

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ LUBELSKIEGO OBSZARU METROPOLITALNEGO DO ROKU 2030 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2040)

Data: 2 września 2022 r.

Opracowanie: ekovert Łukasz Szkudlarek
ul. Średzka 10/1B
54-017 Wrocław

Spis treści

1	CEL I ZAKRES PROGNOZY, STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROWADZONYCH OCEN I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	5
1.1	Cel i zakres prognozy	5
1.2	Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.....	7
1.2.1	Przyjęty model oceny Planu wraz z opisem metodyki oceny.....	7
1.2.2	Stożek szczegółowości prowadzonych ocen	10
1.3	Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	11
2	INFORMACJA O ZAWARTOŚCI SUMP WRAZ Z ANALIZĄ CELÓW OPERACYJNYCH.....	11
2.1.1	Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną.....	12
2.1.2	Mobilność aktywna podstawowym sposobem realizacji podróży niedalekich.....	13
2.1.3	Rozwój spójnego systemu transportu publicznego.....	14
2.1.4	Optymalne wykorzystanie samochodów	15
2.1.5	Rozwój logistyki miejskiej.....	16
2.1.6	Wzrost akceptacji dla wdrażana zrównoważonej mobilności.....	17
2.1.7	Rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność	18
3	OCENA STANU AKTUALNEGO ORAZ MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA ZAPISÓW SUMP NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA	19
3.1	Biotyczne elementy środowiska (różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz zieleń miejska) ..	19
3.1.1	Ocena aktualnego stanu	19
3.1.2	Ocena potencjalnych oddziaływań oraz ich istotność.....	27
3.1.3	Oddziaływanie realizacji projektowanego dokumentu na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000	37
3.2	Ludzie (w tym zdrowie ludzi, standard życia)	38
3.2.1	Ocena stanu aktualnego	38
3.2.2	Ocena możliwości oddziaływania zapisów SUMP na ludzi.....	40
3.3	Wody, w tym cele ochrony wód jednolitych części wód	50
3.3.1	Ocena aktualnego stanu	50
3.3.2	Ocena możliwości oddziaływania zapisów SUMP na wody	56
3.4	Powietrze.....	66
3.4.1	Ocena aktualnego stanu	66
3.4.2	Ocena możliwości oddziaływania zapisów SUMP na powietrze.....	70
3.5	Hałas	80
3.5.1	Ocena stanu aktualnego	80
3.5.2	Ocena możliwości oddziaływania zapisów SUMP na klimat akustyczny w mieście.....	82
3.6	Krajobraz, zabytki i dobra materialne	91
3.6.1	Ocena stanu aktualnego	91
3.6.2	Ocena możliwości oddziaływania zapisów SUMP na krajobraz, zabytki i dobra materialne.....	92
3.7	Klimat (w tym adaptacja do zmian klimatu)	102
3.7.1	Ocena stanu aktualnego	102
3.7.2	Ocena wrażliwości SUMP na spodziewane zmiany klimatu.....	106
3.8	Powierzchnia ziemi (w tym gleby) i zasoby naturalne	116
3.8.1	Ocena stanu aktualnego	116
3.8.2	Ocena możliwości oddziaływania zapisów SUMP na powierzchnię ziemi (w tym gleby) i zasoby naturalne.	121
3.9	Bilans i podsumowanie oddziaływań	131
3.10	Ocena możliwości wystąpienia transgranicznych oddziaływań na środowisko projektu Planu	134
4	OCENA POWIĄZAŃ SUMP Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM	134
4.1	Ocena uwzględnienia w SUMP zasad zrównoważonego rozwoju.....	134
4.2	Ocena powiązań Planu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym	136
4.3	Informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych dokumentów powiązanych z projektem planu	143
5	ANALIZA WARIANTOWA ORAZ REKOMENDACJE.....	145

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

5.1	Analiza możliwych wariantów alternatywnych w stosunku do działań zaproponowanych w Planie.....	145
5.2	Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zamierzeń Planu.....	149
5.3	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu na środowisko.....	150
6	STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	151
7	SPISY I ZAŁĄCZNIKI.....	152
7.1	Spis tabel	152
7.2	Spis rysunków	153
7.3	Spis załączników	153

INDEKS SKRÓTÓW

B+R	Parking Bike and Ride
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
JCWP	Jednolite części wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
LOM	Lubelski Obszar Metropolitalny
MŚP	Małe i średnie przedsiębiorstwa
Obszar Natura 2000	Obszar specjalnej ochrony ptaków, specjalny obszar ochrony siedlisk lub obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty
OOŚ	Ocena oddziaływania na środowisko ¹
OPZ	Opis przedmiotu zamówienia
OSO	Obszary specjalnej ochrony ptaków
Plan, SUMP	Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej
POŚ	Prawo ochrony środowiska
P+R, P&R	Parking Park&Ride
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
Rozporządzenie OOŚ	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);
SDRR	Średni dobowy ruch pojazdów
SOO	Specjalne obszary ochrony siedlisk
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
Strategia ZR	Strategia Zrównoważonego Rozwoju
SRT	Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku
UE	Unia Europejska
UPW/PW	Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2020 poz. 310)
Ustawa OOŚ	Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz.U. 2020 poz. 283 ze zmianami);
Ustawa POŚ	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2020 poz. 1219);
UTO	Urządzenia Transportu Osobistego
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WIS	Wojewódzki Inspektor Sanitarny
ZR	Zrównoważony rozwój

1 CEL I ZAKRES PROGNOZY, STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROWADZONYCH OCEN I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

1.1 Cel i zakres prognozy

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej MOF Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego, będący przedmiotem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, to plan, który ma za zadanie w istotny sposób poprawić dostępność transportową (rozumianą głównie jako transport publiczny) do rdzenia obszaru funkcjonalnego oraz zapewnić bezpieczny, zrównoważony oraz wysokiej jakości ruch niskoemisyjny w jego obszarze metropolitalnym.

Celem niniejszej prognozy jest szczegółowa analiza wpływu na poszczególne elementy środowiska skutków realizacji zamierzeń Planu. Podczas prac skupiono się przede wszystkim na tych z nich, na które realizacja założeń Planu może mieć faktyczny wpływ. Zgodnie ze stanowiskiem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie (pismo nr WOOŚ.411.56.2022.ES z dnia 10.08.2022 r.) i Lubelskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (pismo nr DNS-NZ.7016.126.2022 z 26.08.2022 r.) w sprawie uzgodnienia i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie, zakres prognozy w pełni obejmuje wymagania wynikające z art. 51 ust. 2 ustawy OOS przy zachowaniu warunków, o których mowa w np. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy oraz szereg określonych w nim wymogów. Miejsce i sposób uwzględnienia tych elementów w prognozie prezentuje Tabela 1.

Tabela 1 Opis spełnienia wymogów ustawowych w Prognozie

USTAWOWY WYMÓG ZAWARTOŚCI PROGNOZY	ROZDZIAŁ
informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	2
informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy	1.2.1
propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	5.3
informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	3.10
streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	6
ANALIZY I OCENY	ROZDZIAŁ
istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	3, 5.2
stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	3
istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	3
celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	4.2
różnorodność biologiczną	3.1

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:	Ludzi	3.2
	zwierzęta	3.1
	rośliny	3.1
	wodę	3.3
	powietrze	3.4
	powierzchnię ziemi	3.8
	krajobraz	3.6
	klimat	3.7
	zasoby naturalne	3.8
	zabytki	3.6
dobra materialne	3.6	
uwzględnienia zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy		3.9
SPOSÓB, W JAKI WZIĘTO POD UWAGĘ		ROZDZIAŁ
rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru		5.1
cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.		3.1, 5.1
SPECYFICZNE WYMAGANIA WYNIKAJĄCE ZE STANOWISKA RDOŚ I SPOSÓB W JAKI WZIĘTO POD UWAGĘ		
WYMAGANIE		ROZDZIAŁ
Zakres i stopień szczegółowości informacji jak określony w art. 51 ust. 2, art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008		
W prognozie należy także uwzględnić informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.		
W przypadku analiz wpływu realizacji postanowień dokumentu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, w tym na obszary i gatunki chronione oraz korytarze ekologiczne, prognoza powinna z podobną uwagą traktować zarówno sytuacje bezpośredniego zagrożenia dla gatunków i siedlisk przyrodniczych, jak również oddziaływania pośrednie.		
Ponadto prognoza powinna umożliwić wskazanie na wczesnym etapie potencjalnych kolizji z obszarami przyrodniczymi, kulturowymi oraz ewentualnych konfliktów społecznych.		
Prognoza powinna także w sposób uzasadniony i racjonalny przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na formy ochrony przyrody.		
Istotnym elementem jest także przeanalizowanie i ocena wpływu realizacji ustaleń projektu na zmiany klimatyczne oraz różnorodność biologiczną. Jednocześnie należy rozważyć czy		

przewidywane zmiany warunków klimatycznych i środowiskowych będą miały wpływ na realizację projektowanego dokumentu. W prognozie należy przeanalizować czy ustalenia projektu planu uwzględniają cele i kierunki adaptacji do zmian klimatu, o których mowa w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 opracowanym przez Ministerstwo Środowiska.

W prognozie oddziaływania na środowisko należy przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

SPECYFICZNE WYMAGANIA WYNIKAJĄCE ZE STANOWISKA PWIS I SPOSÓB W JAKI WZIĘTO POD UWAGĘ	
WYMAGANIE	ROZDZIAŁ
Zakres i stopień szczegółowości informacji jak określony w art. 51 ust. 2, art. 52 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r,	Jak wyżej
Prognoza powinna zawierać identyfikację głównych problemów ekologicznych oraz wskazania sposobów ich rozwiązania.	
Ponadto powinna zawierać ocenę oddziaływania przewidywanych przedsięwzięć na zdrowie ludzi.	

1.2 Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

1.2.1 Przyjęty model oceny Planu wraz z opisem metodyki oceny

W praktyce oceny dokumentów strategicznych, pod kątem ich możliwego oddziaływania na środowisko, zasadniczo można wyodrębnić dwa podstawowe modele oceny^{2,3}.

- Model pierwszy, rozpowszechniony i najczęściej stosowany w Polsce, wzorowany jest bezpośrednio na inwestycyjnej procedurze oceny oddziaływania na środowisko. W modelu tym ocenie poddaje się osobno każde przedsięwzięcie, którego ramy realizacji wyznacza prognozowany dokument. Model ten oparty jest na sformalizowanej procedurze, często odrębnej od procedury przygotowania samego dokumentu będącego przedmiotem prognozy. Wykorzystanie tego modelu pozwala na w miarę przybliżone określenie oddziaływań na środowisko w sposób analitycznie potwierdzony i dość precyzyjny. Analiza alternatywnych rozwiązań jest w tym modelu oparta głównie na alternatywach lokalizacyjnych lub technologiach w ramach przejętego lub ocenianego wariantu. Model ten sprawdza się jednak jedynie w przypadku dokumentów wytyczających ramy realizacji konkretnych określonych inwestycji mających na etapie oceny określoną lokalizację oraz określony przybliżony kształt i zasięg. **Nie należy tego modelu stosować do oceny dokumentów o dużym stopniu ogólności**, które nie definiują konkretnych projektów lokalizacyjnie, czasowo, technologicznie;

²Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w ramach której opracowuje się Prognozę oddziaływania na środowisko

³Jerzy Jendrośka, Magdalena Bar, 2010, Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny", Centrum Prawa Ekologicznego,

- Model drugi, mniej rozpowszechniony w Polsce, oparty jest na brytyjskich doświadczeniach z oceną polityk (*policy appraisal*). Najważniejszą rolę w tym modelu odgrywa identyfikacja celów samego dokumentu, skutków ich realizacji i **ocena czy kwestie środowiskowe zostały w nich należycie ujęte** – nie zaś bezpośredniego oddziaływania poszczególnych inwestycji na środowisko. Procedura ta kładzie większy nacisk na późniejszy proces decyzyjny będący efektem wdrożenia ocenianego dokumentu. Ten model sprawdza się w ocenie dokumentów, które nie wyznaczają ram realizacji poszczególnych przedsięwzięć, a jedynie nakreślają ramy i kierunki rozwoju różnych procesów w sferze społecznej, gospodarczej, prawnej lub środowiskowej.

W ramach Planu identyfikowane są obszary działań i realizowane poprzez nie cele szczegółowe. Dokument nie zawiera jednak wskazań odnośnie konkretnych zadań inwestycyjnych. Zasadniczo SUMP LOM w ramach 7 celów operacyjnych i ustalonych dla nich pakietów działań kreuje pewną wizję rozwoju Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego. Z tego względu mamy do czynienia z sytuacją, gdzie zasadne jest skorzystanie z metody opisanej w modelu drugim.

W Prognozie dokonano podwójnej oceny – przez pryzmat poszczególnych komponentów środowiska oraz przez pryzmat obszarów strategicznych Planu.

W pierwszej części dokumentu, dokonano oceny poszczególnych obszarów strategicznych pod kątem czy kwestie środowiskowe zostały w nich należycie ujęte oraz zidentyfikowano możliwe oddziaływania na środowisko realizacji działań ujętych w obszarach.

W drugiej części dokumentu odniesiono się do wymienionych w ustawie komponentów środowiska, tj.: różnorodność biologiczna; ludzie; zwierzęta; rośliny; wody; powietrze; powierzchnia ziemi; krajobraz; klimat; zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne. Z tego względu ocenie oddziaływania na poszczególne komponenty poddano osobno oddziaływania wszystkich obszarów. Wyniki oceny dla każdego z komponentów przedstawiono w formie tabelarycznej. W tabelach uwzględniono wszystkie oddziaływania – pośrednie/bezpośrednie/wtórne oraz krótko/średnio i długookresowe o częstotliwości stałej i chwilowej. Poniżej zamieszczono przykład tabeli wraz z wyjaśnieniem.

Oceny dokonano dla wszystkich działań realizowanych w ramach 4 scenariuszy, o których mowa w projekcie Planu.

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			(krótkie uzasadnienie oceny, ze wskazaniem na charakter, czas trwania i częstotliwość oddziaływań wraz z przypisaną im wartością oddziaływań)	
Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną	1.1	Planowanie zabudowy i funkcji usługowych w sposób zapewniający ich wysoką dostępność transportową		
	1.2	Powołanie zespołów międzygminnych ds. strategii, planowania i rozwoju przestrzennego		
	1.3	Współpraca międzygminna w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego		

Rysunek 1 Graficzna ilustracja przykładowej tabeli, użytej do szczegółowej oceny poszczególnych działań

Charakter oddziaływań pod względem źródła i sposobu działania:

- **bezpośrednie** – oddziaływania wynikające z bezpośredniej interakcji między planowanym w SUMP LOM działaniem, a elementem środowiska;
- **pośrednie/wtórne** - oddziaływania na jeden z elementów środowiska poprzez oddziaływania na drugi lub będące konsekwencją późniejszych oddziaływań bezpośrednich.

Czas trwania oddziaływania:

- **krótkoterminowe** - związane z etapem wdrażania danego działania – tzw. efekt przejściowy przejścia z jednego stanu w drugi lub efekt, który występuje na etapie realizacji poszczególnych projektów wynikających z SUMP LOM (etap budowy);
- **średnioterminowe** - związane z etapem trwania skutków działania wynikające z SUMP LOM lub okres w jakim funkcjonuje dane przedsięwzięcie będące wynikiem wdrożenia SUMP LOM;
- **długoterminowe** – efekt powstały w skutek realizacji zamierzeń SUMP LOM i pozostający także po okresie wdrażania SUMP LOM – względnie efekt pozostający nawet po likwidacji przedsięwzięć będących wynikiem wdrożenia SUMP LOM.

Częstotliwość oddziaływania :

- **stałe** – oddziałujące w sposób ciągły;
- **chwilowe** – oddziałujące z przerwami lub w ograniczonych okresach czasu.

Na zakończenie danej oceny wpisano w nawiasie wartość oddziaływania np. (-2). Kryteria oceny przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2 Kryteria oceny oddziaływań

Ocena	Zastosowane kryteria oceny
-3	Oddziaływanie negatywne związane z bezpowrotnym negatywnym skutkiem, które wymaga podjęcia działań kompensacyjnych (-3)
-2	Potencjalne oddziaływanie negatywne, którego skala będzie zależna od sposobu realizacji i które może wymagać podjęcia odpowiednich działań na etapie wdrażania kolejnych dokumentów lub etapie projektowania (-2)
-1	Oddziaływanie negatywne o znikomej i nieistotnej skali oddziaływania lub którego wystąpienie jest jedynie potencjalne a jego ewentualne skutki dla środowiska będą nieznaczące lub łatwe do zminimalizowania (-1)
	Brak zidentyfikowanych oddziaływań - lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
1	Oddziaływanie pozytywne o znikomej skali oddziaływania lub którego wystąpienie jest jedynie potencjalne a jego ewentualne skutki dla środowiska będą nieznaczące (1)
2	Oddziaływanie pozytywne, które może wpłynąć na poprawę aktualnego stanu środowiska lub na zmniejszenie istniejących oddziaływań na środowisko (2)
3	Oddziaływanie pozytywne, które bezpośrednio będzie odczuwalne jako istotne poprawienie aktualnego stanu środowiska lub które zdecydowanie zmniejszy występujące obecnie oddziaływania (3)

Podsumowanie powyższych ocen i analiz, wraz ze wskazaniem możliwości oddziaływania skutków wdrażania Planu, w zależności od realizowanego scenariusza, przedstawione zostało w bilansie oddziaływań – rozdział 2.9. oraz zostało poddane ocenie eksperckiej (biorąc pod uwagę tylko oddziaływania średnio- i długoterminowe) i przedstawione w wersji tabelarycznej uwzględniając obszary działań oraz wszystkie komponenty środowiska wraz z podsumowaniem oddziaływań na wszystkie komponenty środowiska. Tabele zostały sporządzone dla wszystkich analizowanych scenariuszy.

Tabela 3 Tabela bilansowa

Lp.	Obszar strategiczny	Biologiczne elementy środowiska	Ludzie	Wody	Powietrze	Hałas	Krajobraz	Zabytki i dobra materialne	Powierzchnia ziemi	Klimat	Zabytki i dobra materialne	OCENA PLANU
1	Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną											
2	Mobilność aktywna podstawowym sposobem realizacji podróży niedalekich											
3	Rozwój spójnego systemu transportu publicznego											
4	Optymalne wykorzystanie samochodów											
5	Rozwój logistyki miejskiej											
6	Wzrost akceptacji dla wdrażania zrównoważonej mobilności											
7	Rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność											
Rezultat												

1.2.2 Stopień szczegółowości prowadzonych ocen

Odnosząc się do przyjętego poziomu szczegółowości należy zaznaczyć, iż zgodnie z artykułem 52 ust. 1 ustawy OOŚ informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny. Powinny mieć także odpowiednią zawartość i stopień szczegółowości. Z tego względu jednym z pierwszych etapów prac nad Prognozą była analiza, pozwalająca na określenie stopnia szczegółowości prowadzonych ocen tak, aby były dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości ocenianego projektu SUMP LOM. W tej analizie wzięto pod uwagę zapis artykułu 5.2 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko o **konieczności unikania powielania oceny**. Dotyczy to sytuacji, w której te same aspekty były lub mogą być oceniane w różnych postępowaniach i na tym samym poziomie szczegółowości. Taka sytuacja z oczywistych powodów byłaby niedopuszczalna. Zasadniczo odpowiedzią na takie zagrożenie jest przyjęcie modelu „oceny polityk”, w którym ciężar oceny położony jest na **ocenę procesu decyzyjnego** wynikającego z wdrożenia danego dokumentu. W przyjętym modelu ocena konkretnych przedsięwzięć następuje już na etapie wdrażania poszczególnych programów wykonawczych (dokumentów niższego szczebla), które wyznaczają ramy realizacji konkretnych zidentyfikowanych przedsięwzięć, a ostatecznie ocena ta odbywa się na etapie procedury oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, jeśli skala i charakter wskazuje na taką konieczność.

Poziom szczegółowości przygotowanej Prognozy uwzględnia, iż SUMP LOM jest elementem szerszego systemu zarządzania rozwojem aglomeracji, wynika z założeń dokumentów, dla których przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko oraz wyznacza ramy do przygotowania projektów i inwestycji, które w większości będą podlegały OOŚ. Biorąc pod uwagę sposób określania celów w SUMP LOM i ich poziom szczegółowości określono, iż dla Prognozy **właściwym poziomem szczegółowości będzie**

poziom oceny celów operacyjnych SUMP LOM, w ramach których ocenie podlegają pakiety działań realizowane w ich zakresie i cele, które mają być osiągnięte.

1.3 Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Pewne trudności, na jakie napotkano podczas opracowywania Prognozy wynikały z braku możliwości szczegółowej oceny stosunkowo ogólnych zapisów Planu. Ogólny charakter oceny niniejszej prognozy spowodował, że wnioski na temat przewidywanych oddziaływań zostały odpowiednio zgeneralizowane, a w niektórych aspektach zostały wskazane różnego typu oddziaływania zależne od sposobu ich realizacji. Trudnością również jest ocena dokumentu, który wskazuje obligatoryjne działania nie wykluczając jednak realizacji pozostałych. Z tego też względu dokonano oceny wszystkich działań, ze wskazaniem tych, które są obligatoryjne oraz oceną poszczególnych scenariuszy wdrażania Planu

2 INFORMACJA O ZAWARTOŚCI SUMP WRAZ Z ANALIZĄ CELÓW OPERACYJNYCH

We wstępie ocenianego dokumentu wskazano, że podstawowym celem *SUMP* jest istotna poprawa dostępności transportowej (rozumianej głównie jako transport publiczny) do rdzenia obszaru funkcjonalnego oraz zapewnienie bezpiecznego, zrównoważonego, wysokiej jakości ruchu niskoemisyjnego w jego obszarze metropolitalnym.

W dalszej części dokumentu podsumowano diagnozę stanu mobilności w LOM z uwzględnieniem uwarunkowań funkcjonalno-przestrzennych, zachowania i oczekiwań komunikacyjnych mieszkańców oraz stanu mobilności. Następnie wskazano 3 możliwe scenariusze rozwoju wolnościowego LOM z uwzględnieniem scenariusza pesymistycznego, gdzie w LOM zdominują zagrożenia, scenariusza nazbyt optymistycznego, gdzie LOM wykorzysta wszystkie nadarzające się okazje oraz trzeciego scenariusza realistycznego, w którym LOM rozwija mobilność w ramach dostępnych zasobów. Następnie w SUMP wskazano wizję dokumentu.

Wizją Planu jest :w 2030 roku system transportowy Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego jest zrównoważony, dostępny dla każdego i zintegrowany. Zapewnia on bezpieczeństwo swoich użytkowników oraz ochronę dziedzictwa naturalnego LOM. Powyższa wizja *SUMP LOM* wpisuje się długofalową politykę Województwa Lubelskiego, Polski oraz Unii Europejskiej, w zakresie zrównoważonej mobilności oraz ochrony środowiska naturalnego i klimat.

SUMP określa 2 cele horyzontalne:

- minimalizacja wpływu transportu na środowisko;
- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego wszystkich użytkowników.

Powyższe cele powinny być realizowane poprzez 7 celów operacyjnych i przypisanych do nich pakietów działań.

W dalszej części zostały opisane zasady realizacji Planu, uwzględniające priorytetyzację działań. Działanie te będą miały zapewnione odpowiednie finansowanie, a za ich realizację będą odpowiedzialne odpowiednie jednostki organizacyjne JST LOM.

W końcowej części dokumentu wskazano sposoby monitorowania wdrażania SUMP.

Poniżej opisano cele operacyjne dokumentu wraz z przypisanymi do nich pakietami działań oraz wstępną identyfikacją możliwych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska.

2.1.1 Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną

W dokumencie SUMP wskazuje się, że kluczowym narzędziem zrównoważonej mobilności jest stosowanie planowania przestrzennego zorientowanego na transport zbiorowy i mobilność aktywną. Efektem wspólnych dla całego LOM działań planistycznych wszystkich *JST LOM* musi być istotne ograniczenie suburbanizacji i likwidowanie związanych z nią problemów transportowych, przede wszystkim w postaci braku lub niedostatecznej obsługi transportem publicznym oraz z brakiem usług podstawowych, a przez to także degradacji i chaosu układów urbanistycznych.

Cel ten powinien zostać osiągnięty poprzez realizację następujących pakietów działań, w szczególności tych o wysokim priorytecie wskazanym przez Interesariuszy:

- Planowanie zabudowy i funkcji usługowych w sposób zapewniający ich wysoką dostępność transportową,
- Powołanie zespołów międzygminnych ds. strategii, planowania i rozwoju przestrzennego,
- Współpraca międzygminna w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego,
- Dbałość o przestrzeń i rozsądne planowanie inwestycji w zakresie mobilności i transportu; niezabudowywanie otwartych, zielonych przestrzeni bez konkretnego uzasadnienia i konieczności,
- Tworzenie i uwzględnianie w mpzp „obszarów krótkich odległości”, tj. ograniczanie rozpraszania zabudowy, zapewnianie pieszej dostępności do usług podstawowych i transportu publicznego,
- Wprowadzenie wysokich standardów projektowania ulic z dbałością o przestrzeń publiczną, zieleń i krajobraz,
- Planowanie przestrzeni bez barier dla osób z niepełnosprawnościami,
- Budowa i aktualizacja modelu ruchu dla całej LOM.

Biorąc pod uwagę pakiety działań wskazane do realizacji, w ramach omawianego celu strategicznego oraz powyższe założenia realizacji tych działań można wskazać, że nie przewiduje się w tym względnie znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. Wszystkie z nich mają na celu ograniczenie indywidualnego transportu samochodowego na rzecz bezemisyjnego transportu – rowerów, ruch pieszny lub transportu zbiorowego. Działanie te przełożą się na zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów osobowych, a tym samym zmniejszy się oddziaływanie związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza ze spalania paliw w pojazdach oraz hałasu drogowego. Działania inwestycyjne związane z lokalizowaniem centrów przesiadkowych oraz budową ciągów pieszych i rowerowych wzdłuż dróg będą wiązać się z zajęciem nowych terenów (w tym terenów zielonych), możliwą wycinką drzew, możliwym zmniejszeniem retencji terenów nowoprzekształconych, a w przypadku węzłów przesiadkowych możliwym skażeniem środowiska gruntowo-wodnego w bezpośrednim sąsiedztwie. Jednakże wymienione oddziaływania będą dotyczyły niewielkiego terenu oraz będą się charakteryzować niewielką istotnością, przy uwzględnieniu przy ich realizacji standardowych działań minimalizujących tj. nasadzenia zastępcze za ewentualną wycinkę czy też odpowiednia gospodarka wodami opadowymi z terenów parkingów, stosowania odpowiedniej nawierzchni.

2.1.2 Mobilność aktywna podstawowym sposobem realizacji podróży niedalekich

Alternatywą dla wzrastającego corocznie natężenia ruchu w obszarach zurbanizowanych oraz mając na celu poprawę stanu zdrowia mieszkańców, koniecznym jest stworzenie warunków i promowanie, w wymiarze podróży niedalekich, przemieszczania się pieszo lub rowerem. Wymaga to dostosowania jakości i odpowiedniego przebiegu infrastruktury pieszej i rowerowej oraz właściwej lokalizacji węzłów przesiadkowych i parkingów B+R do przystanków transportu zbiorowego. Istotne jest także obniżenie liczby wypadków z udziałem niechronionych uczestników ruchu drogowego – pieszych i rowerzystów. Dlatego też *JST LOM* powinny zrealizować jak najwięcej możliwych rozwiązań w postaci inwestycji infrastrukturalnych oraz zmian organizacyjnych w ruchu drogowym, których efektem ma być zawsze wzrost poziomu jego bezpieczeństwa.

