania	Wpływ na podział modalny	Wpływ na BRD	Wpływ na dostępność PTZ	Średnia
Efektywne zarządzanie systemem mobilności w MOF					
1.1.	Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP	1,00	1,00	1,00	1,00
1.2.	Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej z uwzględnieniem idei MaaS	1,00	1,00	1,00	1,00
1.3.	Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego	3,00	2,00	3,00	2,67
1.4.	Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów	1,00	1,00	2,00	1,33
1.5.	Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych	1,00	1,00	2,00	1,33
1.6.	Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego	1,00	1,00	1,00	1,00
1.7.	Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z podmiotami spoza MOF	2,00	2,00	3,00	2,33
1.8.	Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności	2,00	2,00	2,00	2,00
1.9.	Współpraca na rzecz Lubelskiej Kolei Aglomeracyjnej	3,00	2,00	3,00	2,67
Spójna przestrzeń MOF					
2.1.	Współpraca JST MOF przy opracowywaniu dokumentów planistycznych	2,00	2,00	3,00	2,33
2.2.	Stosowanie zasad projektowania uniwersalnego w MOF	1,00	2,00	3,00	2,00
2.3.	Opracowanie i wdrożenie standardu przystankowego MOF	1,00	1,00	3,00	1,67
2.4.	Dostosowanie rozwoju zabudowy do transportu zbiorowego	3,00	2,00	3,00	2,67

Numer działania	Nazwa działania	Wpływ na podział modalny	Wpływ na BRD	Wpływ na dostępność PTZ	Średnia
2.5.	Poprawa powiązań między obszarami MOF zlokalizowanymi po obu brzegach Wisły	1,00	2,00	2,00	1,67
2.6.	Prototypowanie przestrzeni jako forma konsultacji społecznych	1,00	2,00	1,00	1,33
2.7.	Nowoczesne prezentowanie danych przestrzennych	1,00	1,00	1,00	1,00
Zrównoważony system transportu zbiorowego					
3.1.	Wymiana taboru autobusowego wraz z niezbędną infrastrukturą	2,00	1,00	2,00	1,67
3.2.	Ułatwienie przesiadek – dostosowanie rozkładów jazdy autobusów miejskich do potrzeb pasażerów	3,00	2,00	3,00	2,67
3.3.	Budowa węzła multimodalnego przy przystanku kolejowym Puławy Miasto	3,00	2,00	3,00	2,67
3.4.	Budowa dworca autobusowego w Puławach	3,00	2,00	3,00	2,67
3.5.	Budowa lokalnych węzłów przesiadkowych w MOF	3,00	2,00	3,00	2,67
3.6.	Czytelny i nowoczesny system informacji pasażerskiej	2,00	1,00	3,00	2,00
3.7.	Poprawa numeracji sieci autobusowej organizowanej przez Miasto Puławy	1,00	1,00	2,00	1,33
3.8.	Budowa systemu parkingów buforowych z liniami dowożącymi w Kazimierzu Dolnym	3,00	3,00	2,00	2,67
3.9.	Inteligentny system transportowy w Puławach	2,00	3,00	3,00	2,67
Rozwój mobilności aktywnej					
4.1.	Rozbudowa i modernizacja sieci połączeń pieszych i rowerowych	3,00	3,00	3,00	3,00
4.2.	Rozwój punktowej infrastruktury pieszej i rowerowej	3,00	2,00	2,00	2,33