Cel ten powinien zostać osiągnięty poprzez realizację następujących pakietów działań, w szczególności tych o wysokim priorytecie wskazanym przez Interesariuszy:

- Ograniczenie natężenia ruchu zmotoryzowanego w godzinach szczytu w Lublinie i Świdniku
- Rozbudowa i uzupełnienie sieci dróg rowerowych w LOM, w celu stworzenia zintegrowanego systemu,
- Włączanie Gmin LOM w system roweru miejskiego - integracja podsystemu transportu rowerowego z innymi podsystemami,
- Budowa i przebudowa chodników oraz ciągów pieszo-rowerowych,
- Budowa punktowej infrastruktury rowerowej,
- Wspólna identyfikacja wizualna i nawigacja dla całego obszaru,
- Koordynacja infrastruktury rowerowej z komunikacją publiczną (wiaty, dogodne dojazdy, oznaczenia),
- Wprowadzenie standardów budowy i oznakowania ścieżek rowerowych (wykorzystanie standardów opracowanych dla Lublina i Świdnika w innych rejonach LOM)
- Priorytet dla pieszych w centrach miejscowości i optymalne planowanie położenia przejść dla pieszych i/lub kładek,
- System dróg rowerowych i ciągów pieszych niezależny od dróg samochodowych,
- Planowanie wypoczynku na ciągach pieszych czy prowadzących do najważniejszych usług i przystanków (dla osób starszych i osób z ograniczeniami ruchowymi),
- Likwidowanie istniejących wzbudzanych sygnalizacji świetlnej dla pieszych,
- Przeprowadzenie analizy i wprowadzenie tam, gdzie to zasadne, szlaków rowerowych w celu usprawnienia poruszania się na rowerach,
- System pojazdów współdzielonych w Gminach LOM,
- Korzystanie z różnorodnych rozwiązań wpływających na uspokojenie ruchu drogowego,
- Poprawa bezpieczeństwa przejść dla pieszych m.in. poprzez ich lepsze oznakowanie i oświetlenie, w szczególności na terenach wiejskich,
- Opracowanie jednolitych standardów dostępności dla osób z niepełnosprawnościami,
- Wdrażanie systemu hulajnóg elektrycznych na terenie Miast LOM.

Działania przyjęte do realizacji tych zamierzeń wpłyną na uspokojenie ruchu samochodowego, na wybranych odcinkach, a tym samym spowodują lokalnie poprawę stanu powietrza atmosferycznego oraz obniżą wartości tła hałasu. Ponadto poprawi się również bezpieczeństwo przemieszczania się najmniej chronionych uczestników ruchu – tj. pieszych i rowerzystów.

Przy sporządzaniu standardów projektowania i prowadzenia tras pieszych i rowerowych, należy jednak wziąć pod uwagę lokalizację planowanych tras. Inne standardy powinny dotyczyć tyczenia dróg rowerowych w miastach, a inne na terenach niezabudowanych, w tym w szczególności leśnych oraz położonych wzdłuż jezior. Przy sporządzaniu ww. standardów powinno się do zespołu włączyć również przyrodników.

Należy się również liczyć z czasowym niezadowoleniem kierowców pojazdów osobowych, dla których rozwiązania związane z wprowadzeniem stref uspokojonego ruchu będą stanowić źródło negatywnych odczuć. Należy więc mieć na uwadze, by przed wprowadzeniem takich działań zapewnić sprawne i niezawodne alternatywy komunikacyjne do tych lokalizacji.

2.1.3 Rozwój spójnego systemu transportu publicznego

Spójny system transportu zbiorowego w LOM ma za zadanie optymalną obsługę jak największej liczby mieszkańców LOM, umożliwiając im sprawny dojazd w ramach podróży obligatoryjnych, także z wykorzystaniem węzłów przesiadkowych w podróżach z *Gmin LOM* do *Miast LOM*. Ważna przy tym jest integracja taryfowo-biletowa w LOM, która pozwoli na odbywanie podróży na podstawie jednego biletu wszystkimi zintegrowanymi liniami publicznego transportu zbiorowego organizowanymi przez *JST LOM*. Wzrost pasażerów transportu publicznego w podróżach obligatoryjnych w LOM przełoży się także wzrost poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, zmianę udziału podróży samochodem po LOM oraz na spadek poziomu zanieczyszczeń komunikacyjnych (emisji liniowej i hałasu komunikacyjnego). Ważne jest także, w aspekcie działań związanych m.in. ze zmianami klimatu, zwiększanie udziału autobusów zero- i niskoemisyjnych w obsłudze transportu publicznego w LOM.

Cel ten powinien zostać osiągnięty poprzez realizację następujących pakietów działań, w szczególności tych o wysokim priorytecie wskazanym przez Interesariuszy:

- Koordynacja poszczególnych podsystemów publicznego transportu zbiorowego – operatorów funkcjonujących na zlecenie JST i przewoźników prywatni,
- Włączenie transportu szynowego w system transportu publicznego na terenie LOM,
- Poprawa jakości usług PTZ w LOM,
- Rozwój infrastruktury przystankowej i okołoprzystankowej,
- Zwiększanie dostępności do publicznego transportu zbiorowego - wskazanie lokalizacji nowych przystanków komunikacyjnych i pętli autobusowych celem zwiększenia dostępności do transportu publicznego,
- Kontynuacja budowy parkingów P+R oraz węzłów przesiadkowych w ramach budowy spójnego systemu transportu publicznego,
- Integracja taryfowo-biletowa w LOM - optymalizacja funkcjonowania PTZ do potrzeb określonych grup użytkowników,
- Integracja przewozów PTZ w LOM
- Poprawa połączeń komunikacyjnych pomiędzy Gminami LOM oraz pomiędzy Miastami LOM a Gminami LOM,
- Zintegrowany publiczny transport zbiorowy miejski i podmiejski,

- Zwiększenie, tam gdzie to konieczne, liczby kursów i/lub pojemności autobusów,
- Krótsze trasy autobusów, w perspektywie skutkujące większą punktualnością, zachęcającą do korzystania z komunikacji miejskiej,
- Sprawny transport publiczny na granicach gmin,
- Wprowadzenie w Lublinie autobusowych linii pośpiesznych (ekspresowych), wzorem innych polskich miast,
- Radykalne zwiększenie częstotliwości obsługi liniowej gmin ościennych z Lublinem,
- Wprowadzenie w Lublinie nocnej komunikacji publicznej,
- Uruchomienie nowej aplikacji lub udoskonalenie aktualnej aplikacji Lubika, aby potencjalny pasażer mógł w jednym miejscu zakupić bilet, sprawdzić najbliższe odjazdy z wybranego przystanku oraz obecną pozycję pojazdu na wirtualnej mapie miasta,
- Rozbudowa przystankowego systemu dynamicznej informacji pasażerskiej na terenie miasta Lublin i Gmin LOM (w ścisłym porozumieniu),
- Wymiana taboru na autobusy zero- i niskoemisyjne

Wszystkie działania mające na celu promowanie komunikacji zbiorowej, w tym dążenie do jej dostępności, tym również dostępności finansowej, niezawodności oraz sprawności i dopasowanej częstotliwości, mają wpływ na zmianę przyzwyczaję komunikacyjnych mieszkańców LOM, a tym samym możliwość obniżenia natężenia ruchu pojazdów osobowych, co przekłada się na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu komunikacyjnego.

Na uwagę zasługuje, że SUMP dla LOM zauważa potrzebę realizacji infrastruktury przeznaczonej do obsługi mieszkańców z uwzględnieniem działań adaptujących do zmian klimatu – budowę zielonych przystanków.

2.1.4 Optymalne wykorzystanie samochodów

Biorąc pod uwagę planowany rozwój publicznego transportu zbiorowego i mobilności aktywnej, przy jednoczesnej potrzebie obniżenia emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz poprawie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, należy dążyć do minimalizowania wykorzystywania samochodów do podróży obowiązkowych po LOM. W tym celu istotne są wdrożenia zintegrowanej polityki parkingowej i tworzenia stref płatnego parkowania w *Miastach LOM* oraz budowy kolejnych parkingów P+R przy węzłach przesiadkowych, w szczególności na Obszarze rozwojowym LOM. Natomiast mając na uwadze zwiększanie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego przekładające się na zakładane obniżanie liczby wypadków i ofiar śmiertelnych, istotne jest uwalnianie centrów miast i miejscowości w LOM od ruchu tranzytowego poprzez realizację kolejnych obwodnic. Cel ten powinien zostać osiągnięty poprzez realizację następujących pakietów działań, w szczególności tych o wysokim priorytecie wskazanym przez Interesariusz:

- Zintegrowana polityka parkingowa w skali całego LOM,
- Rozwój i optymalizacja infrastruktury parkingowej,
- Wspólne planowanie, finansowanie i realizacja parkingów w LOM,
- Wprowadzanie zieleni i małej architektury na parkingach,
- Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasta i miejscowości,
- Budowa i sprawne działanie systemu ITS w całym LOM,
- Działania mające na celu ograniczenia liczby samochodów na danym terenie,
- Zintegrowanie systemu płatniczego za parkowanie z biletami komunikacji publicznej na terenie LOM,

- Ukierunkowanie polityki parkingowej w LOM w kierunku budowy systemu parkingów przesiadkowych typu P+R,
- Tworzenie i rozbudowa stref płatnego parkowania oraz parkingów buforowych,
- Ograniczenie nielegalnego parkowania poprzez bariery fizyczne oraz nieuchronność od kary,
- Rozbudowa i rozwój sieci stacji ładowania pojazdów zeroemisyjnych,
- Wdrażanie Stref Czystego Transportu,
- Diagnoza miejsc niebezpiecznych w kontekście BRD,
- Poprawa stanu technicznego dróg i infrastruktury drogowej oraz odpowiedni poziom ich utrzymania,

Działania przewidziane do realizacji w ramach przedstawionego celu będą po części działaniami infrastrukturalnymi związanymi z zagospodarowaniem nowych przestrzeni pod parkingi P+R. Budowa nowych parkingów może wiązać się z zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego (przy parkingach P+R), w przypadku złej gospodarki wodami opadowymi oraz przekształceniem ziemi i możliwą wycinką drzew i krzewów. Dlatego bardzo istotne przy realizacji powyższych inwestycji jest dobór lokalizacji, gdzie oprócz determinanty związanej z lokalizacją ich w bezpośrednim sąsiedztwie stacji/przystanków istotne jest by pod ich lokalizację przeznaczać terenu już przekształcone, służące np. w chwili obecnej jako dzikie miejsca parkingowe, tak by zminimalizować ich wpływ na powierzchnię ziemi oraz istniejącą zielenią. Na uwagę zasługuje fakt, że autorzy SUMP zauważają konieczność uwzględnienia zieleni przy projektowaniu parkingów oraz zastosowaniu błękitno – zielonej infrastruktury. Pozwoli to zdecydowanie na ograniczenie wpływu nowo budowanych parkingów na środowisko oraz na dostosowanie się do zmian klimatu. Ponadto działanie związane z rozwojem systemu ITS, pozwoli na zwiększenie płynności ruchu, co przełoży się na zmniejszenie kumulowania się zanieczyszczeń powietrza w miejscach tworzenia się zatorów drogowych. W tym miejscu Planu należy również podkreślić, że system ITS powinien nadawać priorytet komunikacji zbiorowej tak by uczynić ją szybkim systemem transportu, stanowiącym alternatywę dla pojazdów osobowych.

Jednakże nie wszystkie działania przedstawione w Planie mające realizować ten cel strategiczny będą działaniami przewidzianymi do realizacji. Wśród działań o niskim priorytecie realizacji w najbliższej perspektywie zabrakło realizacji działania mającego za zadanie uporządkowanie parkowania w centrum Lublina oraz na terenach głównych miejscowości LOM – zagospodarowanie dzikiego parkowania na potrzeby mieszkańców oraz dla rozwoju zieleni przyulicznej. Dzikie parkowanie powoduje chaos przestrzenny oraz prowadzi do zanieczyszczeń środowiska gruntowo – wodnego i niszczenia zieleni przyulicznej. Z punktu widzenia środowiskowego jest to działanie, którego umieszczenie wśród działań realizowanych do roku 2030 należałoby rozważyć.

2.1.5 Rozwój logistyki miejskiej

Logistyka miejska, w aspekcie zrównoważonej mobilności miejskiej w LOM, ma za zadanie zapewnić sprawne, funkcjonalne, bezpieczne oraz zero- i niskoemisyjne przepływy towarów do i z LOM oraz w obsłudze węzłów miejskich na sieci *TEN-T* (Lublina). Transport towarów oraz uporządkowanie całego procesu dostaw towarów w mieście (szczególnie w aspekcie obsługi sklepów, firm itp. zlokalizowanych w centrum), jest istotne przede wszystkim w zakresie zapewnienia prawidłowego i funkcjonalnego dostarczania towarów przy jak najmniejszym negatywnym wpływie na środowisko, przestrzeń antropogeniczną i na ruch drogowy.

Cel ten powinien zostać osiągnięty poprzez realizację następujących pakietów działań, w szczególności tych o wysokim priorytecie wskazanym przez Interesariuszy:

- Port Lotniczy Lublin w Świdniku - rozbudowa o strefę cargo,
- Wyznaczanie specjalnych miejsc postojowych dla dostawców,
- Podłączanie centrów logistycznych do węzłów drogowych sieci TEN-T,

- Bezemisyjna logistyka miejska i dostawy ostatniej mili.

Infrastruktura techniczna związana z transportem lotniczym, związana jest w przekształceniu wielkoobszarowych powierzchni. Jednakże w ramach SUMP planuje się jedynie rozbudowę lotniska o strefę cargo, w jego istniejących granicach. Nie przewiduje się również by rozbudowa doprowadziła do zwiększenia transportu lotniczego w sposób przekraczający dopuszczalne odrębnymi decyzjami natężenie ruchu samolotowego, co może być istotne ze względu na hałas i emisję zanieczyszczeń. Zauważa się, że w ramach celu planuje się budowę lub rozbudowę nowych dróg w celu podłączenia centrów logistycznych z siecią TEN-T. Z jednej strony budowa nowych dróg spowoduje zajęcie terenów, do tej pory nieprzekształconych z drugiej pozwoli na wyprowadzenie ruchu ciężarowego z miast.

Planuje się również rozwinięcie dostaw nisko lub zeroemisyjnych w ramach transportu ostatniej mili, co ograniczy emisję zanieczyszczeń w centrach miast spowodowanych transportem ciężarowym.

2.1.6 Wzrost akceptacji dla wdrażana zrównoważonej mobilności

Oczekiwane zachowania komunikacyjne mieszkańców LOM wymagają nie tylko działań infrastrukturalnych, ale też podjęcia działań mających na celu zmianę postaw mieszkańców, by mieli świadomość, jak ich wybory mają wpływ na ich zdrowie, otoczenie w którym żyją, a także jakość życia innych mieszkańców wokół. Wskazane w *SUMP LOM* działania wdrażające zrównoważoną mobilności miejską w LOM mogą wymagać potrzeby uzyskania akceptacji i wsparcia społecznego wśród niektórych grup mieszkańców LOM. Jest to możliwe poprzez szeroko zakrojone, cyklicznie prowadzone kampanie informacyjno-promocyjno-edukacyjne. Ich zadaniem powinno być przede wszystkim kształtowanie świadomości oraz budowanie prawidłowych nawyków mobilnościowych wśród młodszego pokolenia mieszkańców LOM.

Cel ten powinien zostać osiągnięty poprzez realizację następujących pakietów działań, w szczególności tych o wysokim priorytecie wskazanym przez Interesariuszy:

- Edukacja i promocja w zakresie ruchu pieszego, rowerowego i UTO w LOM,
- Budowanie nawyków oraz promocja korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu przy użyciu nowoczesnych narzędzi marketingowych – grupa docelowa mieszkańcy i turyści,
- Promocja ruchu rowerowego, skierowana do seniorów i rodziców,
- Promocja ruchu pieszego i rowerowego w centrach ośrodków LOM oraz przy dojazdach do punktów węzłowych i atrakcji turystycznych,
- Działania edukacyjne w szkołach ukierunkowane na zmianę przyzwyczajeń i wskazujące pozytywne aspekty korzystania z transportu publicznego,

W opisywanym celu operacyjnym, wszystkie wymienione działania są działaniami miękkimi nie związanymi z projektami infrastrukturalnymi. Nie przewiduje się więc tutaj żadnych bezpośrednich oddziaływań na żaden z komponentów środowiska.

W pośredni jednak sposób, realizacja wskazanych do realizacji działań edukacyjnych wpłynie na kształtowanie się już u najmłodszych uczestników ruchu poprawnych nawyków transportowych oraz podniesie się ich świadomość związana z zagrożeniami dla środowiska wynikającymi z nadmiernego transportu samochodowego. Działanie edukacyjne będą również skierowane na naukę zasad bezpiecznego przemieszczania się, co może wpłynąć na zmniejszenie się ilości wypadków z udziałem pieszych, w tym w szczególności dzieci.

2.1.7 Rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność

Właściwa realizacja działań międzygminnych, w szczególności zintegrowanego planowania przestrzennego oraz transportu publicznego, wymaga współpracy wszystkich zaangażowanych *JST LOM*. Dotyczy to zarówno procesów planowania i uzgadniania, jak i projektowania oraz ich realizacji. Powyższe wymaga utrzymywania stałych relacji partnerskich pomiędzy *JST LOM*, a niekiedy także z podmiotami zewnętrznymi. Mówienie wspólnym, uzgodnionym głosem o LOM przez *JST LOM* jest kluczowe dla sukcesu podejmowanych inicjatyw ponadlokalnych.

Cel ten powinien zostać osiągnięty poprzez realizację następujących pakietów działań, w szczególności tych o wysokim priorytecie wskazanym przez Interesariuszy:

- Koordynacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności,
- Budowa nowoczesnych rozwiązań w zakresie budowy tożsamości i wizerunku LOM,
- Regularne badania popytu na transport w LOM,
- Budowa struktur zarządzania transportem zbiorowym w LOM,
- Integracja różnych środków transportowych w celu optymalnego zaplanowania przemieszczania się,
- Wprowadzenie różnych języków obcych (np. angielski, ukraiński, niemiecki, francuski) do informacji publicznych związanych z transportem zbiorowym,
- Wprowadzenie wspólnych usług społecznych na terenie LOM, które ułatwiają życie i ograniczają zbędne podróże,
- Zgoda i zachęta ze strony samorządów do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań i eksperymentowania (stworzenie ramy i ułatwienia dla testowania nowych rozwiązań komunikacyjnych)
- Tworzenie priorytetowych korytarzy rowerowych, autobusowych, kolejowych, przy których ludzie chcą mieszkać, a samorzady planują rozwój zabudowy, np. mieszkaniowej,
- Gromadzenia danych dotyczących wszystkich aspektów mobilności oraz zapewnienie dostępu do nich i wykorzystanie ich w planowaniu, współpracy i konsultowaniu z mieszkańcami kwestii związanych z przemieszczaniem się,
- Współpraca pomiędzy *JST LOM* (spójna i jednolita polityka) przy planowaniu i realizacji inwestycji,

Podobnie jak w 6 celu operacyjnym, wszystkie działania wymienione w tym Celu są działaniami miękkimi nie związanymi z projektami infrastrukturalnymi. Nie przewiduje się więc tutaj żadnych bezpośrednich oddziaływań na żaden z komponentów środowiska.

Jednakże w pośredni sposób wpłynie na dążenie do wprowadzenia działań wymienionych w innych Celach, które będą miały przełożenie na obniżenie się ruchu pojazdów osobowych.

3 OCENA STANU AKTUALNEGO ORAZ MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA ZAPISÓW SUMP NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA

3.1 Biotyczne elementy środowiska (różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz zieleń miejska)

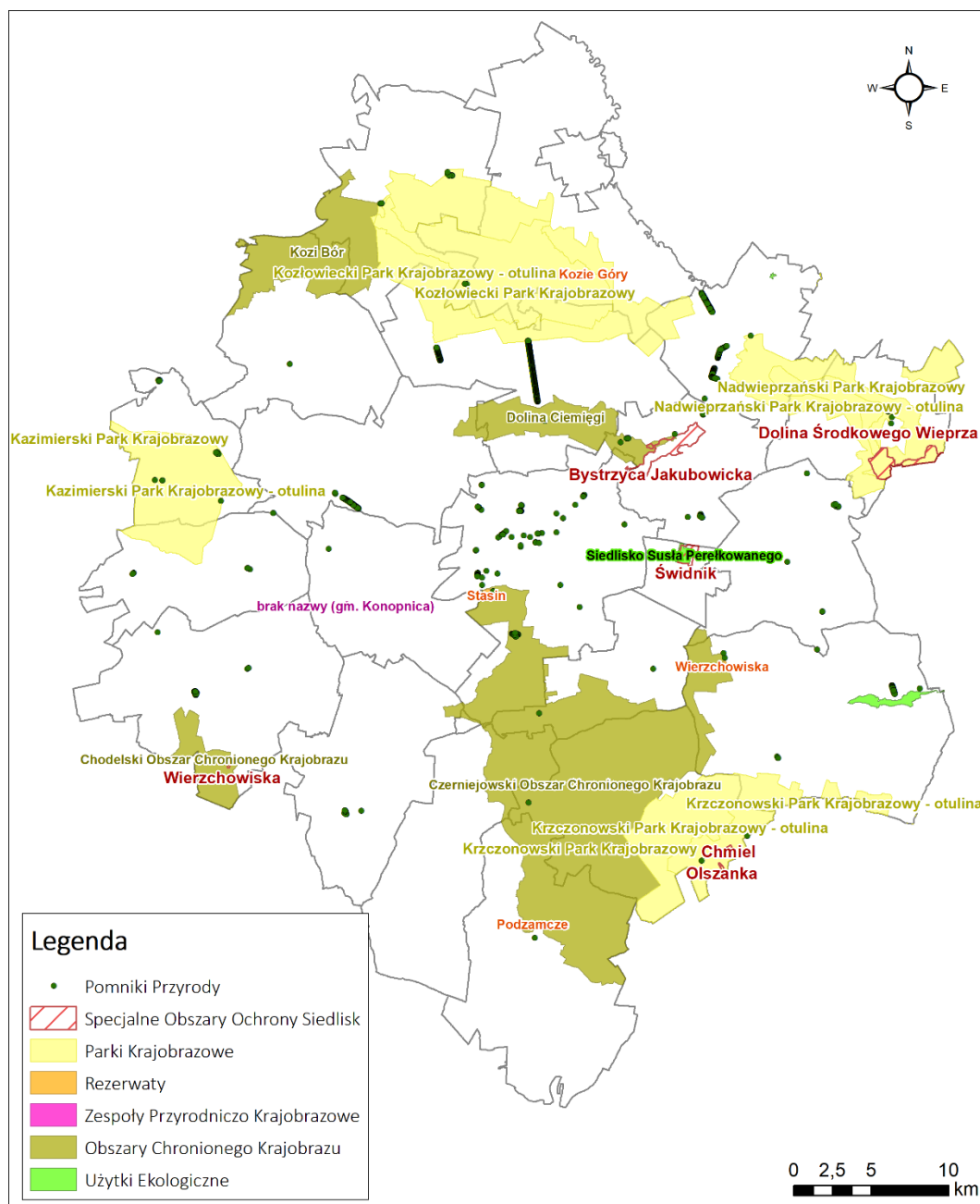
3.1.1 Ocena aktualnego stanu

Lubelski Obszar Metropolitalny położony jest w obrębie 9 mezoregionów: Wysoczyzny Lubartowskiej, Płaskowyżu Nałęczowskiego, Równiny Beżyckiej, Wzniesienia Urzędowskiego, Padołu Zamojskiego, Wyniosłości Giełczewskiej, Płaskowyżu Świdnickiego, Obniżenia Dorohuskiego, Równiny Łęczyńsko – Włodawskiej. W strukturze użytkowania gruntów zaznacza się przewaga użytków rolnych, natomiast lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 29 762 ha, co stanowi 13,3% ogólnej powierzchni obszaru⁴ i jest stosunkowo niska na tle województwa lubelskiego, którego lesistość stanowi 23,4% powierzchni województwa⁵. Największym kompleksem leśnym na tym terenie są Lasy Kozłowieckie. Obszar LOM charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem pod względem rozmieszczenia i wielkości kompleksów leśnych. Największą lesistością cechuje się powiat lubartowski, a najmniejszą powiat lubelski. Wśród gmin największą lesistość mają gminy: Lubartów, Spiczyn i Jabłonna, a najmniejszą gminy: Świdnik, Nałęczów, Niemce, Jastków, Wojciechów, Konopnica, Niedzwica Duża, Głusk, Bychawa, Łęczna.

Na obszarze tym występuje 6 rezerwatów przyrody oraz 6 obszarów Natura 2000, których lokalizację przedstawiono na rycinie. Ponadto na obszarze objętym Planem znajdują się 4 parki krajobrazowe wraz z otulinami (Krzczonowski, Kazimierski, Nadwieprzański, Kozłowiecki) oraz niewielki fragment otuliny Parku Krajobrazowego Pojezierze Łęczyńskie, 4 obszary chronionego krajobrazu, 9 użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gmin: Garbów, Lubartów (4 użytki), Niemce, Piaski, Spiczyn i Świdnik oraz 154 pomniki przyrody, w tym 120 jednoobektowych, 34 wieloobektowe (13 alei, 18 grup drzew i 3 jako podtyp „inne”).

⁴ Raport diagnostyczno-strategiczny sytuacji mobilnościowej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego. TRAKO, 2022

⁵ Urząd Statystyczny w Lublinie 2018



Rysunek 2 Lokalizacja form ochrony przyrody na obszarze objętym Planem.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/> [dostęp: 04.08.2022]

Tabela 4 Wykaz obszarów chronionych na obszarze objętym Planem

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE
Rezerваты przyrody		
1	Podzamcze	PL.ZIPOP.1393.RP.1119
2	Kozie Góry	PL.ZIPOP.1393.RP.1162

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

3	Olszanka	PL.ZIPOP.1393.RP.442
4	Stasin	PL.ZIPOP.1393.RP.407
5	Wierzchowiska	PL.ZIPOP.1393.RP.443
6	Chmiel	PL.ZIPOP.1393.RP.456
Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony siedlisk OSO		
7	Dolina Środkowego Wieprza PLH060005	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH060005.H
8	Olszanka PLH060012	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH060012.H
9	Bystrzyca Jakubowicka PLH060096	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH060096.H
10	Świdnik PLH060021	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH060021.H
11	Chmiel PLH060001	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH060001.H
12	Wierzchowiska PLH060069	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH060069.H
Parki krajobrazowe		
13	Kazimierski Park Krajobrazowy	PL.ZIPOP.1393.PK.30
14	Krzczonowski Park Krajobrazowy	PL.ZIPOP.1393.PK.86
15	Kozłowiecki Park Krajobrazowy	PL.ZIPOP.1393.PK.95
16	Nadwieprzański Park Krajobrazowy	PL.ZIPOP.1393.PK.88
Obszary chronionego krajobrazu		
17	Dolina Ciemni	PL.ZIPOP.1393.OCHK.83
18	Czerniejowski Obszar Chronionego Krajobrazu	PL.ZIPOP.1393.OCHK.316
19	Chodelski Obszar Chronionego Krajobrazu	PL.ZIPOP.1393.OCHK.155
20	Kozi Bór	PL.ZIPOP.1393.OCHK.166
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe		
21	brak nazwy (gm. Konopnica)	PL.ZIPOP.1393.ZPK.2
Użytki ekologiczne		
22	Siedlisko Susła Perełkowanego	PL.ZIPOP.1393.UE.0617011.140
23	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.0617033.114
24	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.0608072.76
25	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.0608072.60
26	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.0608072.77
27	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.0609112.107
28	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.0609042.49
29	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.0610062.137
30	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.0608072.108
Pomniki przyrody		
154 pomniki przyrody, w tym 120 jednoobiektowych, 34 wielobiektowe (13 alei, 18 grup drzew i 3 jako podtyp inne)		

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/> [dostęp: 04.08.2022]

Tabela 5 Zestawienie i charakterystyka rezerwatów przyrody na obszarze objętym Planem

Lp.	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Położenie	Typ	Cel ochrony
1	Podzamcze	3,4	Bychawa (gmina miejsko-wiejska)	Rodzaj rezerwatu: stepowy Typ rezerwatu: fitocenotyczny Podtyp rezerwatu: zbiorowisk nieleśnych Typ ekosystemu: łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy	Zachowanie zbiorowisk roślinności kserotermicznej.

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Lp.	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Położenie	Typ	Cel ochrony
				Podtyp ekosystemu: muraw kserotermicznych	
2	Kozie Góry	41,04	Lubartów (gmina wiejska)	Rodzaj rezerwatu: leśny Typ rezerwatu: fitocenotyczny Podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych Typ ekosystemu: leśny i borowy Podtyp ekosystemu: lasów nizinnych	Zachowanie ze względów naukowych fragmentu lasu dębowego o charakterze naturalnym z dębem bezszypułkowym (<i>Quercus sessilis</i>), typowym dla siedliska piaszczystego na Wysoczyźnie Siedleckiej.
3	Olszanka	8,75	Jabłonna (gmina wiejska)	Rodzaj rezerwatu: leśny Typ rezerwatu: fitocenotyczny Podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych Typ ekosystemu: leśny i borowy Podtyp ekosystemu: lasów nizinnych	Zachowanie starodrzewu dębowego z domieszką grabu i sosny oraz wieloma chronionymi gatunkami roślin w runie.
4	Stasin	24,4	Lublin (gmina miejska)	Rodzaj rezerwatu: leśny Typ rezerwatu: fitocenotyczny Podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych Typ ekosystemu: leśny i borowy Podtyp ekosystemu: lasów mieszanych nizinnych	Zachowanie fragmentu lasu liściastego z dużym udziałem brzozy czarnej.
5	Wierzchowiska	24,52	Piaski (gmina miejsko-wiejska)	Rodzaj rezerwatu: leśny Typ rezerwatu: nie określono w akcie prawnym Podtyp rezerwatu: nie określono w akcie prawnym Typ ekosystemu: nie określono w akcie prawnym Podtyp ekosystemu: nie określono w akcie prawnym	Zachowanie grądu z lokalną przewagą dębu lub lipy oraz licznymi gatunkami rzadkich i chronionych roślin zielnych.
6	Chmiel	25,7	Jabłonna (gmina wiejska)	Rodzaj rezerwatu: leśny Typ rezerwatu: nie określono w akcie prawnym Podtyp rezerwatu: nie określono w akcie prawnym Typ ekosystemu: nie określono w akcie prawnym Podtyp ekosystemu: nie określono w akcie prawnym	Zachowanie zespołu grądu z drzewami pomnikowymi oraz kresowego stanowiska buka.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/> [dostęp: 04.08.2022]

Tabela 6 Zestawienie i charakterystyka obszarów Natura 2000 na obszarze objętym Planem

Lp.	Nazwa	Kod	Powierzchnia [ha]	Położenie	Przedmioty ochrony w obszarze na podstawie SDF (aktualizacja 2022-03)
1	Dolina Środkowego Wieprza	PLH060005	1523,34	Powiat łączyński Gminy: Milejów (wiejska), Puchaczów (wiejska), łączna (miejsko-wiejska)	3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion 6210 Murawy ksero-termiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenion septentrionalis Festucion pallentis) 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae) i olsy źródłiskowe czerwończyk fioletek Lycaena helle czerwończyk nieparek Lycaena dispar kumak nizinny Bombina bombina modraszek nausitous Maculinea (Phengaris) nausithous modraszek telejus Maculinea (Phengaris) teleius piskorz Misgurnus fossilis szlaczkoń szafraniec Colias myrmidone trzepla zielona Ophiogomphus cecilia wydra Lutra lutra zalomka większa Leucorrhinia pectoralis
2	Olszanka	PLH060012	10,97	Powiat lubelski Gmina Jabłonna (wiejska)	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny
3	Bystrzyca Jakubowicka	PLH060096	456,18	Powiaty: lubelski, Lublin Gminy: Wólka (wiejska), Lublin (miejska)	3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion 6210 Murawy ksero-termiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenion septentrionalis Festucion pallentis) 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) 6410 Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) starodub łąkowy Angelica palustris kumak nizinny Bombina bombina zalomka większa Leucorhinia pectoralis czerwończyk nieparek Lycaena dispar czerwończyk fioletek Lycaena helle piskorz Misgurnus fossilis trzepla zielona Ophiogomphus cecilia

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Lp.	Nazwa	Kod	Powierzchnia [ha]	Położenie	Przedmioty ochrony w obszarze na podstawie SDF (aktualizacja 2022-03)
					modraszek nausitous Maculinea (Phengaris) nausithous modraszek telejus Maculinea (Phengaris) teleius
4	Świdnik	PLH060021	122,83	Powiaty: lubelski, świdnicki Gminy: Wólka (wiejska), Świdnik (miejska)	Suseł perełkowany Spermophilus suslicus
5	Chmiel	PLH060001	25,77	Powiat lubelski Gmina Jabłonna (wiejska)	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny
6	Wierzchowiska	PLH060069	4,15	Powiaty: lubelski Gminy: Bełżyce (miejsko-wiejska)	9110 Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti petraeae)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/> [dostęp: 04.08.2022]

Tabela 7 Zestawienie i charakterystyka parków krajobrazowych na obszarze objętym Planem

Lp.	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Położenie	Cel ochrony
1	Kozłowiecki Park Krajobrazowy	6 121	Powiaty: lubartowski, lubelski Gminy: Lubartów (wiejska), Niemce (wiejska), Kamionka (miejsko-wiejska)	Zachowanie walorów przyrodniczych, krajobrazowych, kulturowych, historycznych i turystycznych środowiska ze szczególnym uwzględnieniem ekosystemów leśnych.
2	Kazimierski Park Krajobrazowy	14 974,14	Powiaty: opolski, puławski Gminy: Puławy (wiejska), Kazimierz Dolny (miejsko-wiejska), Janowiec (wiejska), Wąwolnica (wiejska), Karczmiska (wiejska), Końskowola (wiejska), Nałęczów (miejsko-wiejska), Puławy (miejska), Wilków (wiejska)	Zachowanie niepowtarzalnych walorów przyrodniczych, krajobrazowych, kulturowych, historycznych i turystycznych środowiska ze szczególnym uwzględnieniem interesujących biocenozy z boczny doliny Wisły, wąwozów i skarp lessowych z licznie występującymi gatunkami rzadkich roślin.
3	Krzczonowski Park Krajobrazowy	12 421	Powiaty: lubelski, krasnostawski, świdnicki Gminy: Jabłonna (wiejska), Żółkiewka (wiejska), Rybczewice (wiejska), Piaski (miejsko-wiejska), Krzczonów (wiejska)	Zachowanie walorów przyrodniczych, krajobrazowych, kulturowych, historycznych i turystycznych środowiska ze szczególnym uwzględnieniem bogatej rzeźby lessowej oraz cennych przyrodniczo kompleksów leśnych.
4	Nadwieprzański Park Krajobrazowy	6 228,66	Powiaty: łęczyński, świdnicki Gminy: Trawniki (wiejska), Milejów (wiejska), Spiczyn (wiejska), Puchaczów (wiejska), Łęczna (miejsko-wiejska)	Zachowanie walorów przyrodniczych, krajobrazowych, kulturowych, historycznych i turystycznych środowiska ze szczególnym uwzględnieniem unikalnego ekosystemu doliny rzeki Wieprz z bardzo cennymi przyrodniczo obszarami lasów i torfowisk.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/> [dostęp: 04.08.2022]

Ponadto jako główne elementy tworzące system przyrodniczy w miastach LOM wymieniane są⁶:

Tabela 8 Wykaz cennych przyrodniczo obiektów w miastach LOM

Nazwa miasta	Cenne elementy przyrodnicze w miastach LOM
Lublin	doliny rzeczne: Bystrzycy, Czerniejówki, Czechówki, suche doliny, lasy: Stary Las, Las Dąbrowa, zbiorniki wodne: Zalew Zemborzycki, tereny zieleni urządzonej (parki, skwery, zieleń osiedlowa), ogrody działkowe
Świdnik	lasy: Las Adampol, Las Brzeziny, tereny zieleni urządzonej (parki, skwery, zieleń osiedlowa), ogrody działkowe
Bychawa	doliny rzeczne: Gałęzówki, Kosarzewki, zbiorniki wodne: Podzamcze, stawy, tereny zieleni urządzonej (parki, skwery, zieleń osiedlowa), wąwozy
Bełżyce	doliny rzeczne: Krężniczanka, zbiorniki wodne: stawy, tereny zieleni urządzonej (skwery, zieleń osiedlowa), ogrody działkowe
Nałęczów	doliny rzeczne: Bystrej, Bochothiczanki, dopływ spod Sadurek, tereny zieleni urządzonej (Park Zdrojowy, parki, skwery, zieleń osiedlowa), lasy: Las Zakładowy, zbiorniki wodne: stawy Cynków, suche doliny
Lubartów	dolina Wieprza, tereny zieleni urządzonej (park pałacowy, skwery, zieleń osiedlowa), ogrody działkowe
Piaski	doliny rzeczne: Giełczwi, Sierotki, zbiorniki wodne: stawy w dolinie Sierotki, tereny zieleni urządzonej (skwery, zieleń towarzysząca)
Łęczna	doliny rzeczne: Wieprza, Świnki, tereny zieleni urządzonej (Park Podzamcze, skwery, zieleń osiedlowa), las w południowej części miasta

Korytarze ekologiczne

Według projektu korytarzy ekologicznych z 2011 roku⁷ północna część obszaru objętego Planem wchodzi w skład krajowej sieci korytarzy ekologicznych (

). Przebiega tędy główny korytarz ekologiczny Dolina Dolnego Wieprza (GKPdC-3A) o randze międzynarodowej oraz korytarze rangi krajowej (płat: Północna Lubelszczyzna (KPdC-3B) i Polesie – Roztocze (KPdC-2C)). Wszystkie wchodzi w skład Korytarza Południowo-Centralnego (KPdC), który łączy Roztocze z Lasami Janowskimi, Puszcą Sandomierską i Świętokrzyską, Przedborskim Parkiem Krajobrazowym, Załęczańskim Parkiem Krajobrazowym, schodzi do Lasów Lublinieckich i Borów Stobrawskich, sięgając do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i Borów Dolnośląskich⁸.

⁶ Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego 2015

⁷ Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011

⁸ <https://korytarze.pl/mapa/mapa-korytarzy-ekologicznych-w-polsce>



Rysunek 3 Lokalizacja obszaru objętego Planem na tle korytarzy ekologicznych rangi międzynarodowej i krajowej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziatkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011

Ponadto regionalna sieć ekologiczna w obszarze LOM wyróżnia następujące cenne elementy⁹:

Ostoje przyrody: Lasy Kozłowieckie (leśny, łąkowo-pastwiskowy, wodny), Zemborzyce (łąkowo-pastwiskowy, wodny), Dolina Ciemięgi (łąkowo-pastwiskowy, murawowy), Dolina Bystrzycy (łąkowo-pastwiskowy), Świdnik (murawowy), Podzamcze (murawowy), Wierchowiska (leśny), Chmiel (leśny), Olszanka (leśny);

Korytarze dolinne: dolina Bystrzycy, dolina Ciemięgi, dolina Wieprza, dolina Mininy, dolina Bochońniczanki i Bystrej, dolina Giełczwi, dolina Świnki;

Korytarze leśne: Płaskowyżu Nałęczowskiego – Lasów Kozłowieckich – Pojezierza Łęczyńskiego, Krzczonowsko – Poniatowski, Rostocza Szczepieszyskiego – Doliny Wieprza;

Korytarze rzeczne: Bystrzyca, Ciemięga, Czarniejówka, Nędznica, Bystra, Wieprz.

Wszystkie wyżej wymienione formy ochrony przyrody, korytarze ekologiczne oraz obszary o wysokich walorach przyrodniczych powinny zostać uwzględnione przy planowaniu lokalizacji i przebiegu inwestycji objętych Planem, w szczególności liniowych, tak aby nie doprowadzić do negatywnych oddziaływań na siedliska i gatunki chronione oraz spójność korytarzy ekologicznych, a także krajobraz i te jego elementy, które wzmacniają bioróżnorodność (np. oczka wodne, łąki, pastwiska, murawy, torfowiska, starorzecza, zadrzewienia śródpolne, aleje drzew).

3.1.2 Ocena potencjalnych oddziaływań oraz ich istotność

W przypadku planowanych działań, których celem jest poprawa jakości zbiorowego transportu publicznego oraz jego promowanie, można się spodziewać pośredniego pozytywnego wpływu na różnorodność biologiczną poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu.

Natomiast w przypadku działań o charakterze inwestycyjnym, jak np.: budowa nowych ciągów komunikacyjnych czy parkingów, rozbudowa Portu Lotniczego Lublin w Świdniku o strefę cargo, wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasta i miejscowości (realizacja kolejnych obwodnic w ciągach dróg krajowych i wojewódzkich oraz powiatowych i gminnych), podłączenie centrów logistycznych do węzłów drogowych sieci TEN-T, pojawić się mogą także oddziaływania negatywne. Skala oddziaływań będzie zależna od lokalizacji inwestycji, np. konflikt z obszarami o wysokich walorach przyrodniczych, zniszczenie stanowisk i siedlisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, fragmentacja siedlisk, przecięcie korytarzy ekologicznych, efekt bariery. W związku z tym, priorytetem powinna być analiza wariantów lokalizacyjnych omijających obszary cenne przyrodniczo, aby wyeliminować/ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania na jak najwcześniejszym etapie.

W przypadku budowy chodników i ścieżek rowerowych główne negatywne oddziaływania mogą wynikać z kolizji z istniejącymi drzewami, zadrzewieniami i alejami. Należy jednoznacznie negatywnie ocenić praktykę znoszenia statusu pomnika przyrody i wycinkę drzew oraz nadmierne i nieuzasadnione usuwanie alei przydrożnych w ramach realizacji inwestycji komunikacyjnych takich jak ścieżki rowerowe czy chodniki. Praktyki takie są obecnie przedmiotem konfliktów ekologicznych w całej Polsce. Priorytetem i standardem

⁹ Strategia Rozwoju Ponadlokalnego Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030. Projekt 2022r.

powinno być takie zaprojektowanie przebiegu ciągów komunikacyjnych, aby zachować istniejące drzewa/aleje drzew. Jest to istotne nie tylko z punktu widzenia ochrony różnorodności biologicznej, ale także komfortu użytkowników tej infrastruktury w kontekście nasilających się zmian klimatu (np. ochrona przed nadmiernym nasłonecznieniem, wiatrem), a także względy krajobrazowe i estetyczne. Natomiast w przypadku budowania infrastruktury komunikacyjnej na obszarach ubogich w zieleń, standardem powinno być wykorzystanie nowych inwestycji do wzbogacenia przestrzeni o zieloną infrastrukturę np. nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż ciągów rowerowych i chodników, wprowadzanie kwiatnych łąk, co będzie miało pozytywny wpływ na bioróżnorodność. Preferowane powinny być rodzime gatunki drzew i krzewów, zwłaszcza cechujące się wyższą odpornością na suszę.

Wprowadzenie standardów budowy i oznakowania ścieżek rowerowych dla całego LOM może przyczynić się do ochrony istniejącej zielonej infrastruktury, zwłaszcza drzew, jeśli standardy te będą uwzględniały priorytetowe podejście do ochrony istniejących drzew i krzewów przy projektowaniu i budowaniu ścieżek rowerowych. Należy zaznaczyć, że istotne jest nie tylko samo zachowanie istniejących drzew przed wycinką pod budowę ścieżek, ale także sposób ich ochrony na etapie budowy. Preferowane powinny być najmniej inwazyjne metody budowy, bezpieczne dla systemów korzeniowych drzew (m.in.: unikanie głębokiego korytowania, stosowanie przepuszczalnych nawierzchni i płytko osadzanych krawężników).

Proponowane zasady planowania przestrzennego i współpracy z deweloperami mogą przyczynić się do zachowania terenów zielonych, niemniej jest to zależne od konkretnych decyzji i lokalnie mogą wystąpić konflikty na tym tle. W szczególności konfliktogenne może stać się zarządzanie systemem parkowania, gdyż zachodzi tu rozbieżność interesów między kierowcami, a dobrem wspólnym, jakim są tereny zieleni, również tej niezagospodarowanej.

Szczegółowe analizy potencjalnych oddziaływań poszczególnych działań zaproponowanych w Planie na biotyczne elementy środowiska, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9 Oddziaływanie na biotyczne elementy środowiska

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną	1.1	Planowanie zabudowy i funkcji usługowych w sposób zapewniający ich wysoką dostępność transportową	- Możliwe przekształcenie obszarów przyrodniczych pod zabudowę, uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami. Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-2)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.2	Powołanie zespołów międzygminnych ds. strategii, planowania i rozwoju przestrzennego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- Poprawa standardów ochrony zieleni i obszarów przyrodniczych przy planowaniu przestrzennym. (pośrednie, długoterminowe, stałe) (+1)
	1.3	Współpraca międzygminna w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- Poprawa standardów ochrony zieleni i obszarów przyrodniczych przy projektowaniu układu komunikacyjnego. (pośrednie, długoterminowe, stałe) (+1)
	1.4	Dbłość o przestrzeń i rozsądne planowanie inwestycji w zakresie mobilności i transportu; niezabudowywanie otwartych,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- Zachowanie terenów zieleni, ograniczenie do minimum ingerencji w obszary

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		zielonych przestrzeni bez konkretnego uzasadnienia i konieczności		nieprzekształcone (pośrednie, długoterminowe, stałe) (+2)
	1.5	Tworzenie i uwzględnianie w mpzp „obszarów krótkich odległości”, tj. ograniczanie rozpraszania zabudowy, zapewnianie pieszej dostępności do usług podstawowych i transportu publicznego	- Możliwe przekształcenie obszarów przyrodniczych pod zabudowę, uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami. Wpływ pośredni, długoterminowy, stały (-2)	- Przeciwdziałanie suburbanizacji i zajmowaniu kolejnych nieprzekształconych obszarów pod zabudowę (pośrednie, długoterminowe, stałe) (+1)
	1.6	Wprowadzenie wysokich standardów projektowania ulic z dbałością o przestrzeń publiczną, zieleni i krajobraz	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- Poprawa standardów ochrony zieleni przy projektowaniu ulic (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) (+2)
	1.7	Planowanie przestrzeni bez barier dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Budowa i aktualizacja modelu ruchu dla całej LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Mobilność aktywna podstawowym sposobem realizacji podróży niedalekich	2.1	Ograniczenie natężenia ruchu zmotoryzowanego w godzinach szczytu w Lublinie i Świdniku	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.2	Rozbudowa i uzupełnienie sieci dróg rowerowych w LOM, w celu stworzenia zintegrowanego systemu	- Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami i alejami przydrożnymi, uszkodzenie systemu korzeniowego drzew. Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów, wpływ bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy (-2)	- Pośredni, długoterminowy, stały wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	2.3	Włączenie gmin LOM w system roweru miejskiego - integracja podsystemu transportu rowerowego z innymi podsystemami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.4	Budowa i przebudowa chodników oraz ciągów pieszo-rowerowych	- Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami i alejami przydrożnymi, uszkodzenie systemu korzeniowego drzew.	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów, wpływ bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy (-2)	
	2.5	Budowa punktowej infrastruktury rowerowej i pieszej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.6	Wspólna identyfikacja wizualna i nawigacja dla całego obszaru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.7	Koordinacja infrastruktury rowerowej z komunikacją publiczną (wiaty, dogodne dojazdy, oznaczenia)	- Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami, uszkodzenie systemu korzeniowego drzew. Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.8	Wprowadzenie standardów budowy i oznakowania ścieżek rowerowych dla całego LOM (ujednolicenie wprowadzanych właśnie standardów dla Lublina i Świdnika do całego LOM)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- Opracowanie standardów ochrony zieleni, drzew i obszarów przyrodniczych dla budowy ścieżek rowerowych. (pośrednie, długoterminowe, stałe) (+2)
	2.9	Priorytet dla pieszych w centrach miejscowości i optymalne planowanie położenia przejść dla pieszych i/lub kładek	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.10	System dróg rowerowych i ciągów pieszych niezależny od dróg samochodowych,	- Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami i alejami przydrożnymi, uszkodzenie systemu korzeniowego drzew. Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów, wpływ bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy (-2)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.11	Planowanie wypoczynku na ciągach pieszych czy prowadzących do najważniejszych usług i przystanków (dla osób starszych i osób z ograniczeniami ruchowymi)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.12	Likwidowanie istniejących wzbudanych sygnalizacji świetlnych dla pieszych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	2.13	Przeprowadzenie analizy i wprowadzenie tam, gdzie to zasadne, śluz rowerowych w celu usprawnienia poruszania się na rowerach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.14	System pojazdów współdzielonych w <i>Gminach LOM</i>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.15	Korzystanie z różnorodnych rozwiązań wpływających na uspokojenie ruchu drogowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.16	Poprawa bezpieczeństwa przejść dla pieszych m.in. poprzez ich lepsze oznakowanie i oświetlenie, w szczególności na terenach wiejskich	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.17	Opracowanie jednolitych standardów dostępności dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.18	Wdrażanie systemu hulajnóg elektrycznych na terenie <i>Miast LOM</i>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Rozwój spójnego systemu transportu publicznego	3.1	Koordinacja poszczególnych podsystemów publicznego transportu zbiorowego – operatorzy funkcjonujący na zlecenie JST i przewoźnicy prywatni	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.2	Włączenie transportu szynowego w system transportu publicznego na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.3	Poprawa jakości usług PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.4	Rozwój infrastruktury przystankowej i okołoprzystankowej	- Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami i alejami przydrożnymi, uszkodzenie systemu korzeniowego drzew. Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów, wpływ bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy (-2)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.5	Zwiększenie dostępności do publicznego transportu zbiorowego - wskazanie lokalizacji nowych przystanków komunikacyjnych i pętli autobusowych celem zwiększenia dostępności do transportu publicznego	- Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami, uszkodzenie systemu korzeniowego drzew. Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów, wpływ bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy (-2)	- Pośredni, długoterminowy, stały wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	3.6	Kontynuacja budowy parkingów P+R oraz węzłów przesiadkowych w ramach budowy spójnego systemu transportu publicznego	- Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami, uszkodzenie systemu korzeniowego drzew. Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów, wpływ bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy (-2)	- Pośredni, długoterminowy, stały wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	3.7	Integracja taryfowo-biletowa w LOM - Optymalizacja funkcjonowania PTZ do potrzeb określonych grup użytkowników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.8	Integracja przewozów PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.9	Poprawa połączeń komunikacyjnych pomiędzy Gminami LOM oraz pomiędzy Miastami LOM a Gminami LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	Pośredni, długoterminowy, stały wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	3.10	Zintegrowany publiczny transport zbiorowy miejski i podmiejski	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.11	Zwiększenie liczby kursów i/lub tam gdzie to konieczne, pojemności autobusów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.12	Krótsze trasy autobusów, w perspektywie skutkujące większą punktualnością, zachęcającą do korzystania z komunikacji miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.13	Sprawny transport publiczny na granicach gmin	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.14	Wprowadzenie w Lublinie autobusowych linii pośpiesznych (ekspresowych), wzorem innych polskich miast	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.15	Radykalne zwiększenie częstotliwości obsługi liniowej gmin ościennych z Lublinem	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.16	Wprowadzenie w Lublinie nocnej komunikacji publicznej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.17	Uruchomienie nowej aplikacji lub udoskonalenie aktualnej aplikacji Lubika, aby potencjalny pasażer mógł w jednym miejscu zakupić bilet, sprawdzić najbliższe odjazdy z wybranego przystanku oraz obecną pozycję pojazdu na wirtualnej mapie miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.18	Rozbudowa przystankowego systemu dynamicznej informacji pasażerskiej na terenie miasta Lublin i gmin LOM (w ścisłym porozumieniu)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.19	Wymiana taboru na autobusy zero- i niskoemisyjne	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- Pośredni, długoterminowy, stały wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza (1)
Optymalne wykorzystanie samochodów	4.1	Zintegrowana polityka parkingowa w skali całego LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- Pośredni, długoterminowy, stały wpływ na bioróżnorodność poprzez ochronę terenów zielonych przed degradowaniem w wyniku nielegalnego parkowania (1)
	4.2	Rozwój i optymalizacja infrastruktury parkingowej	- Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami. Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów, wpływ bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy (-2)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.3	Wspólne planowanie, finansowanie i realizacja parkingów w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.4	Wprowadzanie zieleni i małej architektury na parkingach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	Możliwość rozwoju zielonej infrastruktury, wpływ pośredni, długoterminowy, stały (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.5	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasta i miejscowości	- Zależnie od lokalizacji możliwa ingerencja w obszary chronione, korytarze ekologiczne, zniszczenie roślinności, w tym chronionych siedlisk przyrodniczych, stanowisk i siedlisk chronionych gatunków roślin, zwierząt, grzybów. Fragmentacja siedlisk, przerwanie/zaburzenie drożności korytarzy ekologicznych. Wycinka drzew. Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów, wpływ bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy (-2)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.6	Budowa i sprawne działanie systemu ITS w całym LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.7	Działania mające na celu ograniczenia liczby samochodów na danym terenie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.8	Zintegrowanie systemu płatniczego za parkowanie z biletem komunikacji publicznej na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.9	Ukierunkowanie polityki parkingowej w LOM w kierunku budowy systemu parkingów przesiadkowych typu P+R	- Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami. Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów, wpływ bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy (-2)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.10	Tworzenie i rozbudowa stref płatnego parkowania oraz parkingów buforowych		- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.11	Ograniczenie nielegalnego parkowania poprzez bariery fizyczne oraz nieuchronność od kary	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- Pośredni, długoterminowy, stały wpływ na bioróżnorodność poprzez ochronę terenów zielonych przed degradowaniem w wyniku nielegalnego parkowania (1)
	4.12	Rozbudowa i rozwój sieci stacji ładowania pojazdów zeroemisyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.13	Wdrażanie Stref Czystego Transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	Pośredni, długoterminowy, stały wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	4.14	Diagnoza miejsc niebezpiecznych w kontekście BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.15	Poprawa stanu technicznego dróg i infrastruktury drogowej oraz odpowiedni poziom ich utrzymania	- Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami i alejami przydrożnymi, uszkodzenie systemu korzeniowego drzew. Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów, wpływ bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy (-2)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Rozwój logistyki miejskiej	5.1	Port Lotniczy Lublin w Świdniku - rozbudowa o strefę cargo	- Zależnie od lokalizacji możliwa ingerencja w obszary chronione, uszkodzenie roślinności, chronionych gatunków zwierząt oraz ich siedlisk. Zaburzenie lokalnych korytarzy ekologicznych, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami. Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów, wpływ bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy (-2)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.2	Wyznaczenie specjalnych miejsc postojowych dla dostawców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	5.3	Podłączanie centrów logistycznych do węzłów drogowych sieci TEN-T	- Zależnie od lokalizacji możliwa ingerencja w obszary chronione, fragmentacja siedlisk. Zniszczenie chronionych gatunków roślin, zwierząt, grzybów oraz ich siedlisk. Możliwość zaburzenia funkcjonowania korytarzy ekologicznych, a także możliwość kolizji z istniejącymi zadrzewieniami. Wpływ bezpośredni, długoterminowy, stały (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów, wpływ bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy (-2)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.4	Bezemisyjna logistyka miejska i dostawy ostatniej mili	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Wzrost akceptacji dla wdrażania zrównoważonej mobilności	6.1	Edukacja rowerowa i UTO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.2	Budowanie nawyków oraz promocja korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu przy użyciu nowoczesnych narzędzi marketingowych – grupa docelowa mieszkańcy i turyści	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.3	Promocja ruchu rowerowego skierowana również do seniorów i rodziców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.4	Promocja ruchu pieszego i rowerowego w centrach ośrodków LOM oraz przy dojazdach do punktów węzłowych i atrakcji turystycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.5	Działania edukacyjne w szkołach ukierunkowane na zmianę przyzwyczajzeń i wskazujące pozytywne aspekty korzystania z transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność	7.1	Koordinacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.2	Budowa nowoczesnych rozwiązań w zakresie budowy tożsamości i wizerunku LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.3	Regularne badania popytu na transport w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.4	Budowa struktur zarządzania transportem zbiorowym w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.5	Integracja różnych środków transportowych w celu optymalnego zaplanowania przemieszczania się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.6	Wprowadzenie różnych języków obcych (np. angielski, ukraiński, niemiecki, francuski) do informacji publicznych związanych z transportem zbiorowym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.7	Wprowadzenie wspólnych usług społecznych na terenie LOM, które ułatwiają życie i ograniczają zbędne podróże	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.8	Zgoda i zachęta ze strony samorządów do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań i eksperymentowania (stworzenie ramy i ułatwienia dla testowania nowych rozwiązań komunikacyjnych)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.9	Tworzenie priorytetowych korytarzy rowerowych, autobusowych, kolejowych, przy których ludzie chcą mieszkać, a samorzady planują rozwój zabudowy, np. mieszkaniowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.10	Gromadzenie danych dotyczących wszystkich aspektów mobilności oraz zapewnienie dostępu do nich i wykorzystanie ich w planowaniu, współpracy i konsultowaniu z mieszkańcami kwestii związanych z przemieszczaniem się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.11	Współpraca pomiędzy JST LOM (spójna i jednolita polityka) przy planowaniu i realizacji inwestycji	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

3.1.3 Oddziaływanie realizacji projektowanego dokumentu na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

W zależności od lokalizacji nowe inwestycje związane z transportem mogą negatywnie oddziaływać na obszary chronione poprzez:

- fragmentację ekosystemów i przerwanie korytarzy ekologicznych, a przez to zaburzenie spójności sieci obszarów chronionych;
- fizyczne uszkodzenie roślinności i siedlisk objętych ochroną;

- zniszczenie miejsc bytowania zwierząt objętych ochroną;
- płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów;
- zmiany stosunków wodnych i ukształtowania powierzchni ziemi wpływające na abiotyczne elementy ekosystemów.