Numer działania	Nazwa działania	Wpływ na podział modalny	Wpływ na BRD	Wpływ na dostępność PTZ	Średnia
4.3.	Audyt i poprawa bezpieczeństwa i jakości sieci pieszej i rowerowej	2,00	3,00	2,00	2,33
4.4.	Stosowanie właściwych standardów przy tworzeniu ciągów komunikacyjnych	1,00	3,00	2,00	2,00
4.5.	Zapewnienie całorocznego utrzymania infrastruktury pieszej i rowerowej	2,00	3,00	2,00	2,33
4.6.	Współpraca JST MOF w ramach projektu „Blue Valley – Wiślanym Szlakiem”	3,00	2,00	2,00	2,33
4.7.	Analiza możliwości uruchomienia systemu roweru współdzielonego	2,00	1,00	1,00	1,33
4.8.	Rozwój turystyki pieszej i rowerowej	3,00	3,00	2,00	2,67
4.9.	Utworzenie koncepcji tras rowerowych MOF Miasta Puławy	3,00	2,00	2,00	2,33
Bezpieczeństwo ruchu drogowego					
5.1.	Analiza możliwości wprowadzenia strefy płatnego parkowania niestrzeżonego w Puławach	2,00	2,00	1,00	1,67
5.2.	Zarządzanie logistyką miejską	2,00	3,00	1,00	2,00
5.3.	Współpraca w zakresie dostaw rynku e-commerce	1,00	3,00	1,00	1,67
5.4.	Stosowanie narzędzi zarządzania prędkością i uspokojenia ruchu	1,00	3,00	1,00	1,67
5.5.	Współpraca na rzecz budowy ładowarek dla samochodów elektrycznych	3,00	1,00	1,00	1,67
5.6.	Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym	1,00	2,00	1,00	1,33
5.7.	Upowszechnienie doświetlania przejść dla pieszych	2,00	3,00	2,00	2,33
5.8.	Uzupełnienie luk w lokalnej infrastrukturze drogowej	2,00	3,00	2,00	2,33
Edukacja i współpraca z mieszkańcami MOF					

Numer działania	Nazwa działania	Wpływ na podział modalny	Wpływ na BRD	Wpływ na dostępność PTZ	Średnia
6.1.	Kampanie promocyjne, edukacyjne i informacyjne dotyczące zrównoważonej mobilności w MOF Miasta Puławy	2,00	2,00	2,00	2,00
6.2.	Promowanie wśród młodzieży alternatyw dla „załatwiania wszystkich spraw” za pomocą samochodu	2,00	2,00	2,00	2,00
6.3.	Promowanie carpoolingu i wykonywania podróży multimodalnych/łączonych	3,00	3,00	1,00	2,33
6.4.	Realizacja wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność	3,00	3,00	1,00	2,33
6.5.	Edukacja dzieci i młodzieży na temat BRD	2,00	3,00	1,00	2,00
6.6.	Kursy bezpiecznej jazdy i poszerzające wiedzę nt. prawa o ruchu drogowym dla kierowców	2,00	3,00	1,00	2,00
6.7.	Cyfryzacja informacji na temat mobilności	2,00	1,00	3,00	2,00
6.8.	Uczestnictwo w akcjach promujących zrównoważoną mobilność	3,00	1,00	1,00	1,67
6.9.	Prowadzenie konsultacji społecznych na temat zmian w transporcie zbiorowym	2,00	2,00	2,00	2,00
6.10.	Informowanie o prowadzonych działaniach i zmianach w systemie mobilności	2,00	3,00	1,00	2,00

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

1.3. OCENA WPŁYW DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO

Tabela 5. Skala ocen wpływu działań na środowisko i klimat

Brak wpływu lub potencjalnie negatywny	Umiarkowanie pozytywny	Najbardziej pozytywny
1,00	2,00	3,00

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Objaśnienie skali ocen wpływu poszczególnych działań na środowisko:

- **Brak wpływu lub potencjalnie negatywny (1)** – brak zidentyfikowanych oddziaływań lub potencjalnie negatywne;
- **Umiarkowanie pozytywny (2)** – oddziaływanie pozytywne, które może wpłynąć na poprawę aktualnego stanu środowiska naturalnego lub na zmniejszenie istniejących oddziaływań na środowisko naturalne;
- **Najbardziej pozytywny (3)** – pozytywne oddziaływanie, które bezpośrednio będzie odczuwalne jako istotna poprawa aktualnego stanu środowiska lub które zdecydowanie zmniejszy występujące obecnie oddziaływania.

Tabela 6. Ocena wpływu działań na środowisko

Numer działania	Nazwa działania	Ocena wpływu na środowisko
Efektywne zarządzanie systemem mobilności w MOF		
1.1.	Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP	1,00
1.2.	Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej z uwzględnieniem idei MaaS	1,00
1.3.	Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego	2,00
1.4.	Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów	1,00
1.5.	Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych	1,00
1.6.	Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego	1,00
1.7.	Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z podmiotami spoza MOF	2,00
1.8.	Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności	2,00
1.9.	Współpraca na rzecz Lubelskiej Kolei Aglomeracyjnej	3,00
Zrównoważony system transportu zbiorowego		