Planując lokalizację inwestycji należy dostosować się do wyników inwentaryzacji przyrodniczej oraz obowiązujących planów ochrony i planów zadań ochronnych obszarów chronionych. W przypadku lokalizacji inwestycji na obszarze chronionym, jej oddziaływanie może stać się znacząco negatywne i wymagać kompensacji przyrodniczej. Zagrożenie takie istnieje przede wszystkim w przypadku liniowych inwestycji drogowych w sytuacji, gdy przebiegać będą przez obszary chronione oraz w przypadku rozbudowy lotniska w Świdniku (potencjalne oddziaływanie na specjalny obszar ochrony siedlisk PLH060021 Świdnik). Jak wskazano już we wcześniejszym podrozdziale, priorytetem powinna być analiza wariantów lokalizacyjnych omijających obszary cenne przyrodniczo, aby wyeliminować/ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania na jak najwcześniejszym etapie.

3.2 Ludzie (w tym zdrowie ludzi, standard życia)

3.2.1 Ocena stanu aktualnego

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego za 2021 rok Lubelski Obszar Metropolitalny zamieszkuje 604 379 osób (w tym 55% w samym Lublinie). Największą gęstością zaludnienia charakteryzuje się obszar rdzenny LOM oraz miasto Lubartów, zaraz po nich gminy w najbliższym otoczeniu obszaru rdzennego: Łęczna, Wólka, Głusk, Konopnica, Jastków, Niemce, Mełgiew, Niedzwica Duża i Nałęczów. W związku z czym powinny mieć dobry dostęp do transportu publicznego i infrastruktury komunikacyjnej. Natomiast na obszarach o rozproszonej zabudowie, z nieodpowiednim lub z brakiem dostępu do transportu publicznego zwiększa się uzależnienie od indywidualnych środków transportu.

Ważnym czynnikiem determinującym potrzeby transportowe każdej aglomeracji jest struktura wiekowa jego mieszkańców. W dobie ogólnego trendu starzenia się społeczeństw w krajach rozwiniętych, stanowi to dodatkowe wyzwanie dla gmin tworzących aglomerację. Dla LOM, tak samo jak dla innych obszarów funkcjonalnych dużych miast w Polsce, charakterystycznym zjawiskiem jest i pozostanie przesuwanie się ciężaru demograficznego z miasta-rdzenna do gmin ościennych. Prognozy demograficzne¹⁰ wskazują, że proces ten będzie się jeszcze pogłębiał.

¹⁰ „Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030”, GUS na podstawie danych na koniec 2016 r.

Tabela 10 Struktura wieku ludności LOM w latach 2019-2021, opracowanie własne na podstawie danych BDL

	2019		2020		2021	
	Obszar rdzenny LOM (Lublin i Świdnik)	pozostałe gminy LOM	Obszar rdzenny LOM (Lublin i Świdnik)	pozostałe gminy LOM	Obszar rdzenny LOM (Lublin i Świdnik)	pozostałe gminy LOM
w wieku przedprodukcyjnym - 14 lat i mniej	55618 15%	38744 16%	55841 15%	38786 16%	55369 15%	38638 16%
w wieku produkcyjnym: 15-59 lat kobiety, 15-64 lata mężczyźni	230732 61%	153989 65%	227869 60%	153696 64%	225287 60%	153454 64%
w wieku poprodukcyjnym	92570 24%	45968 19%	93639 25%	47052 20%	93857 25%	47939 20%

We wszystkich gminach LOM wzrasta liczba osób w wieku poprodukcyjnym, kosztem osób w wieku produkcyjnym. Współczynnik obciążenia demograficznego, obrazujący liczbę osób w wieku nieprodukcyjnym przypadającą na liczbę osób produkcyjnych jest najniższy w gminach: Wólka, Lubartów (gmina wiejska), Łęczna, z kolei najwyższy w Świdniku, Lubartowie (gmina miejska), Nałęczowie i Lublinie. Obserwowany w ostatnich latach wzrost ilości osób w wieku przed- i poprodukcyjnym bezpośrednio wiąże się ze zwiększeniem zapotrzebowania na komunikację zbiorową oraz ułatwienia dla komunikacji indywidualnej, innej niż samochodowa (na przykład sieć ścieżek rowerowych).

Ważnym aspektem jest także akademicki charakter Lublina. Studenci stanowią dużą grupę, niezliczaną oficjalnie do populacji LOM. Wg danych GUS w roku akademickim 2019/20 na ten obszar napłynęło 60 315 studentów, co w przeliczeniu daje 178 studentów na 1000 mieszkańców¹¹. Rozlokowani są oni na 9 uczelniach w wyższych w Lublinie (Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji, Politechnika Lubelska, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Administracji, Uniwersytet Medyczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Uniwersytet Przyrodniczy, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Akademia Nauk Stosowanych Wincentego Pola, Wyższa Szkoła Nauk Społecznych (WSNS). Większość z uczelni położonych jest wokół Starego Miasta, gdzie dostęp do komunikacji publicznej i do transportu współdzielonego jest dobry, a przemieszczanie z wydziału do wydziału (w tym pieszo) nie sprawia problemu. Pozostałe ośrodki akademickie zlokalizowane są przy głównych ciągach komunikacyjnych.

Czynnikami, które w obecnych czasach determinują stan zdrowia ludności, zwłaszcza w aglomeracjach, jest zanieczyszczenie powietrza oraz hałas. Ekspozycja na te czynniki, w ilościach ponadnormatywnych, prowadzi do pogorszenia się stanu zdrowia mieszkańców. Według badań Światowej Organizacji Zdrowia, hałas oddziałuje niekorzystnie nie tylko na narząd słuchu, ale ma również szkodliwy wpływ na system nerwowy (zaburzenia snu i odżywiania, osłabienie koncentracji) oraz układ krwionośny (zaburzenia akcji serca, nadciśnienie)¹². Brak możliwości odpoczynku, najczęściej spowodowany hałasem, prowadzi do

¹¹ Raport diagnostyczno-strategiczny sytuacji mobilnościowej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego. TRAKO, 2022 r.

¹² Badyda A. J., 2010, Zagrożenia środowiskowe ze strony transportu, <http://www.pan.poznan.pl/nauki/>

nieodwracalnych zmian w organizmie człowieka. Zdecydowana większość przekroczeń norm hałasu w LOM związana jest z transportem samochodowym. Największe natężenie ruchu samochodowego odnotowuje się w centrum miasta- rdzenia - Lublina. Przez niektóre z gmin wiejskich przebiegają drogi o dużym natężeniu ruchu, w tym ruchy indywidualnego, co również obniża komfort życia mieszkańców ze względu na hałas.

Drugim czynnikiem mającym duży wpływ na stan zdrowia mieszkańców LOM jest zanieczyszczenie powietrza. Główne składniki odpowiedzialne negatywny wpływ na zdrowie mają pyły zawieszone oraz substancje gazowe, takie jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla i ozon troposferyczny. Obok indywidualnych źródeł ciepła oraz energetyki zawodowej, głównym źródłem emisji tlenków azotu oraz znacznej ilości pyłów zawieszonych, są silniki spalinowe, zwłaszcza te z silnikiem diesla¹³. Dwutlenek azotu jest odpowiedzialny za zwiększoną umieralność związaną z chorobami układu oddechowego, chorobami układu krążenia oraz umieralność całkowitą (z ogółu przyczyn zgonu) o ok. 0,3%–0,4% na 10 µg/m³ NO. Z kolei wzrost zanieczyszczenia powietrza pyłem zwiększa między innymi ilość przypadków chorób o podłożu alergicznym: chronicznego kaszlu, przewlekłego zapalenia oskrzeli, niewydolności płuc, astmy i innych schorzeń. Badania naukowe dowodzą, że szczególnie szkodliwe dla zdrowia ludzi jest wdychanie powietrza zanieczyszczonego bardzo drobnym pyłem zawieszonym . A za tego typu zanieczyszczenie odpowiedzialny w dużej mierze jest transport samochodowy.

3.2.2 Ocena możliwości oddziaływania zapisów SUMP na ludzi

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej LOM zakłada szereg działań mających pozytywne oddziaływanie na ludzi – ich komfort życia oraz zdrowie. Dokument wskazuje między innymi kierunki zagospodarowania przestrzennego nastawionego na ograniczenie zapotrzebowania na transport indywidualny oraz prowadzenia inwestycji związanych z poprawą bezpieczeństwa ruchu drogowego wszystkich użytkowników, budową lub modernizacją chodników, ścieżek rowerowych oraz poprawą funkcjonowania komunikacji publicznej. Zmierza również do obniżenia emisyjności transportu samochodowego, żeby zmniejszyć jego negatywny wpływ na komfort życia i zdrowie mieszkańców. Ważnym aspektem są także kampanie informacyjno-promocyjno-edukacyjne, mające na celu kształtowanie świadomości oraz budowanie prawidłowych nawyków mobilnościowych wśród młodszego pokolenia mieszkańców LOM.

Zmiana sposobu przemieszczania się po LOM – obniżenie udziału podróży samochodem, przyczyniająca się do poprawy jakości powietrza i obniżenia poziomu hałasu drogowego , to główny kierunek zmierzający do obniżenia emisyjności transportu samochodowego. Działanie to pozytywnie wpłynie na stan zdrowia mieszkańców. Minimalizacja wpływu transportu na środowisko, dzięki obniżeniu udziału podróży samochodem jest celem horyzontalny Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej LOM, który zostanie osiągnięty poprzez realizację Celów strategicznych. Kolejnym celem horyzontalnym mającym na celu poprawę jakości życia mieszkańców jest poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego wszystkich użytkowników.

Konieczność zatrzymania procesu chaotycznej suburbanizacji, szczególnie dotyczącej gminy ościenne względem Lublina, jest jednym z najważniejszych elementów realizacji prac w zakresie planowania przestrzennego. Tworzenie i uwzględnianie w mpzp „obszarów krótkich odległości”, tj. ograniczanie rozpraszania zabudowy, zapewnianie pieszej dostępności do usług podstawowych i transportu publicznego

¹³ Jędrak J. i inni, 2017, Wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie, Krakowski Alarm Smogowy

realnie przyczyni się do ograniczenia podróżowania transportem samochodowym. Kolejnym celem pozytywnie wpływającym na zdrowie mieszkańców jest stworzenie warunków i promowanie, w wymiarze podróży niedalekich, przemieszczania się pieszo lub rowerem. Poprawa infrastruktury służącej przemieszczaniu się pieszo czy rowerem, wpłynie również na bezpieczeństwo osób wybierających ten rodzaj transportu. Spójny system transportu publicznego w LOM umożliwi sprawny dojazd w ramach podróży obligatoryjnych. Wzrost pasażerów transportu publicznego przełoży się na zmianę udziału podróży samochodem po LOM, spadek poziomu zanieczyszczeń komunikacyjnych (emisji liniowej i hałasu komunikacyjnego) oraz na wzrost poziomu bezpieczeństwa na drogach. W celu minimalizowania wykorzystywania samochodów do podróży obligatoryjnych po LOM, zasadne jest wdrożenie zintegrowanej polityki parkingowej i tworzenie stref płatnego parkowania w miastach LOM. Aby zwiększyć poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego, istotne jest uwalnianie centrów miast i miejscowości w LOM od ruchu tranzytowego poprzez budowę obwodnic. Działania informacyjno-edukacyjne, są bardzo ważne w celu zmiany postaw mieszkańców, którzy powinni mieć świadomość, że ich wybory wpływają na zdrowie, otoczenie w którym żyją a także jakość życia innych mieszkańców wokół. Aby opracowane zadania miały wpływ na zdrowie i komfort życia wszystkich mieszkańców LOM kluczowa jest współpraca wszystkich zaangażowanych JST LOM.

Opis potencjalnych oddziaływań działań ujętych w planie na ludzi znajduje się w zestawieniu tabelarycznym.

Tabela 11 Oddziaływanie na ludzi

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną	1.1	Planowanie zabudowy i funkcji usługowych w sposób zapewniający ich wysoką dostępność transportową	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa komfortu życia ludzi (poprawa dostępności usług i administracji publicznej) (+1)
	1.2	Powołanie zespołów międzygminnych ds. strategii, planowania i rozwoju przestrzennego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.3	Współpraca międzygminna w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Dbłość o przestrzeń i rozsądne planowanie inwestycji w zakresie mobilności i transportu; niezabudowywanie otwartych, zielonych przestrzeni bez konkretnego uzasadnienia i konieczności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa komfortu życia ludzi (rozwój istniejącej infrastruktury transportowej oraz transportu zbiorowego w LOM z jak najmniejszym stopniem ingerencji w obszary zielone) (+1)
	1.5	Tworzenie i uwzględnianie w mpzp „obszarów krótkich odległości”, tj. ograniczanie rozpraszania zabudowy, zapewnianie pieszej dostępności do usług podstawowych i transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa komfortu życia ludzi (skrócenie czasów dojazdu, zapewnianie pieszej dostępności do usług podstawowych i transportu publicznego) (+1) - (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa zdrowia ludzi (wybór alternatywnych dla samochodów środków transportu zmniejszy emisję

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				zanieczyszczeń do powietrza oraz hałas komunikacyjny) (+1)
	1.6	Wprowadzenie wysokich standardów projektowania ulic z dbałością o przestrzeń publiczną, zieleni i krajobraz	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa komfortu życia ludzi i bezpieczeństwa przemieszczania się (+1)
	1.7	Planowanie przestrzeni bez barier dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa komfortu życia ludzi i bezpieczeństwa przemieszczania się osób z niepełnosprawnościami (budowa przystanków z krótkim czasem dojścia, dostosowanie infrastruktury przystankowej do potrzeb osób o ograniczonej mobilności) (+1)
	1.8	Budowa i aktualizacja modelu ruchu dla całej LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Mobilność aktywna podstawowym sposobem realizacji podróży niedalekich	2.1	Ograniczenie natężenia ruchu zmotoryzowanego w godzinach szczytu w Lublinie i Świdniku	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) możliwość niezadowolenia osób poruszających się prywatnymi samochodami (utrudnienia dla samochodów prywatnych) (-1)	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego w Lublinie i Świdniku (+1) - (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa jakości życia i zdrowia ludzi (ograniczenie natężenia ruchu samochodowego w godzinach szczytu wpłynie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz hałasu komunikacyjnego, co przyczyni się do poprawy jakości powietrza i klimatu akustycznego) (+1)
	2.2	Rozbudowa i uzupełnienie sieci dróg rowerowych w LOM, w celu stworzenia zintegrowanego systemu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa komfortu i bezpieczeństwa przemieszczania się rowerzystów (skrócenie czasów dojazdu rowerem z miejsca zamieszkania do pracy lub szkoły) (+1)
	2.3	Włączenie gmin LOM w system roweru miejskiego - integracja podsystemu transportu rowerowego z innymi podsystemami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa dostępności rowerów dla większej ilości osób (+1)
	2.4	Budowa i przebudowa chodników oraz ciągów pieszo-rowerowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa bezpieczeństwa pieszych, poprawa komfortu i bezpieczeństwa przemieszczania się rowerzystów (+1)
	2.5	Budowa punktowej infrastruktury rowerowej i pieszej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa bezpieczeństwa i komfortu

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	poruszania się pieszych i rowerzystów (+1)
	2.6	Wspólna identyfikacja wizualna i nawigacja dla całego obszaru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu poruszania się komunikacją zbiorową (usprawnienie i ułatwienie przemieszczania się rowerem i transportem publicznym przy pomocy aplikacji mobilnych oraz dedykowanych portali internetowych) (+1)
	2.7	Koordinacja infrastruktury rowerowej z komunikacją publiczną (wiaty, dogodne dojazdy, oznaczenia)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) podniesienie atrakcyjności komunikacji publicznej (poprzez budowę parkingów oraz centrów przesiadkowych umożliwiających korzystanie z komunikacji zbiorowej) (+1)
	2.8	Wprowadzenie standardów budowy i oznakowania ścieżek rowerowych dla całego LOM (ujednolicenie wprowadzanych właśnie standardów dla Lublina i Świdnika do całego LOM)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednio, długoterminowe, stałe) poprawa komfortu i bezpieczeństwa przemieszczania się rowerzystów (+1)
	2.9	Priorytet dla pieszych w centrach miejscowości i optymalne planowanie położenia przejść dla pieszych i/lub kładek	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) możliwość niezadowolenia osób poruszających się samochodami (utrudnienia dla samochodów prywatnych) (-1)	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa bezpieczeństwa i komfortu poruszania się pieszych w centrach miejscowości (+1)
	2.10	System dróg rowerowych i ciągów pieszych niezależny od dróg samochodowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa jakości życia i zdrowia ludzi (zwiększenie aktywności fizycznej mieszkańców) (+1) - (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa komfortu i bezpieczeństwa przemieszczania się rowerzystów (skrócenie czasów dojazdu rowerem z miejsca zamieszkania do pracy, szkoły lub atrakcji turystycznych) (+1)
	2.11	Planowanie wycieczek na ciągach pieszych czy prowadzących do najważniejszych usług i przystanków (dla osób starszych i osób z ograniczeniami ruchowymi),	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa bezpieczeństwa i komfortu poruszania się pieszych (budowa obiektów małej architektury służących do odpoczynku osób starszych i z ograniczeniami ruchowymi) (+1)
	2.12	Likwidowanie istniejących wzbudzanych sygnalizacji świetlnych dla pieszych,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa bezpieczeństwa i komfortu poruszania się pieszych (budowa lub przebudowa przejść dla pieszych, ujednolicenie sygnałów dźwiękowych na przejściach dla

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	2.13	Przeprowadzenie analizy i wprowadzenie tam, gdzie to zasadne, śluz rowerowych w celu usprawnienia poruszania się na rowerach,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	pieszych, wydłużenie cykli zielonego światła dla pieszych) (+1) - (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa komfortu i bezpieczeństwa przemieszczania się rowerzystów (skrócenie czasów dojazdu rowerem z miejsca zamieszkania do pracy, szkoły lub atrakcji turystycznych) (+1)
	2.14	System pojazdów współdzielonych w Gminach LOM,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa jakości życia i zdrowia ludzi (ograniczenie liczby samochodów i emisji zanieczyszczeń do powietrza) (+1)
	2.15	Korzystanie z różnorodnych rozwiązań wpływających na uspokojenie ruchu drogowego	- bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) możliwość niezadowolenia osób poruszających się samochodami (utrudnienia dla samochodów prywatnych) (-1)	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa bezpieczeństwa i komfortu poruszania się pieszych (+1) - (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa jakości życia i zdrowia ludzi (+1)
	2.16	Poprawa bezpieczeństwa przejść dla pieszych m.in. poprzez ich lepsze oznakowanie i oświetlenie, w szczególności na terenach wiejskich	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa bezpieczeństwa i komfortu poruszania się pieszych (+1)
	2.17	Opracowanie jednolitych standardów dostępności dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa komfortu życia ludzi i bezpieczeństwa przemieszczania się osób z niepełnosprawnościami (+1)
	2.18	Wdrażanie systemu hulajnóg elektrycznych na terenie Miast LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa komfortu przemieszczania się (skrócenie czasów dojazdu do miejsc przesiadkowych i istotnych generatorach ruchu) (+1)
	Rozwój spójnego systemu transportu publicznego	3.1	Koordinacja poszczególnych podsystemów publicznego transportu zbiorowego – operatorzy funkcjonujący na zlecenie JST i przewoźnicy prywatni	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
3.2		Włączenie transportu szynowego w system transportu publicznego na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) podniesienie atrakcyjności komunikacji publicznej (utworzenie Lubelskiej Kolei Aglomeracyjnej, stanowiącej podstawowy środek dojazdu transportem publicznym z obszaru LOM do Lublina) (+1)
3.3		Poprawa jakości usług PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu poruszania się komunikacja zbiorową (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.4	Rozwój infrastruktury przystankowej i okołoprzystankowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu poruszania się komunikacją zbiorową (+1)
	3.5	Zwiększanie dostępności do publicznego transportu zbiorowego - wskazanie lokalizacji nowych przystanków komunikacyjnych i pętli autobusowych celem zwiększenia dostępności do transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) podniesienie atrakcyjności komunikacji publicznej (poprzez budowę parkingów oraz centrów przesiadkowych umożliwiających korzystanie z komunikacji zbiorowej) (+1)
	3.6	Kontynuacja budowy parkingów P+R oraz węzłów przesiadkowych w ramach budowy spójnego systemu transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) podniesienie atrakcyjności komunikacji publicznej (poprzez budowę parkingów oraz centrów przesiadkowych umożliwiających korzystanie z komunikacji zbiorowej) (+1)
	3.7	Integracja taryfowo-biletowa w LOM - Optymalizacja funkcjonowania PTZ do potrzeb określonych grup użytkowników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu poruszania się komunikacją zbiorową (ułatwienia w zakupie biletów komunikacji zbiorowej) (+1)
	3.8	Integracja przewozów PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu poruszania się komunikacją zbiorową (+1)
	3.9	Poprawa połączeń komunikacyjnych pomiędzy Gminami LOM oraz pomiędzy Miastami LOM a Gminami LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu poruszania się komunikacją zbiorową (+1) - (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu życia ludzi (poprawa dostępności komunikacyjnej, możliwość wyboru komunikacji zbiorowej zamiast samochodu prywatnego) (+1)
	3.10	Zintegrowany publiczny transport zbiorowy miejski i podmiejski	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu poruszania się komunikacją zbiorową (+1) - (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu życia ludzi (poprawa dostępności komunikacyjnej, możliwość wyboru komunikacji zbiorowej zamiast samochodu prywatnego) (+1)
3.11	Zwiększenie liczby kursów i, tam gdzie to konieczne, pojemności autobusów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu poruszania się komunikacją zbiorową (+1)	

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.12	Krótsze trasy autobusów, w perspektywie skutkujące większą punktualnością, zachęcającą do korzystania z komunikacji miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu osób korzystających z komunikacji publicznej poprzez skrócenie czasów dojazdu i większą punktualność (+1)
	3.13	Sprawny transport publiczny na granicach gmin	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu poruszania się komunikacją zbiorową (+1)
	3.14	Wprowadzenie w Lublinie autobusowych linii pośpiesznych (ekspresowych), wzorem innych polskich miast	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu osób korzystających z komunikacji publicznej poprzez skrócenie czasów dojazdu (+1)
	3.15	Radykalne zwiększenie częstotliwości obsługi liniowej gmin ościennych z Lublinem	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu poruszania się komunikacją zbiorową (+1)
	3.16	Wprowadzenie w Lublinie nocnej komunikacji publicznej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnio terminowe, stałe) poprawa komfortu życia ludzi poprzez zwiększenie dostępności komunikacyjnej o każdej porze (+1)
	3.17	Uruchomienie nowej aplikacji lub udoskonalenie aktualnej aplikacji Lubika, aby potencjalny pasażer mógł w jednym miejscu zakupić bilet, sprawdzić najbliższe odjazdy z wybranego przystanku oraz obecną pozycję pojazdu na wirtualnej mapie miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu poruszania się komunikacją zbiorową (ułatwienia w zakupie biletów komunikacji zbiorowej, ustaleniu najszybszej i najłatwiejszej trasy dojazdu środkami komunikacji publicznej) (+1)
	3.18	Rozbudowa przystankowego systemu dynamicznej informacji pasażerskiej na terenie miasta Lublin i gmin LOM (w ścisłym porozumieniu)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) podniesienie atrakcyjności komunikacji publicznej (+1)
	3.19	Wymiana taboru na autobusy zero- i niskoemisyjne	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa zdrowia ludzi (wykorzystanie niskoemisyjnych środków transportu zmniejszy emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz hałas komunikacyjny) (+1)
Optymalne wykorzystanie samochodów	4.1	Zintegrowana polityka parkingowa w skali całego LOM	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) możliwość niezadowolenia osób poruszających się prywatnymi samochodami ze względu na utrudnione parkowanie (rozszerzenie i wprowadzenie stref płatnego parkowania w miastach LOM) (-1)	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu przemieszczania się mieszkańców (+1)
	4.2	Rozwój i optymalizacja infrastruktury parkingowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu przemieszczania się mieszkańców (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.3	Wspólne planowanie, finansowanie i realizacja parkingów w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.4	Wprowadzanie zieleni i małej architektury na parkingach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu życia ludzi (+1)
	4.5	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasta i miejscowości	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) obniżenie się komfortu życia oraz pogorszenie zdrowia ludzi w obrębie oddziaływania nowych odcinków dróg (hałas, emisja do powietrza) (-1)	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa komfortu i bezpieczeństwa mieszkańców miast (+1)
	4.6	Budowa i sprawne działanie systemu ITS w całym LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa atrakcyjności komunikacji publicznej (priorytetyzacja transportu publicznego) (+1)
	4.7	Działania mające na celu ograniczenia liczby samochodów na danym terenie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) możliwość niezadowolonych osób poruszających się prywatnymi samochodami ze względu na utrudnione poruszanie się samochodem i parkowanie (możliwość wprowadzenia stref płatnego parkowania) (-1)	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego (+1) - (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa jakości życia i zdrowia ludzi (ograniczenie liczby pojazdów wpłynie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz hałasu komunikacyjnego w tych obszarach, co przyczyni się do poprawy jakości powietrza i klimatu akustycznego) (+1)
	4.8	Zintegrowanie systemu płatniczego za parkowanie z biletem komunikacji publicznej na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) podniesienie atrakcyjności komunikacji publicznej (poprzez ułatwienie parkowania z możliwością przesiadki na komunikację zbiorową) (+1)
	4.9	Ukierunkowanie polityki parkingowej w LOM w kierunku budowy systemu parkingów przesiadkowych typu P+R	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) podniesienie atrakcyjności komunikacji publicznej (poprzez utworzenie wygodnych punktów przesiadkowych z samochodu na komunikację zbiorową) (+1)
	4.10	Tworzenie i rozbudowa stref płatnego parkowania oraz parkingów buforowych	- (pośrednie, średnioterminowe, chwilowe) niezadowolenie kierowców w związku z opłatami za postój w strefach płatnego parkowania (-1)	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) podniesienie atrakcyjności komunikacji publicznej (poprzez utworzenie parkingów buforowych na obrzeżach oraz granicach miast, powiązanych bezpośrednio z liniami i pętlami autobusowymi oraz stacjami i przystankami i kolejowymi) (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.11	Ograniczenie nielegalnego parkowania poprzez bariery fizyczne oraz nieuchronność od kary	- (pośrednie, średnioterminowe, chwilowe) niezadowolenie kierowców w związku z ograniczeniem ilości miejsc parkingowych (-1)	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa bezpieczeństwa oraz komfortu wszystkich uczestników ruchu drogowego poprzez ograniczenie parkowania w miejscach niedozwolonych (+1)
	4.12	Rozbudowa i rozwój sieci stacji ładowania pojazdów zeroemisyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) podniesienie atrakcyjności pojazdów zeroemisyjnych (+1)
	4.13	Wdrażanie Stref Czystego Transportu	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) możliwość niezadowolenia osób poruszających się prywatnymi samochodami spalinowymi ze względu na ograniczenie ich mobilności (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa zdrowia i komfortu życia ludzi (Strefy Czystego Transportu wpłyną na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza) (+1)
	4.14	Diagnoza miejsc niebezpiecznych w kontekście BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego (+1)
	4.15	Poprawa stanu technicznego dróg i infrastruktury drogowej oraz odpowiedni poziom ich utrzymania	- bezpośrednio, średnioterminowe, chwilowe) możliwość niezadowolenia osób poruszających się samochodami (utrudnienia w ruchu ze względu na remonty, objazdy) (-1)	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego (+1) - (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa jakości życia i zdrowia ludzi (+1)
Rozwój logistyki miejskiej	5.1	Port Lotniczy Lublin w Świdniku - rozbudowa o strefę cargo	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.2	Wyznaczanie specjalnych miejsc postojowych dla dostawców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.3	Podłączanie centrów logistycznych do węzłów drogowych sieci TEN-T	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa jakości i komfortu życia ludzi (poprzez rozwój stref aktywności gospodarczych w LOM oraz wyprowadzenie ciężkich pojazdów ciężarowych z miast i miejscowości poprzez podłączenie centrów logistycznych do węzłów drogowych sieci TEN-T w LOM) (+1)
	5.4	Bezemisyjna logistyka miejska i dostawy ostatniej mili	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa zdrowia ludzi (wykorzystanie bezemisyjnych pojazdów lekkich do obsługi towarowej w LOM zmniejszy emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz hałas komunikacyjny) (+1)
Wzrost akceptacji dla wdrażania zrównoważonej	6.1	Edukacja i promocja w zakresie ruchu pieszego, rowerowego i UTO w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa komfortu i bezpieczeństwa

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				przemieszczania się rowerzystów i innych uczestników ruchu (+1)
	6.2	Budowanie nawyków oraz promocja korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu przy użyciu nowoczesnych narzędzi marketingowych – grupa docelowa mieszkańcy i turyści	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa jakości życia i zdrowia ludzi (+1) - (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego (+1)
	6.3	Promocja ruchu rowerowego skierowana również do seniorów i rodziców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa jakości życia i zdrowia ludzi (+1)
	6.4	Promocja ruchu pieszego i rowerowego w centrach ośrodków LOM oraz przy dojazdach do punktów węzłowych i atrakcji turystycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa jakości życia i zdrowia ludzi (+1)
	6.5	Działania edukacyjne w szkołach ukierunkowane na zmianę przyzwyczajeń i wskazujące pozytywne aspekty korzystania z transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa jakości życia i zdrowia ludzi (+1)
Rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność	7.1	Koordinacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.2	Budowa nowoczesnych rozwiązań w zakresie budowy tożsamości i wizerunku LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.3	Regularne badania popytu na transport w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.4	Budowa struktur zarządzania transportem zbiorowym w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.5	Integracja różnych środków transportowych w celu optymalnego zaplanowania przemieszczania się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) podniesienie atrakcyjności komunikacji publicznej (+1)
	7.6	Wprowadzenie różnych języków obcych (np. angielski, ukraiński, niemiecki, francuski) do informacji publicznych związanych z transportem zbiorowym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu przemieszczania się mieszkańców posługujących się innym językiem niż polski (+1)
	7.7	Wprowadzenie wspólnych usług społecznych na terenie LOM, które ułatwiają życie i ograniczają zbędne podróże	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu życia ludzi (+1)
	7.8	Zgoda i zachęta ze strony samorządów do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań i eksperymentowania (stworzenie ramy i ułatwienia	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		dla testowania nowych rozwiązań komunikacyjnych)		
	7.9	Tworzenie priorytetowych korytarzy rowerowych, autobusowych, kolejowych, przy których ludzie chcą mieszkać, a samorządy planują rozwój zabudowy, np. mieszkaniowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa komfortu życia ludzi (+1)
	7.10	Gromadzenia danych dotyczących wszystkich aspektów mobilności oraz zapewnienie dostępu do nich i wykorzystanie ich w planowaniu, współpracy i konsultowaniu z mieszkańcami kwestii związanych z przemieszczaniem się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.11	Współpraca pomiędzy JST LOM (spójna i jednolita polityka) przy planowaniu i realizacji inwestycji	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

3.3 Wody, w tym cele ochrony wód jednolitych części wód

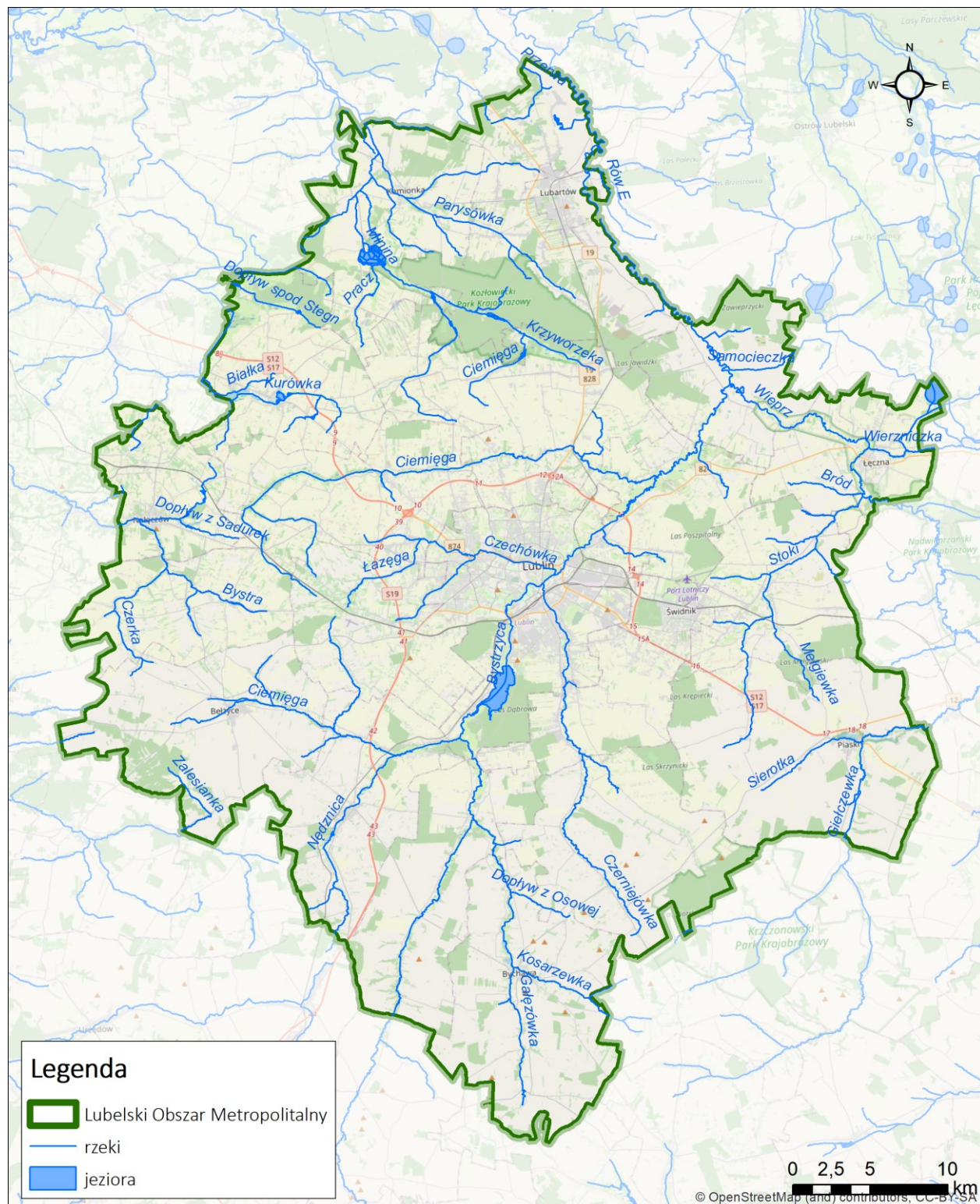
3.3.1 Ocena aktualnego stanu

Wody powierzchniowe

Lubelski Obszar Metropolitalny w całości położony jest w dorzeczu Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły. Wody tego obszaru podlegają w większości Regionalnemu Zarządowi Gospodarki Wodnej w Lublinie. Jedynie część wód ze skrajnie na zachodnie położonych gmin (Garbów, Nałęczów, Wojciechów, Bełżyce) znajduje się pod zarządem RZGW w Warszawie. Podobnie wygląda odpowiedzialność za gospodarkę wodną jednostek Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie niższego rzędu, większość LOM podlega Zarządowi Zlewni w Zamościu, zaś jego zachodnia część Zarządowi Zlewni w Radomiu.

Główną rzeką LOM jest Bystrzyca, największy lewobrzeżny dopływ Wieprza. Płyńie ona z południa na północ i dzieli przedmiotowy obszar na dwie części. Inną ważną rzeką tego obszaru jest Wieprz, płynący z południowego-wschodu na północny-zachód przez blisko północno-wschodniego krańca LOM. Zachodnia część obszaru odwadniana jest mniejszymi ciekami należącymi do bezpośredniej zlewni Wisły (rzeki Bystra i Kurówka i ich dopływy).

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)



Rysunek 4 Hydrografia obszaru LOM

Całkowita długość rzeki Bystrzycy wynosi 86,91 km, z czego ok. 65 km znajduje się w obrębie LOM. Jej całkowita powierzchnia dorzecza wynosi 1318,37 km², z czego w obrębie LOM znajduje się zdecydowana

większość, ok. 1165 km². Przepływa ona przez centralny punkt LOM czyli Lublin, dzieląc miasto na część wschodnią oraz zachodnią, często stanowiąc granicę dzielnic. Na Bystrzycy znajduje się największy w obrębie LOM zbiornik wód powierzchniowych, Zbiornik Zemborzycki położony w granicach administracyjnych Lublina. Jest to sztuczny zbiornik zaporowy o powierzchni ok. 278 ha i niewielkiej głębokości, nieprzekraczającej 4 m. Zbiornik pełni głównie funkcje rekreacyjne, jednak ze względu na niewielką głębokość i mocne zanieczyszczenie wód, częste zakwity sinic uniemożliwiają okolicznym mieszkańcom swobodne korzystanie z jego walorów.

Gęstość sieci rzecznej na terenie LOM, jak jest stosunkowo niewielka, co przekłada się na niskie zasoby wód powierzchniowych. Dla całego województwa wynoszą one 2565,0 hm³/rok, z tego zasoby dyspozycyjne 1910 hm³/rok¹⁴. Jako, że związane są one głównie z Wisłą i Bugiem, to dostępne zasoby w obrębie LOM są jeszcze znacząco mniejsze. Wody te wykorzystywane są głównie do nawadniania gruntów rolnych, a także energetyki i przemysłu. Z racji przeważnie niedostatecznej jakości wód, ich wykorzystanie do celów komunalnych jest znikome.

Sieć hydrograficzna w najbardziej na wschód wysuniętej części LOM związana jest z kompleksowym systemem wodno-melioracyjnym Kanału Wieprz-Krzna. Obejmuje on zbiorniki retencyjne, stawy rybne, tereny nawadniane, ciekii uregulowane oraz rowy i inne obiekty melioracji użytków rolnych. Jednak większość tego kompleksu położona jest poza gminami wchodzącymi w skład LOM.

Oprócz sztucznych zbiorników, jak Zbiornik Zemborzycki czy stawy rybne w Samoklęskach, nie ma na terenie LOM naturalnych jezior o znaczących rozmiarach. Występują jedynie naturalne rozlewiska w dolinach rzek, które w dużej mierze są zależne od aktualnej sytuacji hydrologicznej i poziomu wody w rzekach przez nie przepływających.

¹⁴ Program Ochrony Środowiska Województwa Lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)



Rysunek 5 Zlewnie rzeczne na terenie LOM

W obrębie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych znajdujących się na terenie LOM, które były objęte monitoringiem, wszystkie zostały zaklasyfikowane jako poniżej stanu/potencjału dobrego. Również ich stan

ekologiczny jest słaby lub, co najwyżej umiarkowany w północnej części obszaru. Skutkuje to złą oceną ogólnego stanu JCWP na terenie LOM. Na zły stan jakości wód powierzchniowych wpływają zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł punktowych, które stanowią głównie zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych, składowiska odpadów oraz incydentalne skażenia środowiska gruntowo-wodnego. Zważywszy na rolniczy charakter wielu gmin wchodzących w skład LOM, do wód powierzchniowych przenikają zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego, w tym związane z hodowlą zwierząt oraz nawożeniem pól. Są to zanieczyszczenia w głównej mierze odpowiedzialne za eutrofizację wód.

Wody podziemne

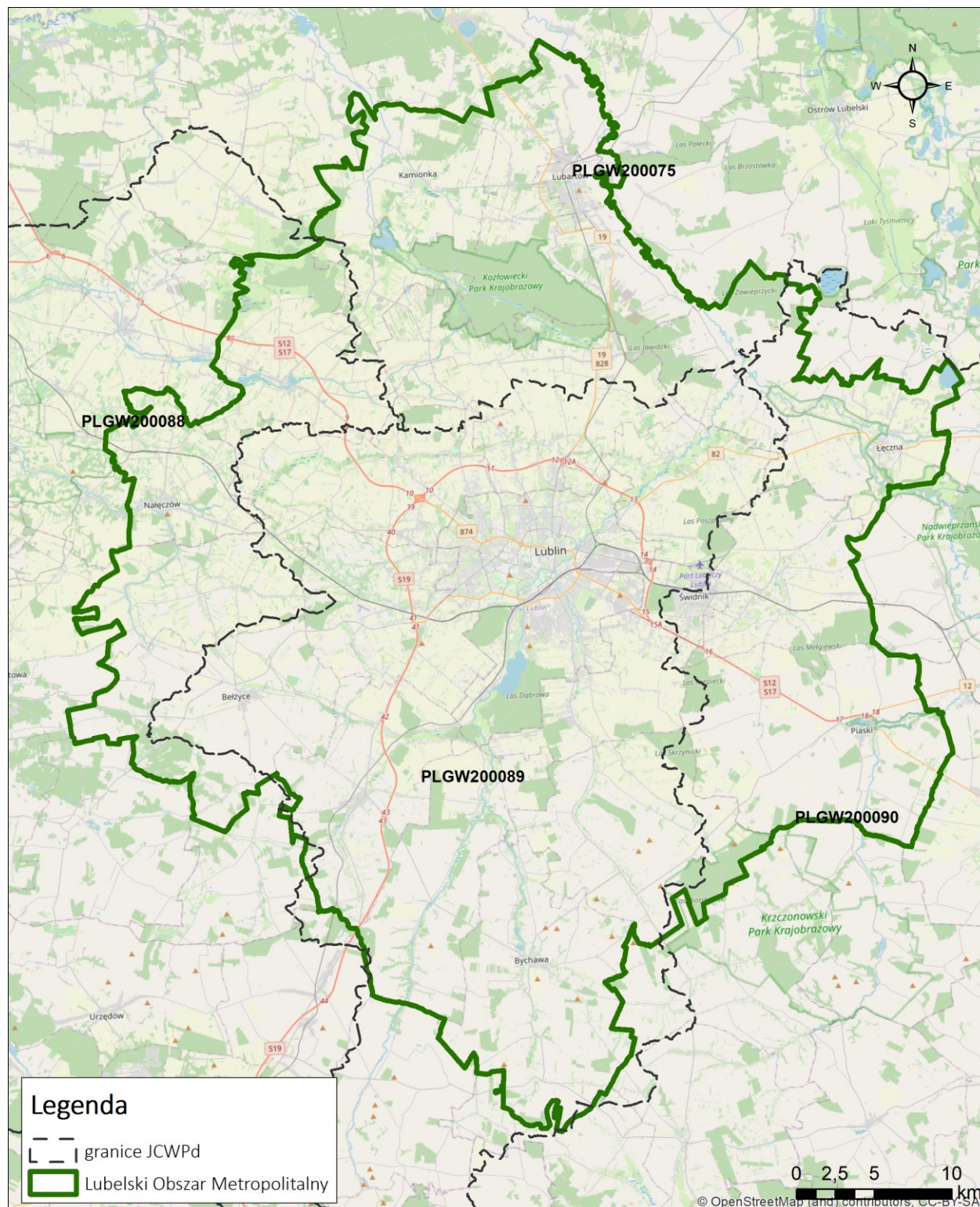
Wody podziemne Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego należą do lubelsko-podlaskiego regionu hydrogeologicznego. Główne zasoby wód podziemnych związane są z utworami kredowymi, które na tym terenie charakteryzują się wysoką jakością. Oprócz wód kredowych, wody podziemne występują również w płytszych utworach czwartorzędu oraz miejscami paleogenu i neogenu.

Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. MOF Lublina położony jest na terenie czterech JCWPd, z czego największą powierzchnię obejmuje JCWPd PLGW700089, związany strukturalnie ze zlewnią rzeki Bystrzycy. Wszystkie JCWPd posiadają dobry stan ilościowy oraz chemiczny wód a ich ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest niezagrażona. Presja na stan ilościowy, objawiająca się lokalnym obniżeniem zwierciadła wody związana jest jedynie z eksploatacją ujęć komunalnych dla ośrodków miejskich, głównie Lublina. W przypadku JCWPd PLGW200090 źródłem presji na stan ilościowy wód jest odwadnianie kopalni węgla brunatnego Bogdanka. Jednak oddziaływanie to zanika w rejonie wschodniej granicy LOM.

Tabela 12 Zestawienie JCWPd na obszarze objętym SUMP¹⁵

nr JCWPd	kod JCWPd	główna zlewnia	stan ilościowy	stan chemiczny	ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
75	PLGW200075	Wieprz	Dobry	Dobry	niezagrażona
88	PLGW200088	Wisła	Dobry	Dobry	niezagrażona
89	PLGW700089	Bystrzyca	Dobry	Dobry	niezagrażona
90	PLGW200090	Wieprz	Dobry	dobry	niezagrażona

¹⁵ Informator PSH – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce. PIG – PIB, Warszawa 2017 r.



Rysunek 6 Jednolite części wód podziemnych na terenie LOM

Szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę mają główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), które stanowią zespoły przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu

użytkowym. Ich granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych spełniające określone kryteria ilościowe i jakościowe (wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii).

Cały teren objęty granicami opracowania znajduje się na terenie Niecki Lubelskiej, czyli zbiornika Lublin na zachodzie i w części centralnej (GZWP nr 406) oraz zbiornika Chełm-Zamość (GZWP nr 407) w części wschodniej w rejonie Łęcznej. Są to kredowe zbiorniki wód podziemnych o znacznej zasobności, gromadzące wodę o dobrych parametrach jakościowych w spękanych utworach węglanowych. Zbiorniki są zasilane przez bezpośrednią infiltrację wód opadowych w miejscach wychodni skał węglanowych lub pośrednią, przez nadkład osadów czwartorzędowych i neogeńskich. Kredowe zbiorniki wód podziemnych są drenowane w sposób naturalny przez rzeki, proces ewapotranspiracji przebiegający w dnach dolin rzecznych i na obszarach podmokłych równin oraz sztucznie przez eksploatację studni wierconych.

Największe zapotrzebowanie na wody podziemne występuje obecnie w rejonie dużych ośrodków miejskich. Pobór wód od lat 80-tych systematycznie się zmniejsza, co jest związane z mniejszym zapotrzebowaniem na wodę przemysłu. Największy z ośrodków miejskich – Lublin, zaopatrywany jest za pomocą 9 ujęć wód podziemnych¹⁶, z których pobierano rocznie w ostatnich latach ok. 12 mln m³. Mniejszymi, ale znaczącymi poborami charakteryzują się Świdnik, Lubartów czy Łęczna.

3.3.2 Ocena możliwości oddziaływania zapisów SUMP na wody

Przedsięwzięcia wskazane w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030, w tym działania związane z rozwojem spójnego systemu transportu publicznego, mogą charakteryzować się potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na jakość wód podziemnych i powierzchniowych. Przedsięwzięcia takie prawdopodobnie mogą negatywnie wpływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych ze względu na zwiększone ryzyko emisji zanieczyszczeń (np. substancje ropopochodne) w rejonie realizacji przedsięwzięć o dużej skali, np. budowa obwodnic czy dużych parkingów P+R, a także potencjalną konieczność prowadzenia prac odwodnieniowych, zwłaszcza na etapie budowy lub przebudowy.

Znacznie mniejsze oddziaływanie będą powodowały natomiast projekty modernizacyjne, polegające jedynie na przebudowie istniejących elementów infrastruktury drogowej. Realizacja inwestycji w ramach ww. działań powinna odbywać się etapowo, aby nie doprowadzić do skumulowanych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na jakość i zasoby wodne. Głównym zagrożeniem dla nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planach gospodarowania wodami jest lokalizacja sieci transportowych na obszarach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Biorąc pod uwagę zidentyfikowany dobry stan zarówno jednolitych części wód podziemnych jak i stan GZWP można stwierdzić, że po zakończeniu inwestycji (tj. budowa, przebudowa sieci infrastruktury transportowej) jak i w trakcie jej eksploatacji, stan i

¹⁶ Program ochrony środowiska dla miasta Lublin na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028

jakość wód nie ulegnie pogorszeniu i będzie utrzymywać się na podobnym poziomie w stosunku do aktualnego stanu.

W związku z potencjalnym oddziaływaniem realizowanych inwestycji na wody należy podjąć wszelkie działania o charakterze prewencyjnym zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń związanych z budową, rozbudową, remontem, czy następnie użytkowaniem infrastruktury do wód powierzchniowych i podziemnych (np. strefy buforowe, ograniczenie inwestycji zlokalizowanych w pasie szerokości poniżej 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych). Jednocześnie warto także zwrócić uwagę, że realizacja działań polegających na modernizacji lub budowie nowych sieci transportowych może również spowodować pośrednie, pozytywne oddziaływanie na jakość i zasoby wodne. To oddziaływanie będzie długoterminowe, a związane będzie, np. z ograniczeniem transportu ciężkiego poprzez budowę obwodnic, ograniczeniem ryzyka katastrof lub awarii drogowych. Zatem pośrednio realizacja tych projektów pozytywnie wpłynie na zmniejszenie oddziaływań związanych z infrastrukturą drogową na jakość i zasoby wodne.

Należy również stwierdzić, że zapisy Planu nie powinny spowodować nieosiągnięcia przez jednolite części wód powierzchniowych celów środowiskowych. Zagrożenia związane z nieosiągnięciem przez JCWP celów podstawowych są najczęściej ściśle związane z presjami wynikającymi z użytkowania zlewni rolniczo lub wynikającymi z nieuporządkowania gospodarki wodno – ściekowej, zwłaszcza na obszarach wiejskich. Rozwój i usprawnienie dotychczasowej sieci transportu, nie generuje bezpośrednich czynników oddziaływania, powiązanych z przyczyną złego stanu wód. Rozwój mobilności miejskiej połączony ze zmianą jego charakteru nie przyczyni się więc do pogłębienia już istniejących presji, co więcej przewidywane zmniejszenie udziału indywidualnego transportu samochodowego wpłynie pozytywnie na jakość wód i ułatwi osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWP. Należy pamiętać, że na terenach, gdzie obowiązują szczególne zasady ochrony wód, jak np. strefy ochronne ujęć, obowiązują wymagania usankcjonowane aktami prawa miejscowego, których respektowanie jest wymagane w trakcie realizacji działań wynikających z ocenianego dokumentu.

Opis potencjalnych oddziaływań działań ujętych w planie na wody znajduje się w zestawieniu tabelarycznym.