Numer działania	Nazwa działania	Ocena wpływu na środowisko
2.1.	Współpraca JST MOF przy opracowywaniu dokumentów planistycznych	1,00
2.2.	Stosowanie zasad projektowania uniwersalnego w MOF	1,00
2.3.	Opracowanie i wdrożenie standardu przystankowego MOF	1,00
2.4.	Dostosowanie rozwoju zabudowy do transportu zbiorowego	2,00
2.5.	Poprawa powiązań między obszarami MOF zlokalizowanymi po obu brzegach Wisły	2,00
2.6.	Prototypowanie przestrzeni jako forma konsultacji społecznych	2,00
2.7.	Nowoczesne prezentowanie danych przestrzennych	1,00
Zrównoważony system transportu zbiorowego		
3.1.	Wymiana taboru autobusowego wraz z niezbędną infrastrukturą	3,00
3.2.	Ułatwienie przesiadek – dostosowanie rozkładów jazdy autobusów miejskich do potrzeb pasażerów	3,00
3.3.	Budowa węzła multimodalnego przy przystanku kolejowym Puławy Miasto	3,00
3.4.	Budowa dworca autobusowego w Puławach	3,00
3.5.	Budowa lokalnych węzłów przesiadkowych w MOF	3,00
3.6.	Czytelny i nowoczesny system informacji pasażerskiej	2,00
3.7.	Poprawa numeracji sieci autobusowej organizowanej przez Miasto Puławy	1,00
3.8.	Budowa systemu parkingów buforowych z liniami dowożącymi w Kazimierzu Dolnym	3,00
3.9.	Inteligentny system transportowy w Puławach	2,00
Rozwój mobilności aktywnej		
4.1.	Rozbudowa i modernizacja sieci połączeń pieszych i rowerowych	3,00
4.2.	Rozwój punktowej infrastruktury pieszej i rowerowej	3,00
4.3.	Audyt i poprawa bezpieczeństwa i jakości sieci pieszej i rowerowej	2,00
4.4.	Stosowanie właściwych standardów przy tworzeniu ciągów komunikacyjnych	2,00
4.5.	Zapewnienie całorocznego utrzymania infrastruktury pieszej i rowerowej	2,00
4.6.	Współpraca JST MOF w ramach projektu „Blue Valley – Wiślanym Szlakiem”	3,00

Numer działania	Nazwa działania	Ocena wpływu na środowisko
4.7.	Analiza możliwości uruchomienia systemu roweru współdzielonego	3,00
4.8.	Rozwój turystyki pieszej i rowerowej	3,00
4.9.	Utworzenie koncepcji tras rowerowych MOF Miasta Puławy	3,00
Bezpieczeństwo ruchu drogowego		
5.1.	Analiza możliwości wprowadzenia strefy płatnego parkowania niestrzeżonego w Puławach	2,00
5.2.	Zarządzanie logistyką miejską	2,00
5.3.	Współpraca w zakresie dostaw rynku e-commerce	2,00
5.4.	Stosowanie narzędzi zarządzania prędkością i uspokojenia ruchu	2,00
5.5.	Współpraca na rzecz budowy ładowarek dla samochodów elektrycznych	3,00
5.6.	Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym	2,00
5.7.	Upowszechnienie doświetlania przejść dla pieszych	1,00
5.8.	Uzupełnienie luk w lokalnej infrastrukturze drogowej	1,00
Edukacja i współpraca z mieszkańcami MOF		
6.1.	Kampanie promocyjne, edukacyjne i informacyjne dotyczące zrównoważonej mobilności w MOF Miasta Puławy	2,00
6.2.	Promowanie wśród młodzieży alternatyw dla „załatwiania wszystkich spraw” za pomocą samochodu	2,00
6.3.	Promowanie carpoolingu i wykonywania podróży multimodalnych/łączonych	3,00
6.4.	Realizacja wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność	3,00
6.5.	Edukacja dzieci i młodzieży na temat BRD	2,00
6.6.	Kursy bezpiecznej jazdy i poszerzające wiedzę nt. prawa o ruchu drogowym dla kierowców	1,00
6.7.	Cyfryzacja informacji na temat mobilności	2,00
6.8.	Uczestnictwo w akcjach promujących zrównoważoną mobilność	2,00
6.9.	Prowadzenie konsultacji społecznych na temat zmian w transporcie zbiorowym	1,00
6.10.	Informowanie o prowadzonych działaniach i zmianach w systemie mobilności	1,00

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

1.4. OCENA EFEKTYWNOŚCI KOSZTOWEJ

Dla dokonania oceny kosztów poszczególnych działań, zostały one podzielone na trzy kategorie ze względu na zmieniające się uwarunkowania technologiczne i społeczno-gospodarcze. Działania o niskim koszcie wymagają finansowania do 500 tys. zł. Natomiast dla działań o wysokim koszcie, nakłady inwestycyjne muszą wynosić co najmniej 10 mln złotych.