Tabela 13 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną	1.1	Planowanie zabudowy i funkcji usługowych w sposób zapewniający ich wysoką dostępność transportową	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.2	Powołanie zespołów międzygminnych ds. strategii, planowania i rozwoju przestrzennego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.3	Współpraca międzygminna w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Dbałość o przestrzeń i rozsądne planowanie inwestycji w zakresie mobilności i transportu; niezabudowywanie otwartych, zielonych przestrzeni bez	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		konkretnego uzasadnienia i konieczności		
	1.5	Tworzenie i uwzględnianie w mpzp „obszarów krótkich odległości”, tj. ograniczanie rozpraszania zabudowy, zapewnianie pieszej dostępności do usług podstawowych i transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.6	Wprowadzenie wysokich standardów projektowania ulic z dbałością o przestrzeń publiczną, zieleni i krajobraz	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.7	Planowanie przestrzeni bez barier dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Budowa i aktualizacja modelu ruchu dla całej LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Mobilność aktywna podstawowym sposobem realizacji podróży niedalekich	2.1	Ograniczenie natężenia ruchu zmotoryzowanego w godzinach szczytu w Lublinie i Świdniku	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) ograniczenie ruchu zmotoryzowanego w centrach miast zmniejszy w tych rejonach presję na zanieczyszczenie wód (+1)
	2.2	Rozbudowa i uzupełnienie sieci dróg rowerowych w LOM, w celu stworzenia zintegrowanego systemu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)
	2.3	Włączenie gmin LOM w system roweru miejskiego - integracja podsystemu transportu rowerowego z innymi podsystemami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.4	Budowa i przebudowa chodników oraz ciągów pieszo-rowerowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)
	2.5	Budowa punktowej infrastruktury rowerowej i pieszej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.6	Wspólna identyfikacja wizualna i nawigacja dla całego obszaru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.7	Koordinacja infrastruktury rowerowej z komunikacją publiczną (wiaty, dogodne dojazdy, oznaczenia)	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) budowa parkingów P+R zwiększy ilość powierzchni nieprzepuszczalnych co może doprowadzić do zmniejszenia ilości wód infiltrujących do wód podziemnych (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)
	2.8	Wprowadzenie standardów budowy i oznakowania ścieżek rowerowych dla całego LOM (ujednolicenie wprowadzanych właśnie standardów dla Lublina i Świdnika do całego LOM)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.9	Priorytet dla pieszych w centrach miejscowości i optymalne planowanie położenia przejść dla pieszych i/lub kładek	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.10	System dróg rowerowych i ciągów pieszych niezależny od dróg samochodowych	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) budowa dróg rowerowych i ciągów pieszych zwiększy ilość powierzchni nieprzepuszczalnych co może doprowadzić do zmniejszenia ilości wód infiltrujących do wód podziemnych (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)
	2.11	Planowanie wypoczynku na ciągach pieszych czy prowadzących do najważniejszych usług i przystanków (dla osób starszych i osób z ograniczeniami ruchowymi),	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.12	Likwidowanie istniejących wzbudzonych sygnalizacji świetlnych dla pieszych,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.13	Przeprowadzenie analizy i wprowadzenie tam, gdzie to zasadne, śluz rowerowych w celu usprawnienia poruszania się na rowerach,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.14	System pojazdów współdzielonych w Gminach LOM,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.15	Korzystanie z różnorodnych rozwiązań wpływających na uspokojenie ruchu drogowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	2.16	Poprawa bezpieczeństwa przejść dla pieszych m.in. poprzez ich lepsze oznakowanie i oświetlenie, w szczególności na terenach wiejskich	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.17	Opracowanie jednolitych standardów dostępności dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.18	Wdrażanie systemu hulajnóg elektrycznych na terenie Miast LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Rozwój spójnego systemu transportu publicznego	3.1	Koordinacja poszczególnych podsystemów publicznego transportu zbiorowego – operatorzy funkcjonujący na zlecenie JST i przewoźnicy prywatni	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.2	Włączenie transportu szynowego w system transportu publicznego na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych i co za tym idzie redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)
	3.3	Poprawa jakości usług PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.4	Rozwój infrastruktury przystankowej i okołoprzystankowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)
	3.5	Zwiększanie dostępności do publicznego transportu zbiorowego - wskazanie lokalizacji nowych przystanków komunikacyjnych i pętli autobusowych celem zwiększenia dostępności do transportu publicznego	- (pośrednie, średnioterminowe, chwilowe) budowa nowych przystanków i pętli autobusowych zwiększy ilość powierzchni nieprzepuszczalnych co może doprowadzić do zmniejszenia ilości wód infiltrujących do wód podziemnych (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.6	Kontynuacja budowy parkingów P+R oraz węzłów przesiadkowych w ramach budowy spójnego systemu transportu publicznego	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) budowa nowych węzłów przesiadkowych i parkingów P+R zwiększy ilość powierzchni nieprzepuszczalnych co może doprowadzić do zmniejszenia ilości wód infiltrujących do wód podziemnych i zmniejszenia naturalnej retencji (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)
	3.7	Integracja taryfowo-biletowa w LOM - Optymalizacja funkcjonowania PTZ do potrzeb określonych grup użytkowników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.8	Integracja przewozów PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.9	Poprawa połączeń komunikacyjnych pomiędzy Gminami LOM oraz pomiędzy Miastami LOM a Gminami LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.10	Zintegrowany publiczny transport zbiorowy miejski i podmiejski	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)
	3.11	Zwiększenie liczby kursów i, tam gdzie to konieczne, pojemności autobusów	- (pośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) zwiększenie ilości autobusów może prowadzić do większej ilości awarii i wycieków płynów eksploatacyjnych mogących zanieczyścić wody powierzchniowe i podziemne (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)
	3.12	Krótsze trasy autobusów, w perspektywie skutkujące większą punktualnością, zachęcającą do korzystania z komunikacji miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.13	Sprawny transport publiczny na granicach gmin	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)
	3.14	Wprowadzenie w Lublinie autobusowych linii pośpiesznych (ekspresowych), wzorem innych polskich miast	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.15	Radykalne zwiększenie częstotliwości obsługi liniowej gmin ościennych z Lublinem	- (pośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) zwiększenie ilości autobusów może prowadzić do większej ilości awarii i wycieków płynów eksploatacyjnych mogących zanieczyścić wody powierzchniowe i podziemne (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)
	3.16	Wprowadzenie w Lublinie nocnej komunikacji publicznej	- (pośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) zwiększenie ilości autobusów może prowadzić do większej ilości awarii i wycieków płynów eksploatacyjnych mogących zanieczyścić wody powierzchniowe i podziemne (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.17	Uruchomienie nowej aplikacji lub udoskonalenie aktualnej aplikacji Lubika, aby potencjalny pasażer mógł w jednym miejscu zakupić bilet, sprawdzić najbliższe odjazdy z wybranego przystanku oraz obecną pozycję pojazdu na wirtualnej mapie miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.18	Rozbudowa przystankowego systemu dynamicznej informacji pasażerskiej na terenie miasta Lublin i gmin LOM (w ścisłym porozumieniu)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.19	Wymiana taboru na autobusy zero- i niskoemisyjne	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długotrwałe, stałe) ograniczenie ilości potencjalnych zanieczyszczeń przedostających się do wód w wyniku emisji z pojazdów spalinowych (+2)
Optymalne wykorzystanie samochodów	4.1	Zintegrowana polityka parkingowa w skali całego LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.2	Rozwój i optymalizacja infrastruktury parkingowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.3	Wspólne planowanie, finansowanie i realizacja parkingów w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.4	Wprowadzanie zieleni i małej architektury na parkingach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średniookresowe, stałe) stworzenie programu tworzenia terenów zielonych przyczyni się do zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej w mieście i umożliwi lepszą infiltrację opadów w głąb gruntu po ich uprzednim podczyszczeniu w razie odprowadzania wód opadowych z dróg (+1)
	4.5	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasta i miejscowości	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) rozbudowa obwodnic powiększy ilość powierzchni nieprzepuszczalnych, co może doprowadzić do zmniejszenia ilości wód infiltrujących do wód podziemnych i zmniejszenia naturalnej retencji (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miast doprowadzi do zmniejszenia ilości pojazdów osobowych i dostawczych w miastach i redukcji emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+2)
	4.6	Budowa i sprawne działanie systemu ITS w całym LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)
	4.7	Działania mające na celu ograniczenia liczby samochodów na danym terenie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.8	Zintegrowanie systemu płatniczego za parkowanie z biletem komunikacji publicznej na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.9	Ukierunkowanie polityki parkingowej w LOM w kierunku budowy systemu parkingów przesiadkowych typu P+R	- (pośrednie, średnio- i długoterminowe, chwilowe) budowa parkingów P+R i B+R zwiększy ilość powierzchni nieprzepuszczalnych co może doprowadzić do zmniejszenia ilości wód infiltrujących do wód podziemnych (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się wód (+1)
	4.10	Tworzenie i rozbudowa stref płatnego parkowania oraz parkingów buforowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.11	Ograniczenie nielegalnego parkowania poprzez bariery fizyczne oraz nieuchronność od kary	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.12	Rozbudowa i rozwój sieci stacji ładowania pojazdów zeroemisyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długotrwałe, stałe) ograniczenie ilości potencjalnych zanieczyszczeń przedostających się do wód w wyniku emisji i wycieków z pojazdów spalinyowych (+1)
	4.13	Wdrażanie Stref Czystego Transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.14	Diagnoza miejsc niebezpiecznych w kontekście BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.15	Poprawa stanu technicznego dróg i infrastruktury drogowej oraz odpowiedni poziom ich utrzymania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań dot. stanu dróg technicznego dróg może skutkować mniejszą ilością awarii pojazdów kończących się wyciekami płynów wpłynie na ograniczenie ilości potencjalnych zanieczyszczeń przedostających się do wód (+1) - (pośrednie, średnioterminowe, chwilowe) utworzenie standardów zimowego utrzymania dróg może prowadzić do zmniejszenia ilości środków chemicznych, głównie soli, co doprowadzi do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych (+2)
Rozwój logistyki miejskiej	5.1	Port Lotniczy Lublin w Świdniku - rozbudowa o strefę cargo	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) rozbudowa portu lotniczego zwiększy ilość powierzchni nieprzepuszczalnych co może doprowadzić do zmniejszenia ilości wód infiltrujących do wód podziemnych (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) wykorzystanie transportu lotniczego zmniejszy ruch towarowy na drogach oraz liczbę potencjalnych kolizji drogowych z udziałem samochodów ciężarowych, skutkujących dużymi wyciekami płynów, a tym samym wpłynie na redukcję emisji zanieczyszczeń przedostających się do wód (+1)
	5.2	Wyznaczanie specjalnych miejsc postojowych dla dostawców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.3	Podłączanie centrów logistycznych do węzłów drogowych sieci TEN-T	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) wyprowadzenie ruchu ciężarowego z miast doprowadzi do zmniejszenia ilości pojazdów dostawczych w miastach i redukcji emisji zanieczyszczeń przedostających się do wód (+2)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	5.4	Bezemisyjna logistyka miejska i dostawy ostatniej mili	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długotrwałe, stałe) ograniczenie ilości potencjalnych zanieczyszczeń przedostających się do wód w wyniku emisji z często przestarzałych i awaryjnych pojazdów spalinowych, w wyniku modernizacji floty na bezemisyjne (+1)
Wzrost akceptacji dla wdrażania zrównoważonej mobilności	6.1	Edukacja i promocja w zakresie ruchu pieszego, rowerowego i UTO w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.2	Budowanie nawyków oraz promocja korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu przy użyciu nowoczesnych narzędzi marketingowych – grupa docelowa mieszkańcy i turyści	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.3	Promocja ruchu rowerowego skierowana również do seniorów i rodziców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.4	Promocja ruchu pieszego i rowerowego w centrach ośrodków LOM oraz przy dojazdach do punktów węzłowych i atrakcji turystycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.5	Działania edukacyjne w szkołach ukierunkowane na zmianę przyzwyczajeń i wskazujące pozytywne aspekty korzystania z transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność	7.1	Koordinacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.2	Budowa nowoczesnych rozwiązań w zakresie budowy tożsamości i wizerunku LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.3	Regularne badania popytu na transport w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.4	Budowa struktur zarządzania transportem zbiorowym w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.5	Integracja różnych środków transportowych w celu optymalnego zaplanowania przemieszczania się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.6	Wprowadzenie różnych języków obcych (np. angielski, ukraiński, niemiecki, francuski) do informacji publicznych związanych z transportem zbiorowym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	7.7	Wprowadzenie wspólnych usług społecznych na terenie LOM, które ułatwiają życie i ograniczają zbędne podróże	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.8	Zgoda i zachęta ze strony samorządów do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań i eksperymentowania (stworzenie ramy i ułatwienia dla testowania nowych rozwiązań komunikacyjnych)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.9	Tworzenie priorytetowych korytarzy rowerowych, autobusowych, kolejowych, przy których ludzie chcą mieszkać, a samorzady planują rozwój zabudowy, np. mieszkaniowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.10	Gromadzenia danych dotyczących wszystkich aspektów mobilności oraz zapewnienie dostępu do nich i wykorzystanie ich w planowaniu, współpracy i konsultowaniu z mieszkańcami kwestii związanych z przemieszczaniem się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.11	Współpraca pomiędzy JST LOM (spójna i jednolita polityka) przy planowaniu i realizacji inwestycji	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

3.4 Powietrze

3.4.1 Ocena aktualnego stanu

Jakość powietrza uzależniona jest od wielu czynników, z których najważniejsze, to: poziom emisji, napływ zanieczyszczeń z innych obszarów, częstość występowania i natężenie parametrów meteorologicznych (m.in. poziom nasłonecznienia, kierunek i prędkość wiatru, temperatura, wilgotność powietrza, stan równowagi atmosfery, opady atmosferyczne) oraz topografia (rzeźba terenu, wysokość i gęstość zabudowy).

Ocena stanu aktualnego dokonana została w oparciu o wyniki Państwowego Monitoringu Środowiska, przedstawiane w okresowych ocenach jakości powietrza w województwie lubelskim. Oceny jakości wykonywane są przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie na podstawie danych ze stacji pomiarowych, z podziałem na dwie strefy: Aglomerację Lubelską, obejmującą granice administracyjne miasta Lublina i Strefę Lubelską, obejmującą pozostałą część województwa. Metodę uzupełniającą stanowi system modelowania matematycznego dyspersji zanieczyszczeń w powietrzu, realizowany przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy. Dodatkowo, pod uwagę brane są informacje dotyczące przestrzennego rozmieszczenia emisji (baza KOBiZE), zagospodarowania przestrzennego (baza Corine Land Cover) oraz analogie do podobnych obszarów i okresów badań.

Ocena dokonywana jest z uwzględnieniem podziału na oddziaływanie na ludzi oraz oddziaływanie na rośliny. Substancje objęte monitoringiem ze względu na zdrowie ludzi to: dwutlenek siarki, tlenki azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu, tlenek węgla, ozon, benzen, pył zawieszony PM 10 i PM 2,5, benzo(a)piren oraz metale w pyłe: ołów, arsen, kadm i nikiel. Do substancji objętych monitoringiem ze względu na ochronę roślin należą: tlenki azotu, dwutlenek siarki i ozon. Do celów oceny jakości powietrza w strefach stosowana jest następująca klasyfikacja:

- **Klasa A** – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego;
- **Klasa A1** – poziom stężeń pyłu PM 2,5 nie przekracza poziomu dopuszczalnego (od 2020 r.);
- **Klasa C** – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy;
- **Klasa C1** – poziom stężeń pyłu PM 2,5 przekracza poziom dopuszczalny (od 2020 r.);
- **Klasa D1** – poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- **Klasa D2** – poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Klasyfikacja odnosi się do trzech różnych kryteriów oceny. Należą do nich:

- Poziom dopuszczalny – oznacza standard jakości powietrza, który nie może być przekraczany; ocenie podlegają: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenki azotu, tlenek węgla, benzen, pył PM10, pył PM 2,5 i ołów;
- Poziom docelowy – oznacza poziom substancji w powietrzu, który nie powinien być przekraczany tam, gdzie to możliwe; ocenie podlegają: ozon, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren;
- Poziom celu długoterminowego – oznacza poziom substancji, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie, z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe; ocenie podlega ozon.

Wyniki ocen stanu jakości powietrza na terenie obu stref z ostatnich 5 lat przedstawia poniższa tabela.

Tabela 14 Ocena jakości powietrza w strefach w województwie lubelskim

Strefa:	Aglomeracja Lubelska					Strefa Lubelska					Ocena
	Substancja	2021	2020	2019	2018	2017	2021	2020	2019	2018	
Ochrona ludzi											
Dwutlenek siarki	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Dwutlenek azotu	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Tlenek węgla	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Ozon	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2
Benzen	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Pył PM 10	A	A	A	C	C	A	A	A	C	C	A
Pył PM 2,5	C1	A1	A1	A/C1	A/C1	C1	A1	A1	A/C1	A/C1	C1
Ołów	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Arsen	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Kadm	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Nikiel	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Benzo(a)piren	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Ochrona roślin											

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Strefa:	Aglomeracja Lubelska					Strefa Lubelska					Ocena
Substancja	2021	2020	2019	2018	2017	2021	2020	2019	2018	2017	
Dwutlenek siarki	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Tlenki azotu	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Ozon	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2

Dla substancji: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, ozonu benzenu oraz metali ciężkich w pyłe: ołowiu, arsenu, kadmu i niklu nie stwierdzono w okresie ostatnich 5 lat przekroczeń poziomów dopuszczalnego lub docelowego, wyznaczonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Dla substancji: dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu nie stwierdzono w okresie ostatnich 5 lat przekroczeń poziomów dopuszczalnego lub docelowego, wyznaczonych ze względu na ochronę roślin.

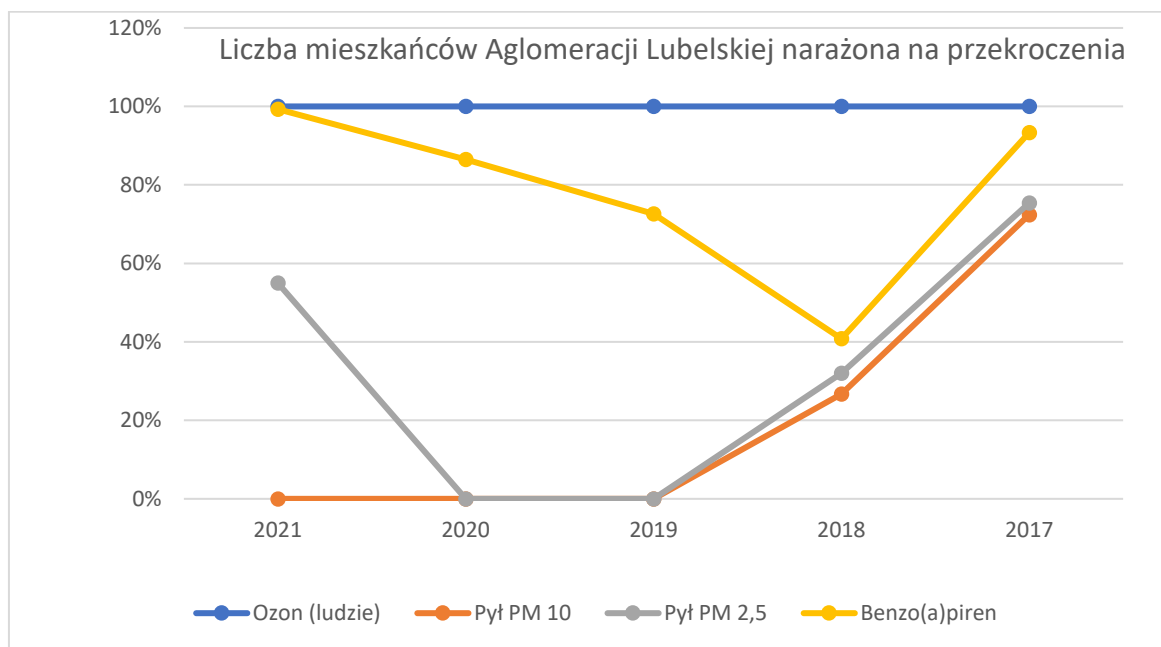
Dla ozonu w okresie ostatnich 5 lat stale przekroczony był poziom celu długoterminowego, ustalonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Dla benzenu w okresie ostatnich 5 lat stale przekroczony był poziom docelowy, ustalony ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Dla pyłu zawieszonego PM 10 poziom dopuszczalny był przekraczany do 2018 r. Od 2019 r. występuje trwała poprawa jakości powietrza w zakresie stężenia pyłu PM 10, a poziom dopuszczalny nie jest przekraczany.

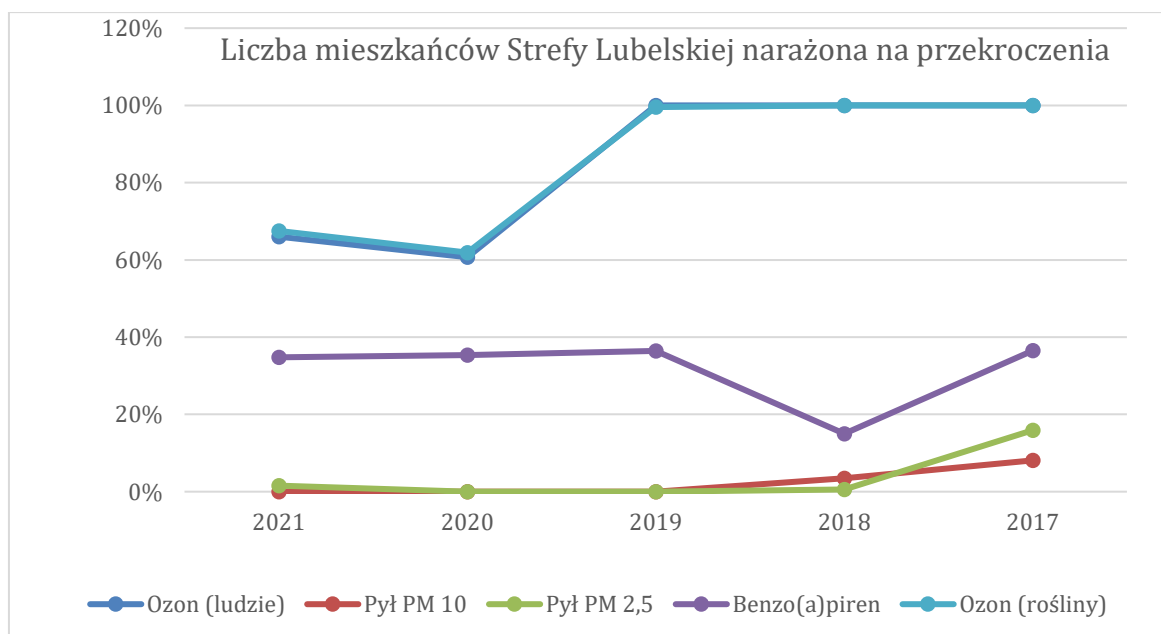
Dla pyłu zawieszonego PM 2,5 poziomy dopuszczalne w latach 2017 – 2020 nie były przekraczane. W roku 2021 wystąpiły przekroczenia. Biorąc pod uwagę zmianę od 2020 r. poziomu dopuszczalnego pyłu PM 2,5 z 25 na 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, obecny poziom dopuszczalny pyłu PM 2,5 był przekroczony również w latach 2017 – 2018. Wskazuje to na niewielkie wahania poziomu pyłu PM 2,5 w powietrzu, oscylujące w okolicy poziomu dopuszczalnego.

Stopień narażenia mieszkańców stref na przekroczenia maksymalnych poziomów zanieczyszczeń przedstawiają poniższe wykresy (Rysunek 7 i Rysunek 8). Dla wartości ustalonych ze względu na ochronę roślin podano powierzchnię przekroczeń w odniesieniu do powierzchni całej strefy. Dla Aglomeracji Lubelskiej poziomów ozonu ustalonych ze względu na ochronę roślin nie określa się.



Rysunek 7 Liczba mieszkańców Aglomeracji Lubelskiej narażona na przekroczenia jakości powietrza

Źródło: opracowanie własne na podst. rocznych ocen jakości powietrza, dokonywanych przez GIOŚ



Rysunek 8 Liczba mieszkańców Strefy Lubelskiej narażona na przekroczenia jakości powietrza

Źródło: opracowanie własne na podst. rocznych ocen jakości powietrza, dokonywanych przez GIOŚ

Cała obszar Aglomeracji Lubelskiej jest narażony na negatywne oddziaływanie ozonu na zdrowie mieszkańców. Dla Strefy Lubelskiej odsetek ten do niedawna również wynosił 100 %, lecz w ostatnich 2 latach notowany jest spadek na niektórych obszarach (zwłaszcza północno-wschodnich i południowych

województwa). Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym, powstającym w wyniku reakcji dwutlenku azotu z tlenem i substancjami gazowymi, zawierającymi węgiel: niemetanowymi lotnymi związkami organicznymi, metanem i tlenkiem węgla. Największym źródłem emisji tlenków azotu do atmosfery jest sektor transportu, który odpowiada za około 35 % emisji.

W ostatnich latach zanotowano spadek poziom narażenia mieszkańców obu stref na oddziaływanie ze strony pyłu zawieszonego PM 10 i PM 2,5. Problem zanieczyszczenia powietrza pyłem PM 10 udało się wyeliminować, niestety w stosunku do pyłu PM 2,5 w roku 2021 nastąpił regres, zwłaszcza na terenie Aglomeracji Lubelskiej. Głównym źródłem emisji pyłu zawieszonego jest sektor komunalno-bytowy, odpowiadający za około 90 % emisji pyłu PM 2,5 oraz około 70 % emisji pyłu PM 10. Transport drogowy odpowiada za 2,5 % emisji obu frakcji.

Poziom benzo(a)pirenu jest stale bardzo wysoki. W roku 2018 miało miejsce istotne obniżenie jego poziomu. Niestety, w latach kolejnych obserwuje się znaczny wzrost oddziaływania ksenobiotyku i stabilizację na wysokim poziomie odsetka mieszkańców, narażonych na przekroczenia. W strefie Aglomeracji Lubelskiej poziom narażenia jest bliski 100 %, natomiast w Strefie Lubelskiej wynosi około 35 %. Głównym źródłem emisji benzo(a)pirenu jest sektor komunalno-bytowy, który odpowiada za 99 % emisji.

Na podstawie powyższych danych, stopień zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego ozonem i benzo(a)pirenem na terenie województwa lubelskiego należy określić, jako bardzo wysoki.

W odniesieniu do pyłu zawieszonego, poziom jego emisji na terenach Strefy Lubelskiej należy uznać za niski, natomiast na terenie Aglomeracji Lubelskiej poziom pyłu PM 2,5 wykazuje tendencję do silnych wahań.

3.4.2 Ocena możliwości oddziaływania zapisów SUMP na powietrze

Przedmiotowy plan mobilności kładzie nacisk na rozwój nisko- i bezemisyjnych źródeł transportu, rozbudowę infrastruktury służącej tym źródłom, bezpośrednią ochronę najbardziej narażonych obszarów oraz wypracowanie rozwiązań organizacyjno-planistycznych, które zachęcą ludność Aglomeracji do korzystania z proponowanych rozwiązań.

W zakresie rozwoju bezemisyjnych źródeł transportu, działaniami mającymi największy wpływ na poprawę jakości powietrza będą: rozbudowa sieci ciągów pieszo-rowerowych, dostępnych również dla hulajnóg elektrycznych, która zapewni możliwość bezproblemowego dotarcia do każdego miejsca, w tym do miejsc: pracy, wypoczynku i rekreacji, urzędów, placówek usługowo-handlowych itp. oraz rozbudowa zasięgu i częstotliwości kursowania zbiorowej komunikacji miejskiej i podmiejskiej – przy założeniu zmiany taboru na bezemisyjny (pojazdy elektryczne, wodorowe, trolejbusy itp.).

W zakresie ochrony bezpośredniej terenów narażonych, plan zakłada tworzenie stref wyłączonych z ruchu samochodowego lub z jego ograniczeniem. W zakresie ochrony pośredniej zakłada się budowę ciągów tranzytowych omijających centra miast oraz wprowadzanie uciążliwego systemu płatnych parkingów.

W zakresie rozwiązań planistyczno-organizacyjnych, plan zakłada liczne ułatwienia dla transportu nisko- i bezemisyjnego, organizację systemu parkingów dla samochodów na obrzeżach miast i dla rowerów na całym ich terenie oraz integrację komunikacji miejskiej, prywatnej i kolejowej wraz z dostosowaniem względem siebie rozkładów jazdy.

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Do negatywnych aspektów, związanych z oddziaływaniem na powietrze jest plan rozbudowy podlubelskiego lotniska o strefę „Cargo”, świadcząca usługi lotniczego transportu towarowego. Zintensyfikuje to ruch lotniczy, który, jak dotychczas nie jest sektorem posiadającym skuteczne i wdrożone rozwiązania ograniczające emisję do powietrza z silników samolotowych.

Opis potencjalnych oddziaływań działań ujętych w planie na powietrze znajduje się w zestawieniu tabelarycznym.

Tabela 15 Oddziaływanie na jakość powietrza

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną	1.1	Planowanie zabudowy i funkcji usługowych w sposób zapewniający ich wysoką dostępność transportową	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.2	Powołanie zespołów międzygminnych ds. strategii, planowania i rozwoju przestrzennego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.3	Współpraca międzygminna w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Dbłość o przestrzeń i rozsądne planowanie inwestycji w zakresie mobilności i transportu; niezabudowywanie otwartych, zielonych przestrzeni bez konkretnego uzasadnienia i konieczności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.5	Tworzenie i uwzględnianie w mpzp „obszarów krótkich odległości”, tj. ograniczanie rozpraszania zabudowy, zapewnianie pieszej dostępności do usług podstawowych i transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.6	Wprowadzenie wysokich standardów projektowania ulic z dbałością o przestrzeń publiczną, zielenią i krajobraz	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza dzięki ich bioakumulacji w tkankach roślinnych (1)
	1.7	Planowanie przestrzeni bez barier dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Budowa i aktualizacja modelu ruchu dla całej LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Mobilność aktywna podstawowym	2.1	Ograniczenie natężenia ruchu zmotoryzowanego w godzinach szczytu w Lublinie i Świdniku	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – optymalizacja ruchu pozwoli na ograniczenie emisji z transportu drogowego w szczycie ruchu (1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	2.2	Rozbudowa i uzupełnienie sieci dróg rowerowych w LOM, w celu stworzenia zintegrowanego systemu	- (bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja zanieczyszczeń do powietrza, związana z pracami budowlanymi (pylenie, spalanie paliw) (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) – utworzenie sieci ścieżek zachęci część osób do korzystania z nich zamiennie z transportem zbiorowym lub indywidualnym, co zmniejszy emisję z transportu drogowego (2)
	2.3	Włączanie gmin LOM w system roweru miejskiego - integracja podsystemu transportu rowerowego z innymi podsystemami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.4	Budowa i przebudowa chodników oraz ciągów pieszo-rowerowych	- (bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja zanieczyszczeń do powietrza, związana z pracami budowlanymi (pylenie, spalanie paliw) (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) – integracja sieci ciągów pieszo-rowerowych zachęci część osób do korzystania z nich zamiennie z transportem zbiorowym lub indywidualnym, co zmniejszy emisję z transportu drogowego (1)
	2.5	Budowa punktowej infrastruktury rowerowej i pieszej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.6	Wspólna identyfikacja wizualna i nawigacja dla całego obszaru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.7	Koordinacja infrastruktury rowerowej z komunikacją publiczną (wiaty, dogodne dojazdy, oznaczenia)	- (bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja zanieczyszczeń do powietrza, związana z pracami budowlanymi (pylenie, spalanie paliw) (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) - koordynacja znacznie usprawni podróże na dalsze odległości z wykorzystaniem roweru, co ograniczy emisję zanieczyszczeń z pojazdów indywidualnych (1)
	2.8	Wprowadzenie standardów budowy i oznakowania ścieżek rowerowych dla całego LOM (ujednoczenie wprowadzanych właśnie standardów dla Lublina i Świdnika do całego LOM)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.9	Priorytet dla pieszych w centrach miejscowości i optymalne planowanie położenia przejść dla pieszych i/lub kładek	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - przeniesienie emisji z transportu drogowego ze stref, w których został zamknięty ruch samochodowy do innych rejonów miast (-2); - (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) – zwiększenie emisji w strefach uspokojonego ruchu w wyniku jazdy na wyższych obrotach (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - zmniejszenie emisji z transportu drogowego w strefach bez samochodów oraz w strefach uspokojonego ruchu w wyniku przeniesienia części ruchu samochodowego (tranzytowego, niewynikającego z zamieszkania w strefie) w inne rejony miasta (2)
	2.10	System dróg rowerowych i ciągów pieszych niezależny od dróg samochodowych	- (bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja zanieczyszczeń do	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) - skrócenie czasu dojazdu do ważnych instytucji oraz terenów

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			powietrza, związana z pracami budowlanymi (pylenie, spalanie paliw) (-1)	rekreacyjno-wypoczynkowych zachęci część osób do korzystania z nich zamiennie z transportem zbiorowym lub indywidualnym, co zmniejszy emisję z transportu drogowego (1)
	2.11	Planowanie wypoczynku na ciągach pieszych czy prowadzących do najważniejszych usług i przystanków (dla osób starszych i osób z ograniczeniami ruchowymi),	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.12	Likwidowanie istniejących wzbudzanych sygnalizacji świetlnych dla pieszych,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.13	Przeprowadzenie analizy i wprowadzenie tam, gdzie to zasadne, śluz rowerowych w celu usprawnienia poruszania się na rowerach,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.14	System pojazdów współdzielonych w Gminach LOM,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.15	Korzystanie z różnorodnych rozwiązań wpływających na uspokojenie ruchu drogowego	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - przeniesienie emisji z transportu drogowego do innych rejonów miast (-1);	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - zmniejszenie emisji z transportu drogowego w strefach uspokojonego ruchu w wyniku przeniesienia części ruchu samochodowego (tranzytowego, niewynikającego z zamieszkania w strefie) w inne rejony miasta (2)
	2.16	Poprawa bezpieczeństwa przejść dla pieszych m.in. poprzez ich lepsze oznakowanie i oświetlenie, w szczególności na terenach wiejskich	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.17	Opracowanie jednolitych standardów dostępności dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.18	Wdrażanie systemu hulajnóg elektrycznych na terenie Miast LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) – hulajnogi posiadają prawie wszystkie zalety rowerów, a jednocześnie są bardziej od nich komfortowe; wprowadzenie systemu hulajnóg elektrycznych może skłonić do rezygnacji z transportu samochodowego osoby, dla których korzystanie z rowerów jest nieakceptowalne; wszystkie oddziaływania pozytywne, odniesione do rowerów odnoszą się również do hulajnóg przy założeniu,

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				że ich ruch będzie odbywał się ścieżkami rowerowymi (2)
Rozwój spójnego systemu transportu publicznego	3.1	Koordinacja poszczególnych podsystemów publicznego transportu zbiorowego – operatorzy funkcjonujący na zlecenie JST i przewoźnicy prywatni	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.2	Włączenie transportu szynowego w system transportu publicznego na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – zmniejszenie emisji z ruchu pojazdów indywidualnych
	3.3	Poprawa jakości usług PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.4	Rozwój infrastruktury przystankowej i około przystankowej	- (pośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja zanieczyszczeń do powietrza, związana z pracami budowlanymi (pylenie, spalanie paliw) (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.5	Zwiększanie dostępności do publicznego transportu zbiorowego - wskazanie lokalizacji nowych przystanków komunikacyjnych i pętli autobusowych celem zwiększenia dostępności do transportu publicznego	- (pośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja zanieczyszczeń do powietrza, związana z pracami budowlanymi (pylenie, spalanie paliw) (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – zwiększenie dostępności transportu publicznego ograniczy w skali ogólnej emisję do powietrza z samochodowego transportu indywidualnego (2)
	3.6	Kontynuacja budowy parkingów P+R oraz węzłów przesiadkowych w ramach budowy spójnego systemu transportu publicznego	- (pośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja zanieczyszczeń do powietrza, związana z pracami budowlanymi (pylenie, spalanie paliw) (-1) - (pośrednie, długoterminowe, stałe) - lokalny wzrost emisji do powietrza z manewrujących na parkingach pojazdów (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – zwiększenie dostępności transportu publicznego ograniczy w skali ogólnej negatywne oddziaływanie na powietrze samochodowego transportu indywidualnego (1)
	3.7	Integracja taryfowo-biletowa w LOM - Optymalizacja funkcjonowania PTZ do potrzeb określonych grup użytkowników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.8	Integracja przewozów PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.9	Poprawa połączeń komunikacyjnych pomiędzy Gminami LOM oraz pomiędzy Miastami LOM a Gminami LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - wzrost liczby kursów zapobiegnie rezygnacji części osób z korzystania z komunikacji publicznej lub skłoni ich do jej wyboru, co ograniczy emisję do powietrza z indywidualnego transportu samochodowego (1)
	3.10	Zintegrowany publiczny transport zbiorowy miejski i podmiejski	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.11	Zwiększenie, tam gdzie to konieczne, liczby kursów i/lub pojemności autobusów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - wzrost liczby kursów zapobiegnie rezygnacji części osób z korzystania z komunikacji publicznej lub skłoni ich do jej wyboru, co ograniczy emisję do powietrza z indywidualnego transportu samochodowego (1)
	3.12	Krótsze trasy autobusów, w perspektywie skutkujące większą punktualnością, zachęcającą do korzystania z komunikacji miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.13	Sprawny transport publiczny na granicach gmin	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) – zwiększenie dostępności transportu publicznego ograniczy w skali ogólnej negatywne oddziaływanie na powietrze samochodowego transportu indywidualnego (1)
	3.14	Wprowadzenie w Lublinie autobusowych linii pośpiesznych (ekspresowych), wzorem innych polskich miast	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – przyspieszenie części kursów zachęci część osób do korzystania z komunikacji publicznej lub skłoni ich do jej wyboru, co ograniczy emisję do powietrza z indywidualnego transportu samochodowego (1)
	3.15	Radykalne zwiększenie częstotliwości obsługi liniowej gmin ościennych z Lublinem	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – zwiększenie dostępności transportu publicznego ograniczy w skali ogólnej negatywne oddziaływanie na powietrze samochodowego transportu indywidualnego (1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.16	Wprowadzenie w Lublinie nocnej komunikacji publicznej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – zwiększenie dostępności transportu publicznego ograniczy w skali ogólnej negatywne oddziaływanie na powietrze samochodowego transportu indywidualnego raz taksówek, które w przypadku braku dostępu komunikacji nocnej (szczególnie w okresie około weekendowym) są głównym środkiem transportu (1)
	3.17	Uruchomienie nowej aplikacji lub udoskonalenie aktualnej aplikacji Lubika, aby potencjalny pasażer mógł w jednym miejscu zakupić bilet, sprawdzić najbliższe odjazdy z wybranego przystanku oraz obecną pozycję pojazdu na wirtualnej mapie miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.18	Rozbudowa przystankowego systemu dynamicznej informacji pasażerskiej na terenie miasta Lublin i gmin LOM (w ścisłym porozumieniu)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.19	Wymiana taboru na autobusy zero- i niskoemisyjne	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) – znaczące zmniejszenie emisji do powietrza z komunikacji publicznej; niwelacja negatywnego oddziaływania, związanego z rozbudową systemu drogowego transportu publicznego (2)
Optymalne wykorzystanie samochodów	4.1	Zintegrowana polityka parkingowa w skali całego LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.2	Rozwój i optymalizacja infrastruktury parkingowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.3	Wspólne planowanie, finansowanie i realizacja parkingów w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.4	Wprowadzanie zieleni i małej architektury na parkingach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – spadek poziomu imisji zanieczyszczeń w powietrzu w wyniku bioakumulacji w roślinach (1)
	4.5	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasta i miejscowości	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) wzrost emisji do powietrza na terenach pozamiejskich (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - znaczny spadek emisji do powietrza na terenach położonych w obrębie miast (2)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.6	Budowa i sprawne działanie systemu ITS w całym LOM	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) – priorytetyzacja komunikacji zbiorowej w zarządzaniu ruchem może pogorszyć płynność ruchu samochodowego (indywidualnego), co wpłynie na zwiększenie emisji do powietrza (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – usprawnienie i wzrost płynności ruchu komunikacji zbiorowej wpłynie pozytywnie na ogólny poziom emisji do powietrza (1)
	4.7	Działania mające na celu ograniczenia liczby samochodów na danym terenie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) – wzrost emisji do powietrza na innych obszarach, pochodzącego z przejazdów tranzytowych (-1)	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) – ograniczenie na newralgicznych obszarach źródeł emisji do powietrza pochodzącego z indywidualnego transportu samochodowego (2)
	4.8	Zintegrowanie systemu płatniczego za parkowanie z biletem komunikacji publicznej na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.9	Ukierunkowanie polityki parkingowej w LOM w kierunku budowy systemu parkingów przesiadkowych typu P+R	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – emisja zanieczyszczeń do powietrza, związana z pracami budowlanymi (pylenie, spalanie paliw) (-1) - (pośrednie, długoterminowe, stałe) – lokalny wzrost emisji do powietrza z manewrujących na parkingach pojazdów (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – zwiększenie dostępności transportu publicznego ograniczy w skali ogólnej negatywne oddziaływanie na powietrze samochodowego transportu indywidualnego (1)
	4.10	Tworzenie i rozbudowa stref płatnego parkowania oraz parkingów buforowych	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – wzrost emisji do powietrza na terenach podmiejskich (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – spadek emisji do powietrza na terenach miejskich (2)
	4.11	Ograniczenie nielegalnego parkowania poprzez bariery fizyczne oraz nieuchronność od kary	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.12	Rozbudowa i rozwój sieci stacji ładowania pojazdów zeroemisyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.13	Wdrażanie Stref Czystego Transportu	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – wzrost emisji do powietrza na innych obszarach, pochodzącego z przejazdów tranzytowych (-1)	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) – ograniczenie na newralgicznych obszarach źródeł emisji do powietrza pochodzącego z indywidualnego transportu samochodowego (2)
	4.14	Diagnoza miejsc niebezpiecznych w kontekście BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.15	Poprawa stanu technicznego dróg i infrastruktury drogowej oraz odpowiedni poziom ich utrzymania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Rozwój logistyki miejskiej	5.1	Port Lotniczy Lublin w Świdniku - rozbudowa o strefę cargo	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) miejscowy wzrost emisji do powietrza z towarowego transportu lotniczego (-2)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) spadek emisji do powietrza z towarowego transportu samochodowego (1)
	5.2	Wyznaczanie specjalnych miejsc postojowych dla dostawców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.3	Podłączanie centrów logistycznych do węzłów drogowych sieci TEN-T	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) wzrost emisji do powietrza z transportu towarowego na obwodnicach i drogach pozamiejskich (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) zmniejszenie emisji do powietrza z transportu towarowego na terenach miejskich (2)
	5.4	Bezemisyjna logistyka miejska i dostawy ostatniej mili	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) zmniejszenie emisji do powietrza z transportu towarowego na terenie miasta (2)
Wzrost akceptacji dla wdrażania zrównoważonej mobilności	6.1	Edukacja i promocja w zakresie ruchu pieszego, rowerowego i UTO w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) - zmniejszenie emisji z transportu indywidualnego (1)
	6.2	Budowanie nawyków oraz promocja korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu przy użyciu nowoczesnych narzędzi marketingowych – grupa docelowa mieszkańcy i turyści	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) - zmniejszenie emisji z transportu indywidualnego (1)
	6.3	Promocja ruchu rowerowego skierowana również do seniorów i rodziców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) - zmniejszenie emisji z transportu indywidualnego (1)
	6.4	Promocja ruchu pieszego i rowerowego w centrach ośrodków LOM oraz przy dojazdach do punktów węzłowych i atrakcji turystycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) - zmniejszenie emisji z transportu indywidualnego (1)
	6.5	Działania edukacyjne w szkołach ukierunkowane na zmianę przyzwyczajzeń i wskazujące pozytywne aspekty korzystania z transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) - zmniejszenie emisji z transportu indywidualnego (1)
Rozwój struktur wspierających	7.1	Koordinacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	7.2	Budowa nowoczesnych rozwiązań w zakresie budowy tożsamości i wizerunku LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.3	Regularne badania popytu na transport w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.4	Budowa struktur zarządzania transportem zbiorowym w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.5	Integracja różnych środków transportowych w celu optymalnego zaplanowania przemieszczania się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.6	Wprowadzenie różnych języków obcych (np. angielski, ukraiński, niemiecki, francuski) do informacji publicznych związanych z transportem zbiorowym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.7	Wprowadzenie wspólnych usług społecznych na terenie LOM, które ułatwiają życie i ograniczają zbędne podróże	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.8	Zgoda i zachęta ze strony samorządów do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań i eksperymentowania (stworzenie ramy i ułatwienia dla testowania nowych rozwiązań komunikacyjnych)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.9	Tworzenie priorytetowych korytarzy rowerowych, autobusowych, kolejowych, przy których ludzie chcą mieszkać, a samorządy planują rozwój zabudowy, np. mieszkaniowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.10	Gromadzenia danych dotyczących wszystkich aspektów mobilności oraz zapewnienie dostępu do nich i wykorzystanie ich w planowaniu, współpracy i konsultowaniu z mieszkańcami kwestii związanych z przemieszczaniem się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.11	Współpraca pomiędzy JST LOM (spójna i jednolita polityka) przy planowaniu i realizacji inwestycji	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

3.5 Hałas

3.5.1 Ocena stanu aktualnego

Oddziaływanie akustyczne poszczególnych źródeł hałasu rozpatruje się w odniesieniu do norm określonych dla terenów uznanych za chronione przed hałasem ze względu na ich sposób zagospodarowania i funkcję. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2012 poz. 1109). Dopuszczalne wartości poziomu hałasu są wyrażone wskaźnikami krótkookresowymi LAeqD oraz LAeqN odpowiednio dla pory dziennej i pory nocnej. Wartości te zależą od źródła hałasu, rodzaju terenów narażonych na jego oddziaływanie oraz od pory doby. W przypadku hałasu pochodzącego z dróg lub linii kolejowych równoważny poziom dźwięku A hałasu dla pory dziennej określa się dla przedziału czasu odniesienia równemu 16 godzinom między godzinami 6.00 a 22.00, natomiast dla pory nocnej dla przedziału czasu odniesienia równemu 8 godzinom pomiędzy 22.00 a 6.00.

Zgodnie z zapisem art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.) jednym z zadań Państwowego Monitoringu Środowiska jest obserwacja zmian oraz ocena stanu akustycznego środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. Najnowsze dostępne dane dotyczące monitoringu środowiska, w tym klimatu akustycznego, zawarto opracowaniu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Lublinie pt. Stan Środowiska w Województwie Lubelskim Raport 2020¹⁷.

Kolejnymi dokumentami identyfikującymi stan klimatu akustycznego w obrębie Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego są, wykonane na podstawie map akustycznych programy ochrony środowiska przed hałasem:

- Program ochrony środowiska przed hałasem miasta Lublin, przyjęty uchwałą nr 74/III/2019 Rady Miasta Lublin w dniu 12 marca 2019 r.;
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego, przyjęty uchwałą nr V/119/2019 Sejmiku Województwa Lubelskiego w dniu 25 kwietnia 2019 r. Program opracowano dla dróg krajowych i dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie zlokalizowanych w województwie lubelskim na terenach poza aglomeracjami.

Zgodnie z powyższymi dokumentami, głównym źródłem ponadnormatywnego hałasu na terenie województwa lubelskiego jest ruch drogowy. Jego uciążliwość jest uzależniona od natężenia i płynności ruchu, udziału pojazdów generujących znaczny hałas, takich jak samochody ciężarowe, motocykle i autobusy), stanu nawierzchni dróg oraz obowiązujących limitów prędkości pojazdów. Obszary o wysokim poziomie narażenia na zakłócenia klimatu akustycznego występują w pobliżu największych ciągów

¹⁷ https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/raporty/stan_srodowiska_2020_lubelskie.pdf

komunikacyjnych. Do pozostałych źródeł hałasu należą: ruch kolejowy, ruch samolotowy oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej.

Na terenie LOM największe natężenie ruchu występuje na drogach krajowych nr: 12, 17, 19 i 82. Średnio, po drogach krajowych województwa porusza się 76 % pojazdów osobowych i 22 % pojazdów ciężarowych.

Średnia gęstość linii kolejowych na terenie województwa lubelskiego wynosi 4,1 km/100 km, przy średniej krajowej wynoszącej 6,2 km/100 km. Największe natężenie ruchu kolejowego występuje na linii nr 7 Warszawa – Lublin – Dorohusk (przejście graniczne). Pozostałe linie kolejowe na terenie LOM stanowią: linia nr 30 Lublin – Parczew, linia nr 68 Lublin – Kraśnik i linia nr 581 Świdnik Miasto – Świdnik Port Lotniczy.

Na terenie LOM funkcjonuje jedno lotnisko międzynarodowe „Lublin Airport” o rocznym natężeniu ruchu wynoszącym od ok. 2000 do ok. 5000 operacji lotniczych. Pozostałe lotniska zlokalizowane są w Radawcu Dużym k. Lublina (zarządzane przez Aeroklub Lubelski) i w Świdniku (zarządzane przez WSK „PZL” Świdnik S.A.). Ponadto funkcjonują cztery lądowiska śmigłowców sanitarnych w Lublinie oraz lądowisko samolotowe w Świdniku, należące do Aeroklubu Świdnik.

Pomiary hałasu kolejowego, wykonywane w latach 2017 – 2018 na terenie Lublina w 7 punktach przy liniach kolejowych nr 7, 30 i 68 nie wykazały przekroczeń w zakresie oddziaływania akustycznego w porze dnia i nocy.

Pomiary hałasu lotniczego, wykonywane w latach 2017 – 2018 na terenie lotniska „Lublin Airport” w 13 punktach, położonych w różnych odległościach od obiektu (od granicy terenu lotniska aż do centrum Lublina) nie wykazały przekroczeń w zakresie oddziaływania akustycznego w porze dnia i nocy.

W roku 2017 wykonana została mapa akustyczna Lublina¹⁸. Ocenie poddane były źródła hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego.

Zgodnie z jej zapisami, liczba osób narażona na przekroczenie dobowego poziomu dopuszczalnego hałasu drogowego (L_{DWN}) na terenie Lublina wyniosła 37,5 tys., co stanowiło około 10 % całkowitej liczby mieszkańców miasta. Liczba osób narażonych na przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu drogowego w porze nocnej wyniosła około 16,6 tys., co stanowiło około 5 % populacji miasta.

Liczba osób narażonych na przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu ze źródeł innych, niż hałas drogowy była nieznaczna i wyniosła: dla hałasu kolejowego 100 osób w odniesieniu do doby i 200 osób w odniesieniu do pory nocnej, dla hałasu przemysłowego 3100 osób w odniesieniu do doby i 1700 osób w odniesieniu do pory nocnej.

W roku 2018 wykonana została mapa akustyczna dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa lubelskiego¹⁹. Analiza sporządzona została odrębnie dla poszczególnych powiatów oraz dla dróg.

¹⁸ <https://umwl.bip.lubelskie.pl/upload/pliki//MA-Lublin-czesc-opisowa.pdf>

¹⁹ https://umwl.bip.lubelskie.pl/upload/pliki//Lubelskie_tekst_-_zal2.pdf

Analiza hałasu drogowego dla dróg krajowych, przebiegających przez teren Lubelskiego Okręgu Metropolitalnego wykazała, iż poziom przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na najbliższych terenach zamieszkałych wynosi odpowiednio:

- Dla drogi krajowej nr 12 – do 10 dB w odniesieniu do doby i do 10 dB w odniesieniu do pory nocy;
- Dla drogi krajowej nr 17 – do 15 dB w odniesieniu do doby i do 15 dB w odniesieniu do pory nocy;
- Dla drogi krajowej nr 19 – do 15 dB w odniesieniu do doby i do 10 dB w odniesieniu do pory nocy;
- Dla drogi krajowej nr 82 – do 10 dB w odniesieniu do doby i do 5 dB w odniesieniu do pory nocy;
- Dla drogi ekspresowej nr 12 – do 10 dB w odniesieniu do doby i do 10 dB w odniesieniu do pory nocy;
- Dla drogi ekspresowej nr 17 – 0 dB w odniesieniu do doby i 0 dB w odniesieniu do pory nocy;
- Dla drogi ekspresowej nr 19 – 0 dB w odniesieniu do doby i do 5 dB w odniesieniu do pory nocy.

Przekroczenia uzależnione są od odległości zabudowy mieszkalnej od dróg. Największe pogorszenie klimatu akustycznego występuje w zabudowie położonej najbliżej dróg.

3.5.2 Ocena możliwości oddziaływania zapisów SUMP na klimat akustyczny w mieście

Przedmiotowy plan mobilności nie zakłada działań, które ukierunkowane są wyłącznie na ograniczenie negatywnego oddziaływania akustycznego. Pozytywny wpływ na klimat akustyczny będzie miała jednak realizacja wielu celów, odnosząca się do rozwoju transportu nisko- i bez-emisyjnego. Największy wpływ będą tu miały: promowanie niskoemisyjnych akustycznie środków transportu: rowerów, hulajnóg, samochodów elektrycznych i wprowadzenie stref wyłączonych z ruchu samochodowego lub z jego ograniczeniem.

Do negatywnych aspektów, związanych z oddziaływaniem na hałas jest plan rozbudowy podlubelskiego lotniska o strefę „Cargo”, świadcząca usługi lotniczego transportu towarowego. Zintensyfikuje to ruch lotniczy, którego negatywne oddziaływanie akustyczne jest zwykle wielkozasięgowe.

Opis potencjalnych oddziaływań działań ujętych w planie na klimat akustyczny znajduje się w zestawieniu tabelarycznym.