Tabela 7. Skala ocen efektywności kosztowej

Wysoki koszt	Średni koszt	Niski koszt
1,00	2,00	3,00

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Tabela 8. Ocena efektywności kosztowej

Numer działania	Nazwa działania	Efektywność kosztowa
Efektywne zarządzanie systemem mobilności w MOF		
1.1.	Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP	3,00
1.2.	Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej z uwzględnieniem idei MaaS	3,00
1.3.	Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego	2,00
1.4.	Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów	3,00
1.5.	Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych	3,00
1.6.	Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego	3,00
1.7.	Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z podmiotami spoza MOF	3,00
1.8.	Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności	2,00
1.9.	Współpraca na rzecz Lubelskiej Kolei Aglomeracyjnej	3,00
Zrównoważony system transportu zbiorowego		
2.1.	Współpraca JST MOF przy opracowywaniu dokumentów planistycznych	3,00
2.2.	Stosowanie zasad projektowania uniwersalnego w MOF	3,00
2.3.	Opracowanie i wdrożenie standardu przystankowego MOF	2,00

Numer działania	Nazwa działania	Efektywność kosztowa
2.4.	Dostosowanie rozwoju zabudowy do transportu zbiorowego	3,00
2.5.	Poprawa powiązań między obszarami MOF zlokalizowanymi po obu brzegach Wisły	1,00
2.6.	Prototypowanie przestrzeni jako forma konsultacji społecznych	3,00
2.7.	Nowoczesne prezentowanie danych przestrzennych	2,00
Zrównoważony system transportu zbiorowego		
3.1.	Wymiana taboru autobusowego wraz z niezbędną infrastrukturą	1,00
3.2.	Ułatwienie przesiadek – dostosowanie rozkładów jazdy autobusów miejskich do potrzeb pasażerów	2,00
3.3.	Budowa węzła multimodalnego przy przystanku kolejowym Puławy Miasto	1,00
3.4.	Budowa dworca autobusowego w Puławach	2,00
3.5.	Budowa lokalnych węzłów przesiadkowych w MOF	1,00
3.6.	Czytelny i nowoczesny system informacji pasażerskiej	2,00
3.7.	Poprawa numeracji sieci autobusowej organizowanej przez Miasto Puławy	3,00
3.8.	Budowa systemu parkingów buforowych z liniami dowożącymi w Kazimierzu Dolnym	2,00
3.9.	Inteligentny system transportowy w Puławach	1,00
Rozwój mobilności aktywnej		
4.1.	Rozbudowa i modernizacja sieci połączeń pieszych i rowerowych	2,00
4.2.	Rozwój punktowej infrastruktury pieszej i rowerowej	2,00
4.3.	Audyt i poprawa bezpieczeństwa i jakości sieci pieszej i rowerowej	2,00
4.4.	Stosowanie właściwych standardów przy tworzeniu ciągów komunikacyjnych	3,00
4.5.	Zapewnienie czterolecznego utrzymania infrastruktury pieszej i rowerowej	2,00
4.6.	Współpraca JST MOF w ramach projektu „Blue Valley – Wiślanym Szlakiem”	2,00
4.7.	Analiza możliwości uruchomienia systemu roweru współdzielonego	2,00
4.8.	Rozwój turystyki pieszej i rowerowej	3,00
4.9.	Utworzenie koncepcji tras rowerowych MOF Miasta Puławy	3,00
Bezpieczeństwo ruchu drogowego		

Numer działania	Nazwa działania	Efektywność kosztowa
5.1.	Analiza możliwości wprowadzenia strefy płatnego parkowania niestrzeżonego w Puławach	3,00
5.2.	Zarządzanie logistyką miejską	3,00
5.3.	Współpraca w zakresie dostaw rynku e-commerce	3,00
5.4.	Stosowanie narzędzi zarządzania prędkością i uspokojenia ruchu	2,00
5.5.	Współpraca na rzecz budowy ładowarek dla samochodów elektrycznych	3,00
5.6.	Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym	2,00
5.7.	Upowszechnienie doświetlania przejść dla pieszych	3,00
5.8.	Uzupełnienie luk w lokalnej infrastrukturze drogowej	2,00
Edukacja i współpraca z mieszkańcami MOF		
6.1.	Kampanie promocyjne, edukacyjne i informacyjne dotyczące zrównoważonej mobilności w MOF Miasta Puławy	3,00
6.2.	Promowanie wśród młodzieży alternatyw dla „załatwiania wszystkich spraw” za pomocą samochodu	3,00
6.3.	Promowanie carpoolingu i wykonywania podróży multimodalnych/łączonych	3,00
6.4.	Realizacja wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność	3,00
6.5.	Edukacja dzieci i młodzieży na temat BRD	3,00
6.6.	Kursy bezpiecznej jazdy i poszerzające wiedzę nt. prawa o ruchu drogowym dla kierowców	3,00
6.7.	Cyfryzacja informacji na temat mobilności	3,00
6.8.	Uczestnictwo w akcjach promujących zrównoważoną mobilność	3,00
6.9.	Prowadzenie konsultacji społecznych na temat zmian w transporcie zbiorowym	3,00
6.10.	Informowanie o prowadzonych działaniach i zmianach w systemie mobilności	3,00

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

2. WYNIKI ANALIZY WIELOKRYTERIALNEJ

W poniższej tabeli przedstawiono zadania, które uzyskały najbardziej efektywną relację kosztu, wpływu oraz efektu środowiskowego, po przeprowadzeniu analizy wielokryterialnej. Poszczególne aspekty otrzymały następujące wagi:

- **Priorytet** wg mieszkańców i interesariuszy – waga 0,2;
- **Wykonalność** wg mieszkańców i interesariuszy – waga 0,2;
- **Koszt** – waga 0,2;
- **Średnia efektywność** – waga 0,2;
- **Wpływ na środowisko** – waga 0,2.

Wskazane poniżej działania zostały wskazane do realizacji realizacji i opisane w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy oraz w Załączniku nr 2 - Planie działania.

Tabela 9. Wyniki analizy wielokryterialnej

Numer działania	Nazwa działania	Efektywność kosztowa
6.3.	Promowanie carpoolingu i wykonywania podróży multimodalnych/tączonych	2,87
6.4.	Realizacja wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność	2,87
4.8.	Rozwój turystyki pieszej i rowerowej	2,83
4.9.	Utworzenie koncepcji tras rowerowych MOF Miasta Puławy	2,77
3.2.	Ułatwienie przesiadek – dostosowanie rozkładów jazdy autobusów miejskich do potrzeb pasażerów	2,73
3.4.	Budowa dworca autobusowego w Puławach	2,73
3.5.	Współpraca na rzecz budowy ładowarek dla samochodów elektrycznych	2,73
4.1.	Rozbudowa i modernizacja sieci połączeń pieszych i rowerowych	2,70
3.8.	Budowa systemu parkingów buforowych z liniami dowożącymi w Kazimierzu Dolnym	2,63
6.1.	Kampanie promocyjne, edukacyjne i informacyjne dotyczące zrównoważonej mobilności w MOF Miasta Puławy	2,60
6.2.	Promowanie wśród młodzieży alternatyw dla „załatwiania wszystkich spraw” za pomocą samochodu	2,60
6.5.	Edukacja dzieci i młodzieży na temat BRD	2,60
4.6.	Współpraca JST MOF w ramach projektu „Blue Valley – Wiślanym Szlakiem”	2,57

Numer działania	Nazwa działania	Efektywność kosztowa
6.8.	Uczestnictwo w akcjach promujących zrównoważoną mobilność	2,53
4.4.	Stosowanie właściwych standardów przy tworzeniu ciągów komunikacyjnych	2,50
6.7.	Cyfryzacja informacji na temat mobilności	2,50
5.7.	Upowszechnienie doświetlania przejść dla pieszych	2,47
1.8.	Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności	2,40
1.7.	Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z podmiotami spoza MOF	2,37
4.2.	Rozwój punktowej infrastruktury pieszej i rowerowej	2,37
1.9.	Współpraca na rzecz Lubelskiej Kolei Aglomeracyjnej	2,33
2.4.	Dostosowanie rozwoju zabudowy do transportu zbiorowego	2,33
5.3.	Współpraca w zakresie dostaw rynku e-commerce	2,33
2.2.	Stosowanie zasad projektowania uniwersalnego w MOF	2,30
6.9.	Prowadzenie konsultacji społecznych na temat zmian w transporcie zbiorowym	2,30
6.10.	Informowanie o prowadzonych działaniach i zmianach w systemie mobilności	2,30
2.1.	Współpraca JST MOF przy opracowywaniu dokumentów planistycznych	2,27
4.5.	Zapewnienie całorocznego utrzymania infrastruktury pieszej i rowerowej	2,27
3.3.	Budowa węzła multimodalnego przy przystanku kolejowym Puławy Miasto	2,23
3.5.	Budowa lokalnych węzłów przesiadkowych w MOF	2,23
3.9.	Inteligentny system transportowy w Puławach	2,23
3.6.	Czytelny i nowoczesny system informacji pasażerskiej	2,20
5.2.	Zarządzanie logistyką miejską	2,20
4.3.	Audyt i poprawa bezpieczeństwa i jakości sieci pieszej i rowerowej	2,17
3.1.	Wymiana taboru autobusowego wraz z niezbędną infrastrukturą	2,13
1.3.	Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego	2,13
5.1.	Analiza możliwości wprowadzenia strefy płatnego parkowania niestrzeżonego w Puławach	2,13
5.4.	Stosowanie narzędzi zarządzania prędkością i uspokojenia ruchu	2,13

Numer działania	Nazwa działania	Efektywność kosztowa
1.1.	Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP	2,10
1.4.	Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów	2,07
1.5.	Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych	2,07
2.6.	Prototypowanie przestrzeni jako forma konsultacji społecznych	2,07
3.7.	Poprawa numeracji sieci autobusowej organizowanej przez Miasto Puławy	2,07
5.8.	Uzupełnienie luk w lokalnej infrastrukturze drogowej	2,07
4.7.	Analiza możliwości uruchomienia systemu roweru współdzielonego	2,07
6.6.	Kursy bezpiecznej jazdy i poszerzające wiedzę nt. prawa o ruchu drogowym dla kierowców	2,00
2.5.	Poprawa powiązań między obszarami MOF zlokalizowanymi po obu brzegach Wisły	1,93
1.2.	Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej z uwzględnieniem idei MaaS	1,90
1.6.	Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego	1,90
5.6.	Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym	1,87
2.7.	Nowoczesne prezentowanie danych przestrzennych	1,80
2.3.	Opracowanie i wdrożenie standardu przystankowego MOF	1,73

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Największą liczbę punktów w analizie wielokryterialnej uzyskał scenariusz maksymalny. Zakłada on najbardziej korzystne warunki rozwoju MOF, czyli dobrą sytuację społeczno-gospodarczą, ale też dobrą sytuację polityczną, opierającą się na współpracy poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego Obszaru.

Drugi najwyższy wynik to scenariusz pośredni, a najniższą liczbę punktów z proponowanych wariantów uzyskał scenariusz minimalny.

Tabela 10. Punktacja scenariuszy

BAU	Scenariusz minimalny	Scenariusz pośredni	Scenariusz maksymalny
36,33	54,53	105,50	120,23

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

SPIS TABEL

TABELA 1. LISTA DZIAŁAŃ WYPRACOWANYCH W RAMACH PRAC DIAGNOSTYCZNYCH ORAZ WARSZTATÓW Z MIESZKAŃCAMI I INTERESARIUSZAMI WRAZ Z PRZYPIANIEM DO SCENARIUSZY	5
TABELA 2. OCENA WYKONALNOŚCI I PRIORYTETÓW	9
TABELA 3. SKALA OCEN EFEKTYWNOŚCI.....	12
TABELA 4. OCENA EFEKTYWNOŚCI DZIAŁAŃ	13
TABELA 5. SKALA OCEN WPŁYWU DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO I KLIMAT	17
TABELA 6. OCENA WPŁYWU DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO.....	17
TABELA 7. SKALA OCEN EFEKTYWNOŚCI KOSZTOWEJ	20
TABELA 8. OCENA EFEKTYWNOŚCI KOSZTOWEJ.....	20
TABELA 9. WYNIKI ANALIZY WIELOKRYTERIALNEJ.....	23
TABELA 10. PUNKTACJA SCENARIUSZY.....	25

TOR | ZESPÓŁ DORADCÓW
GOSPODARCZYCH

ul. Sielecka 35
00-738 Warszawa
www.zdgtor.pl