Tabela 16 Oddziaływanie na klimat akustyczny

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne zorientowane	1.1	Planowanie zabudowy i funkcji usługowych w sposób zapewniający ich wysoką dostępność transportową	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	1.2	Powołanie zespołów międzygminnych ds. strategii, planowania i rozwoju przestrzennego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.3	Współpraca międzygminna w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Dbłość o przestrzeń i rozsądne planowanie inwestycji w zakresie mobilności i transportu; niezabudowywanie otwartych, zielonych przestrzeni bez konkretnego uzasadnienia i konieczności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.5	Tworzenie i uwzględnianie w mpzp „obszarów krótkich odległości”, tj. ograniczanie rozpraszania zabudowy, zapewnianie pieszej dostępności do usług podstawowych i transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.6	Wprowadzenie wysokich standardów projektowania ulic z dbałością o przestrzeń publiczną, zieleń i krajobraz	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) ograniczenie propagacji hałasu drogowego dzięki izolacyjnemu oddziaływaniu pasów zieleni (1)
	1.7	Planowanie przestrzeni bez barier dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Budowa i aktualizacja modelu ruchu dla całej LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	Mobilność aktywna podstawowym sposobem realizacji podróży niedalekich	2.1	Ograniczenie natężenia ruchu zmotoryzowanego w godzinach szczytu w Lublinie i Świdniku	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
2.2		Rozbudowa i uzupełnienie sieci dróg rowerowych w LOM, w celu stworzenia zintegrowanego systemu	- (pośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja hałasu z prac budowlanych (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) – utworzenie sieci ścieżek zachęci część osób do korzystania z nich zamiennie z transportem zbiorowym lub indywidualnym, co zmniejszy oddziaływanie akustyczne transportu drogowego (2)
2.3		Włączanie gmin LOM w system roweru miejskiego - integracja podsystemu transportu rowerowego z innymi podsystemami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	2.4	Budowa i przebudowa chodników oraz ciągów pieszo-rowerowych	- (pośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja hałasu z prac budowlanych (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) – integracja sieci ciągów pieszo-rowerowych zachęci część osób do korzystania z nich zamiennie z transportem zbiorowym lub indywidualnym, co zmniejszy oddziaływanie akustyczne transportu drogowego (1)
	2.5	Budowa punktowej infrastruktury rowerowej i pieszej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.6	Wspólna identyfikacja wizualna i nawigacja dla całego obszaru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.7	Koordinacja infrastruktury rowerowej z komunikacją publiczną (wiaty, dogodne dojazdy, oznaczenia)	- (pośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja hałasu z prac budowlanych (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) – koordynacja znacznie usprawni podróże na dalsze odległości z wykorzystaniem roweru, co ograniczy emisję hałasu z pojazdów indywidualnych (1)
	2.8	Wprowadzenie standardów budowy i oznakowania ścieżek rowerowych dla całego LOM (ujednoczenie wprowadzanych właśnie standardów dla Lublina i Świdnika do całego LOM)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.9	Priorytet dla pieszych w centrach miejscowości i optymalne planowanie położenia przejść dla pieszych i/lub kładek	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - przeniesienie oddziaływania akustycznego z transportu drogowego ze stref, w których został zamknięty ruch samochodowy do innych rejonów miast (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - zmniejszenie oddziaływania akustycznego w strefach bez samochodów oraz w strefach uspokojonego ruchu w wyniku przeniesienia części ruchu samochodowego (tranzytowego, niewynikającego z zamieszkania w strefie) w inne rejony miasta (2)
	2.10	System dróg rowerowych i ciągów pieszych niezależny od dróg samochodowych	- (pośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja hałasu z prac budowlanych (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) - skrócenie czasu dojazdu do ważnych instytucji oraz terenów rekreacyjno-wypoczynkowych zachęci część osób do korzystania z nich zamiennie z transportem zbiorowym lub indywidualnym, co zmniejszy oddziaływanie akustyczne transportu drogowego (1)
	2.11	Planowanie wypoczynku na ciągach pieszych czy prowadzących do najważniejszych usług i przystanków (dla osób starszych i osób z ograniczeniami ruchowymi),	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	2.12	Likwidowanie istniejących wzbudzanych sygnalizacji świetlnych dla pieszych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.13	Przeprowadzenie analizy i wprowadzenie tam, gdzie to zasadne, służ rowerowych w celu usprawnienia poruszania się na rowerach,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.14	System pojazdów współdzielonych w Gminach LOM,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.15	Korzystanie z różnorodnych rozwiązań wpływających na uspokojenie ruchu drogowego	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - przeniesienie emisji hałasu z transportu drogowego do innych rejonów miast (-1);	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - zmniejszenie emisji z transportu drogowego w strefach uspokojonego ruchu w wyniku przeniesienia części ruchu samochodowego (tranzytowego, niewynikającego z zamieszkania w strefie) w inne rejony miasta (2)
	2.16	Poprawa bezpieczeństwa przejść dla pieszych m.in. poprzez ich lepsze oznakowanie i oświetlenie, w szczególności na terenach wiejskich	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.17	Opracowanie jednolitych standardów dostępności dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.18	Wdrażanie systemu hulajnóg elektrycznych na terenie Miast LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) – hulajnogi posiadają prawie wszystkie zalety rowerów, a jednocześnie są bardziej od nich komfortowe; wprowadzenie systemu hulajnóg elektrycznych może skłonić do rezygnacji z transportu samochodowego osoby, dla których korzystanie z rowerów jest nieakceptowalne; wszystkie oddziaływania pozytywne, odniesione do rowerów odnoszą się również do hulajnóg przy założeniu, że ich ruch będzie odbywał się ścieżkami rowerowymi (2)
Rozwój spójnego systemu transportu publicznego	3.1	Koordinacja poszczególnych podsystemów publicznego transportu zbiorowego – operatorzy funkcjonujący na zlecenie JST i przewoźnicy prywatni	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.2	Włączenie transportu szynowego w system transportu publicznego na terenie LOM	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – zwiększenie częstotliwości kursowania pociągów spowoduje wzrost emisji hałasu z transportu kolejowego (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – zmniejszenie emisji hałasu z ruchu pojazdów indywidualnych (1)
	3.3	Poprawa jakości usług PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.4	Rozwój infrastruktury przystankowej i okooprzystankowej	- (bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja hałasu, związana z pracami budowlanymi (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.5	Zwiększanie dostępności do publicznego transportu zbiorowego - wskazanie lokalizacji nowych przystanków komunikacyjnych i pętli autobusowych celem zwiększenia dostępności do transportu publicznego	- (bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja hałasu, związana z pracami budowlanymi (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – zwiększenie dostępności transportu publicznego ograniczy w skali ogólnej oddziaływanie akustyczne samochodowego transportu indywidualnego (1)
	3.6	Kontynuacja budowy parkingów P+R oraz węzłów przesiadkowych w ramach budowy spójnego systemu transportu publicznego	- (bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja hałasu, związana z pracami budowlanymi (-1) - (pośrednie, długoterminowe, stałe) - lokalny wzrost emisji hałasu z manewrujących na parkingach pojazdów (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – zwiększenie dostępności transportu publicznego ograniczy w skali ogólnej emisje hałasu z samochodowego transportu indywidualnego (1)
	3.7	Integracja taryfowo-biletowa w LOM - Optymalizacja funkcjonowania PTZ do potrzeb określonych grup użytkowników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.8	Integracja przewozów PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.9	Poprawa połączeń komunikacyjnych pomiędzy Gminami LOM oraz pomiędzy Miastami LOM a Gminami LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - wzrost liczby kursów zapobiegnie rezygnacji części osób z korzystania z komunikacji publicznej lub skłoni ich do jej wyboru, co ograniczy emisję hałasu z indywidualnego transportu samochodowego (1)
	3.10	Zintegrowany publiczny transport zbiorowy miejski i podmiejski	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.11	Zwiększenie liczby kursów i, tam gdzie to konieczne, pojemności autobusów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - wzrost liczby kursów zapobiegnie rezygnacji części osób z korzystania z komunikacji publicznej lub skłoni ich do jej wyboru, co ograniczy emisję hałasu z indywidualnego transportu samochodowego (1)
	3.12	Krótsze trasy autobusów, w perspektywie skutkujące większą punktualnością, zachęcającą do korzystania z komunikacji miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.13	Sprawny transport publiczny na granicach gmin	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) – zwiększenie dostępności transportu publicznego ograniczy w skali ogólnej negatywne oddziaływanie akustyczne samochodowego transportu indywidualnego (1)
	3.14	Wprowadzenie w Lublinie autobusowych linii pośpiesznych (ekspresowych), wzorem innych polskich miast	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) – mniejsze oddziaływanie akustyczne z powodu spadku częstotliwości hamowania i przyspieszania oraz przebywania pojazdu w ruchu drogowym (1)
	3.15	Radykalne zwiększenie częstotliwości obsługi liniowej gmin ościennych z Lublinem	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – zwiększenie dostępności transportu publicznego ograniczy negatywne oddziaływanie akustyczne ze strony indywidualnego transportu samochodowego (1)
	3.16	Wprowadzenie w Lublinie nocnej komunikacji publicznej	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - wzrost emisji hałasu z autobusowej komunikacji miejskiej w porze nocnej (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.17	Uruchomienie nowej aplikacji lub udoskonalenie aktualnej aplikacji Lubika, aby potencjalny pasażer mógł w jednym miejscu zakupić bilet, sprawdzić najbliższe odjazdy z wybranego przystanku oraz obecną pozycję pojazdu na wirtualnej mapie miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.18	Rozbudowa przystankowego systemu dynamicznej informacji pasażerskiej na terenie miasta Lublin i gmin LOM (w ścisłym porozumieniu)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.19	Wymiana taboru na autobusy zero- i niskoemisyjne	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) – zmniejszenie emisji hałasu w wyniku zastosowania silników elektrycznych (2)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Optymalne wykorzystanie samochodów	4.1	Zintegrowana polityka parkingowa w skali całego LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.2	Rozwój i optymalizacja infrastruktury parkingowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.3	Wspólne planowanie, finansowanie i realizacja parkingów w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.4	Wprowadzanie zieleni i małej architektury na parkingach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.5	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasta i miejscowości	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) wzrost emisji hałasu na terenach pozamiejskich, ze względu na zwiększenie natężenia ruchu (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) spadek emisji hałasu na terenach akustycznie chronionych oraz innych, położonych w obrębie miast (2)
	4.6	Budowa i sprawne działanie systemu ITS w całym LOM	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) – priorytetyzacja komunikacji zbiorowej w zarządzaniu ruchem może pogorszyć płynność ruchu samochodowego (indywidualnego), co wpłynie na zwiększenie emisji hałasu (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – usprawnienie i wzrost płynności ruchu komunikacji zbiorowej wpłynie pozytywnie na ogólny poziom emisji hałasu komunikacyjnego (1)
	4.7	Działania mające na celu ograniczenia liczby samochodów na danym terenie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) – wzrost emisji hałasu na innych obszarach, pochodzącego z przejazdów tranzytowych (-1)	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) – ograniczenie źródeł emisji hałasu pochodzącego z indywidualnego transportu samochodowego (2)
	4.8	Zintegrowanie systemu płatniczego za parkowanie z biletem komunikacji publicznej na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.9	Ukierunkowanie polityki parkingowej w LOM w kierunku budowy systemu parkingów przesiadkowych typu P+R	- (bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe) – emisja hałasu, związana z pracami budowlanymi (-1) - (pośrednie, długoterminowe, stałe) - lokalny wzrost emisji hałasu z manewrujących na parkingach pojazdów (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - zmniejszenie hałasu z samochodowego transportu indywidualnego (1)
	4.10	Tworzenie i rozbudowa stref płatnego parkowania oraz parkingów buforowych	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - wzrost emisji hałasu na terenach podmiejskich (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - spadek emisji hałasu na terenach miejskich, najbardziej narażonych (1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.11	Ograniczenie nielegalnego parkowania poprzez bariery fizyczne oraz nieuchronność od kary	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.12	Rozbudowa i rozwój sieci stacji ładowania pojazdów zeroemisyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.13	Wdrażanie Stref Czystego Transportu	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – wzrost emisji hałasu na innych obszarach, pochodzącego z przejazdów tranzytowych (-1)	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) – ograniczenie na newralgicznych obszarach źródeł emisji hałasu pochodzącego z indywidualnego transportu samochodowego (1)
	4.14	Diagnoza miejsc niebezpiecznych w kontekście BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.15	Poprawa stanu technicznego dróg i infrastruktury drogowej oraz odpowiedni poziom ich utrzymania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Rozwój logistyki miejskiej	5.1	Port Lotniczy Lublin w Świdniku - rozbudowa o strefę cargo	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) wzrost emisji hałasu z towarowego transportu lotniczego (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) spadek emisji hałasu z towarowego transportu samochodowego (1)
	5.2	Wyznaczanie specjalnych miejsc postojowych dla dostawców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.3	Podłączanie centrów logistycznych do węzłów drogowych sieci TEN-T	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) niewielki wzrost emisji hałasu na obwodnicach i drogach pozamiejskich z towarowego transportu samochodowego (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) – zmniejszenie emisji hałasu z transportu towarowego na terenach miejskich (2)
	5.4	Bezemisyjna logistyka miejska i dostawy ostatniej mili	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) – zmniejszenie emisji hałasu z transportu towarowego (1)
Wzrost akceptacji dla wdrażania zrównoważonej mobilności	6.1	Edukacja i promocja w zakresie ruchu pieszo, rowerowego i UTO w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) - zmniejszenie emisji hałasu z transportu indywidualnego (1)
	6.2	Budowanie nawyków oraz promocja korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu przy użyciu nowoczesnych narzędzi marketingowych – grupa docelowa mieszkańcy i turyści	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) - zmniejszenie emisji hałasu z transportu indywidualnego (1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	6.3	Promocja ruchu rowerowego skierowana również do seniorów i rodziców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) - zmniejszenie emisji hałasu z transportu indywidualnego (1)
	6.4	Promocja ruchu pieszego i rowerowego w centrach ośrodków LOM oraz przy dojazdach do punktów węzłowych i atrakcji turystycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) - zmniejszenie emisji hałasu z transportu indywidualnego (1)
	6.5	Działania edukacyjne w szkołach ukierunkowane na zmianę przyzwyczajeń i wskazujące pozytywne aspekty korzystania z transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) - zmniejszenie emisji hałasu z transportu indywidualnego (1)
Rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność	7.1	Koordinacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.2	Budowa nowoczesnych rozwiązań w zakresie budowy tożsamości i wizerunku LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.3	Regularne badania popytu na transport w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.4	Budowa struktur zarządzania transportem zbiorowym w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.5	Integracja różnych środków transportowych w celu optymalnego zaplanowania przemieszczania się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.6	Wprowadzenie różnych języków obcych (np. angielski, ukraiński, niemiecki, francuski) do informacji publicznych związanych z transportem zbiorowym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.7	Wprowadzenie wspólnych usług społecznych na terenie LOM, które ułatwiają życie i ograniczają zbędne podróże	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) - wzrost emisji hałasu z autobusowej komunikacji miejskiej na terenach pozamiejskich, dotychczas komunikacyjnie wyłączonych (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.8	Zgoda i zachęta ze strony samorządów do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań i eksperymentowania (stworzenie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		ramy i ułatwienia dla testowania nowych rozwiązań komunikacyjnych)		
	7.9	Tworzenie priorytetowych korytarzy rowerowych, autobusowych, kolejowych, przy których ludzie chcą mieszkać, a samorzady planują rozwój zabudowy, np. mieszkaniowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, chwilowe) – zmniejszenie oddziaływania na klimat akustyczny w wyniku poprawy płynności ruchu komunikacji nisko i zero-emisyjnej
	7.10	Gromadzenia danych dotyczących wszystkich aspektów mobilności oraz zapewnienie dostępu do nich i wykorzystanie ich w planowaniu, współpracy i konsultowaniu z mieszkańcami kwestii związanych z przemieszczaniem się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.11	Współpraca pomiędzy JST LOM (spójna i jednolita polityka) przy planowaniu i realizacji inwestycji	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

3.6 Krajobraz, zabytki i dobra materialne

3.6.1 Ocena stanu aktualnego

Lubelski Obszar Metropolitalny położony jest w Polsce Wschodniej, w centralnej części województwa lubelskiego. Zajmuje 2 232, km², co stanowi 15 % powierzchni województwa oraz 0,7% powierzchni kraju. Lublin położony jest w północnej części Wyżyny Lubelskiej nad rzeką Bystrycą, która dzieli miasto na dwie odmienne krajobrazowo części. Część lewobrzeżną cechuje urozmaicona rzeźba terenu.

LOM położony jest w obrębie 9 mezoregionów: Wysoczyzny Lubartowskiej, Płaskowyżu Nałęczowskiego, Równiny Bełżyckiej, Wzniesienia Urzędowskiego, Padołu Zamojskiego, Wyniosłości Giełczewskiej, Płaskowyżu Świdnickiego, Obniżenia Dorohuckiego, Równiny Łęczynsko – Włodawskiej.

Struktura zagospodarowania i użytkowania terenów obszaru LOM wykazuje cechy schematu struktury koncentryczno-promienistej, którego centralnym ośrodkiem jest Lublin. Tereny zabudowane wokół Lublina, w najbliższym jego sąsiedztwie rozciągają się w układzie gwiazdowym, głównie wzdłuż ważniejszych tras komunikacyjnych²⁰. Przez teren LOM przebiegają 3 drogi ekspresowe (S12, S17 i S19) i dk 12 i 19, które po wybudowaniu brakujących odcinków też mają stać się drogami ekspresowymi.

²⁰ Strategia Rozwoju Ponadlokalnego Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030. Projekt 2022r.

Na terenie LOM krzyżują się historyczne szlaki handlowe, wzdłuż których rozwijało się osadnictwo. Pozostałości po nich to zachowane układy urbanistyczne, zabytki sakralne, budowle obronne, pałace i rezydencje. Przez Lubelszczyznę przebiegały szlaki komunikacyjne:

- Królewski szlak litewski (jagielloński) – prowadzący przez Lublin, Ostrów Lubelski, Lubartów w kierunku Brześcia,
- Piastowski – utworzony w XVII wieku trakt z Torunia (Warszawy) przez Puławę, Kurów, Lublin, Piaski, Fajstławice i dalej w kierunku do Włodzimierza ,
- „Droga Królewska” – szlak wiodący z Krakowa przez Lublin do Kijowa.

Na tym terenie istniały 22 miasta. Najstarsze z nich to Lublin (1317 r.), najmłodsze to Nałęczów (1963 r.). Z zachowanych układów przestrzennych 8 zostało objętych ochroną – 3 w Lublinie oraz w Lubartowie, Łęcznej, Kocku i Jeziorzanach, a także zespół architektoniczno – krajobrazowy w Nałęczowie. Spośród zespołów architektoniczno – urbanistycznych dwa z nich – Zespół architektoniczno – urbanistyczny miasta Lublina, obejmujący wzgórza staromiejskie i zamkowe oraz Krakowskie Przedmieście z obiektami poklasztornymi i XVIII– wieczny zespół pałacowo – parkowy w Kozłowie zostały uznane za Pomniki Historii²¹. Do pozostałych zabytków nieruchomych na terenie LOM należą budowle obronne, kościoły rzymskokatolickie, cerkwie prawosławne i unickie, bożnice, budownictwo rezydencjonalne, zabytki użyteczności publicznej oraz przemysłu i techniki.

LOM jest także miejscem, na którym działo się wiele wydarzeń i procesów istotnych z punktu widzenia historii Polski, m.in. Unia Lubelska, bitwy powstań narodowych, I wojny światowej, wojny polsko – bolszewickiej oraz bitew partyzanckich z okresu II wojny światowej. Ważnym obiektem jest także były hitlerowski obóz zagłady – Majdanek, obozy pracy przymusowej w Trawnikach, obozy zagłady żołnierzy Armii Krajowej w Skrobowie oraz obóz zagłady ofiar NKWD i UB w Krzesimowie.

Oprócz dorobku kultury materialnej warte uwagi są obszary cenne przyrodniczo. W granicach Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego występują następujące formy ochrony przyrody: 4 parki krajobrazowe wraz z otulinami (Krzczonowski, Kazimierski, Nadwieprzański, Kozłowiecki) oraz otulina Parku Krajobrazowego Pojezierze Łęczyńskie i 4 obszary chronionego krajobrazu. Na uwagę zasługuje też unikatowa architektura Nałęczowa, pełniącego rolę uzdrowiska i miasta turystycznego. Ciekawsze atrakcje turystyczne, znajdujące się na obszarze LOM, to: Centrum Spotkania Kultur, Muzeum Zamoyskich w Kozłowie, Muzeum Narodowe, Państwowe Muzeum na Majdanku, Muzeum Wsi Lubelskiej.

3.6.2 Ocena możliwości oddziaływania zapisów SUMP na krajobraz, zabytki i dobra materialne

Realizacja działań objętych w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Lubelskiego Okręgu Metropolitalnego będzie w różnym stopniu oddziaływała na krajobraz, zabytki oraz dobra materialne. Zapisy Planu wskazują dążenie do zwiększenia jakości ruchu pieszego, rowerowego oraz komunikacji zbiorowej. Należy jednak mieć na uwadze, że celem ochrony krajobrazu naturalnego powinno być zachowanie w możliwie najmniej zmienionym stanie struktury i funkcjonowania złożonych układów przyrodniczych

²¹ Studium Urbanizacji Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego, Biuro Planowania Przestrzennego w Lublinie, 2009 r.

obejmujących typowe dla tych układów zróżnicowanie biocenoz, gleb, skał, wód, klimatu pozostających we wzajemnym powiązaniu.

Poprawa jakości komunikacji alternatywnej dla indywidualnego transportu samochodowego będzie wiązała się z ingerencją w krajobraz Lubelskiego Okręgu Metropolitalnego. Ewentualne nowe kładki rowerowo-pieszne lub dodatkowa sygnalizacja świetlna wraz z konstrukcjami wsporczymi będą stanowiły nowy element wysokościowy krajobrazu. Jednak w przypadku dobrania projektu wpasowującego się wizualnie w otoczenie nie będą one negatywnie oddziaływać na ten komponent środowiska. Wśród działań Planu potencjalnie oddziałujących na krajobraz znajdują się również proponowane zapisy dążące do uporządkowania zapisów Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego. Opracowanie planów miejscowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i nowoczesnej urbanistyki będzie miało wpływ na tworzoną infrastrukturę komunikacyjną, która powinna być bardziej spójna i mieć mniejszy negatywny wpływ na krajobraz miejski oraz pozamiejski. Również proponowane tworzenie nowych osiedli w nawiązaniu do infrastruktury komunikacyjnej, przyniesie pozytywne zmiany krajobrazowe i poprawi jakość zabudowy, skupiając ją w obszarach do tego przeznaczonych.

Zapisy Planu zmierzają również do uporządkowania kwestii parkowania na terenie największych miast LOM. Budowa parkingów umożliwiających sprawne przesiadki pomiędzy różnymi środkami transportu oraz ustawienie stojaków rowerowych w lokalizacjach kumulujących znaczny ruch (przystanki, atrakcje turystyczne, zakłady pracy, zabytki, kościoły, sklepy) ograniczą ilość zaparkowanych pojazdów i pozostawionych rowerów czy hulajnóg, co wpłynie pozytywnie na wizualny odbiór najbardziej zatłoczonych miejsc.

Dokument wskazuje również działania mające za zadanie ograniczenie ruchu pojazdów w centrach miast oraz promowanie pojazdów niskoemisyjnych w transporcie miejskim i aglomeracyjnym. Efekty tych działań przełożą się na poprawę jakości powietrza. Zanieczyszczenia powietrza takie jak tlenki węgla, siarki i azotu, osiadając na elewacjach budynków, wnikają w ich strukturę i w połączeniu z czynnikami atmosferycznymi mogą powodować jej kruszenie. Ponadto dym i gazy spalinowe mogą powodować niekorzystne zabrudzenia elewacji, pogarszające stan wizualny budynków, w tym także obiektów zabytkowych. Ograniczenie emisji tych zanieczyszczeń będzie miało pozytywne skutki dla obiektów zabytkowych.

Biorąc pod uwagę zapisy Europejskiej Konwencji Krajobrazowej z 2000 roku (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98) wszelkie planowane działania powinny uwzględniać potrzebę ochrony krajobrazu oraz zobowiązywać do zachowania i kultywowania istotnych bądź charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby doprowadzić do ukierunkowania i skoordynowania zmian zachodzących wskutek procesów społecznych, środowiskowych oraz gospodarczych.

Opis potencjalnych oddziaływań działań ujętych w planie na zabytki, krajobraz i dobra materialne znajduje się w zestawieniu tabelarycznym.

Tabela 17 Oddziaływanie na krajobraz, zabytki i dobra materialne

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowa nie przestrzenne zorientowane na transport	1.1	Planowanie zabudowy i funkcji usługowych w sposób zapewniający ich wysoką dostępność transportową	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	1.2	Powołanie zespołów międzygminnych ds. strategii, planowania i rozwoju przestrzennego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (uporządkowanie przestrzeni oraz eliminacja chaosu architektonicznego i urbanistycznego) (+1)
	1.3	Współpraca międzygminna w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Dbłość o przestrzeń i rozsądne planowanie inwestycji w zakresie mobilności i transportu; niezabudowywanie otwartych, zielonych przestrzeni bez konkretnego uzasadnienia i konieczności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (eliminacja chaosu architektonicznego, rozsądne planowanie inwestycji w zakresie mobilności i transportu) (+1)
	1.5	Tworzenie i uwzględnianie w mpzp „obszarów krótkich odległości”, tj. ograniczanie rozpraszania zabudowy, zapewnianie pieszej dostępności do usług podstawowych i transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (ograniczenie rozpraszania zabudowy) (+1)
	1.6	Wprowadzenie wysokich standardów projektowania ulic z dbałością o przestrzeń publiczną, zieleni i krajobraz	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu w pobliżu dróg (+1)
	1.7	Planowanie przestrzeni bez barier dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) likwidacja barier architektonicznych (+1)
	1.8	Budowa i aktualizacja modelu ruchu dla całej LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	Mobilność aktywna podstawowym sposobem realizacji podróży niedalekich	2.1	Ograniczenie natężenia ruchu zmotoryzowanego w godzinach szczytu w Lublinie i Świdniku	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
2.2		Rozbudowa i uzupełnienie sieci dróg rowerowych w LOM, w celu stworzenia zintegrowanego systemu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (uzupełnienie i ujednolicenie sieci dróg rowerowych) (+1)
2.3		Włączanie gmin LOM w system roweru miejskiego - integracja podsystemu transportu rowerowego z innymi podsystemami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
2.4		Budowa i przebudowa chodników oraz ciągów pieszo-rowerowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	poprawa walorów estetycznych krajobrazu (+1)
	2.5	Budowa punktowej infrastruktury rowerowej i pieszej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (+1)
	2.6	Wspólna identyfikacja wizualna i nawigacja dla całego obszaru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (ujednoczenie katalogu identyfikacji wizualnej dla ruchu pieszego i rowerowego, ujednoczenie pojazdów i infrastruktury aglomeracyjnego transportu publicznego) (+1)
	2.7	Koordinacja infrastruktury rowerowej z komunikacją publiczną (wiaty, dogodne dojazdy, oznaczenia)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu miast (budowa stojaków i wiat rowerowych ograniczy ilość chaotycznie zostawianych rowerów w okolicach kumulujących ruch rowerowy) (+1)
	2.8	Wprowadzenie standardów budowy i oznakowania ścieżek rowerowych dla całego LOM (ujednoczenie wprowadzanych właśnie standardów dla Lublina i Świdnika do całego LOM)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (ujednoczenie standardów budowy i oznakowania ścieżek rowerowych) (+1)
	2.9	Priorytet dla pieszych w centrach miejscowości i optymalne planowanie położenia przejść dla pieszych i/lub kładek	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach nowopowstałej infrastruktury (budowa kładek) (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.10	System dróg rowerowych i ciągów pieszych niezależny od dróg samochodowych	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach nowopowstałej infrastruktury (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.11	Planowanie wycoczynku na ciągach pieszych czy prowadzących do najważniejszych usług i przystanków (dla osób starszych i osób z ograniczeniami ruchowymi),	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (+1)
	2.12	Likwidowanie istniejących wzbudzanych sygnalizacji świetlnych dla pieszych,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.13	Przeprowadzenie analizy i wprowadzenie tam, gdzie to zasadne, śluz rowerowych w celu usprawnienia poruszania się na rowerach,	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach nowopowstałej infrastruktury (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.14	System pojazdów współdzielonych w Gminach LOM,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (redukcja ilości samochodów) (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	2.15	Korzystanie z różnorodnych rozwiązań wpływających na uspokojenie ruchu drogowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (redukcja ilości samochodów) (+1)
	2.16	Poprawa bezpieczeństwa przejść dla pieszych m.in. poprzez ich lepsze oznakowanie i oświetlenie, w szczególności na terenach wiejskich	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.17	Opracowanie jednolitych standardów dostępności dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) likwidacja barier architektonicznych w dostępie do komunikacji zbiorowej (+1)
	2.18	Wdrażanie systemu hulajnóg elektrycznych na terenie Miast LOM	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) pogorszenie estetyki krajobrazu (ryzyko pozostawiania hulajnóg w dowolnych miejscach w mieście mimo obowiązujących zasad dotyczących parkowania oraz monitoringu i systemu szybkiego reagowania) (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Rozwój spójnego systemu transportu publicznego	3.1	Koordinacja poszczególnych podsystemów publicznego transportu zbiorowego – operatorzy funkcjonujący na zlecenie JST i przewoźnicy prywatni	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.2	Włączenie transportu szynowego w system transportu publicznego na terenie LOM	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach budowy nowych przystanków (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) wizualne zmniejszenie zatłoczenia ulic w centrach miast (zwiększenie dostępności komunikacji zbiorowej przyczyni się do zmniejszenia liczby pojazdów poruszających się po miastach) (+1)
	3.3	Poprawa jakości usług PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.4	Rozwój infrastruktury przystankowej i okołoprzystankowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu miasta (ujednoczenie wizerunku infrastruktury przystankowej oraz poprawa jej funkcjonalności) (+1)
	3.5	Zwiększanie dostępności do publicznego transportu zbiorowego - wskazanie lokalizacji nowych przystanków komunikacyjnych i pętli autobusowych celem zwiększenia dostępności do transportu publicznego	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) pogorszenie estetyki krajobrazu miejskiego w rejonach budowy nowych parkingów P+R (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) wizualne zmniejszenie zatłoczenia ulic w centrach miast (zwiększenie dostępności komunikacji zbiorowej przyczyni się do zmniejszenia liczby pojazdów poruszających się po miastach) (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.6	Kontynuacja budowy parkingów P+R oraz węzłów przesiadkowych w ramach budowy spójnego systemu transportu publicznego	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) pogorszenie estetyki krajobrazu miejskiego w rejonach budowy nowych parkingów (-1)	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) wizualne zmniejszenie zatłoczenia ulic w centrach miast (zwiększenie dostępności komunikacji zbiorowej przyczyni się do zmniejszenia liczby pojazdów poruszających się po miastach) (+1)
	3.7	Integracja taryfowo-biletowa w LOM - Optymalizacja funkcjonowania PTZ do potrzeb określonych grup użytkowników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.8	Integracja przewozów PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.9	Poprawa połączeń komunikacyjnych pomiędzy Gminami LOM oraz pomiędzy Miastami LOM a Gminami LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) wizualne zmniejszenie zatłoczenia ulic w centrach miast (zwiększenie dostępności komunikacji zbiorowej przyczyni się do zmniejszenia liczby pojazdów poruszających się po miastach) (+1)
	3.10	Zintegrowany publiczny transport zbiorowy miejski i podmiejski	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) wizualne zmniejszenie zatłoczenia ulic w centrach miast (zwiększenie dostępności komunikacji zbiorowej przyczyni się do zmniejszenia liczby pojazdów poruszających się po miastach) (+1)
	3.11	Zwiększenie liczby kursów i, tam gdzie to konieczne, pojemności autobusów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) wizualne zmniejszenie zatłoczenia ulic w centrach miast (zwiększenie dostępności komunikacji zbiorowej przyczyni się do zmniejszenia liczby pojazdów poruszających się po miastach) (+1)
	3.12	Krótsze trasy autobusów, w perspektywie skutkujące większą punktualnością, zachęcającą do korzystania z komunikacji miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.13	Sprawny transport publiczny na granicach gmin	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) wizualne zmniejszenie zatłoczenia ulic w centrach miast (zwiększenie dostępności komunikacji zbiorowej przyczyni się do zmniejszenia liczby pojazdów poruszających się po miastach) (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.14	Wprowadzenie w Lublinie autobusowych linii pośpiesznych (ekspresowych), wzorem innych polskich miast	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.15	Radykalne zwiększenie częstotliwości obsługi liniowej gmin ościennych z Lublinem	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) wizualne zmniejszenie zatłoczenia ulic w centrach miast (zwiększenie dostępności komunikacji zbiorowej przyczyni się do zmniejszenia liczby pojazdów poruszających się po miastach) (+1)
	3.16	Wprowadzenie w Lublinie nocnej komunikacji publicznej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.17	Uruchomienie nowej aplikacji lub udoskonalenie aktualnej aplikacji Lubika, aby potencjalny pasażer mógł w jednym miejscu zakupić bilet, sprawdzić najbliższe odjazdy z wybranego przystanku oraz obecną pozycję pojazdu na wirtualnej mapie miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.18	Rozbudowa przystankowego systemu dynamicznej informacji pasażerskiej na terenie miasta Lublin i gmin LOM (w ścisłym porozumieniu)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.19	Wymiana taboru na autobusy zero- i niskoemisyjne	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na stan elewacji obiektów zabytkowych (długotrwała ekspozycja na tlenki węgla, siarki i azotu może osłabić strukturę elewacji i powodować jej kruszenie; dym i gazy spalinowe powodują silne zabrudzenia) (+1)
Optymalne wykorzystanie samochodów	4.1	Zintegrowana polityka parkingowa w skali całego LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu miasta (uporządkowanie parkowania w LOM) (+1)
	4.2	Rozwój i optymalizacja infrastruktury parkingowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu miasta (opracowanie katalogu infrastruktury parkingowej w LOM) (+1)
	4.3	Wspólne planowanie, finansowanie i realizacja parkingów w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.4	Wprowadzanie zieleni i małej architektury na parkingach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu na parkingach (zwiększanie ilości zieleni urządzonej w mieście) (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.5	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasta i miejscowości	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu w miastach (ograniczenie ilości samochodów ciężarowych w centrach miast) (+1)
	4.6	Budowa i sprawne działanie systemu ITS w całym LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.7	Działania mające na celu ograniczenia liczby samochodów na danym terenie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (redukcja ilości samochodów wjeżdżających do miast oraz parkowanych przy ulicach) (+1)
	4.8	Zintegrowanie systemu płatniczego za parkowanie z biletem komunikacji publicznej na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.9	Ukierunkowanie polityki parkingowej w LOM w kierunku budowy systemu parkingów przesiadkowych typu P+R	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (budowa parkingów prowadząca do ograniczenia ilości samochodów w centrach miast) (+1)
	4.10	Tworzenie i rozbudowa stref płatnego parkowania oraz parkingów buforowych	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach nowych parkingów (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (budowa parkingów prowadząca do ograniczenia ilości samochodów w centrach miast) (+1)
	4.11	Ograniczenie nielegalnego parkowania poprzez bariery fizyczne oraz nieuchronność od kary	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (uporządkowanie miejsc chaotycznego parkowania pojazdów) (+1)
	4.12	Rozbudowa i rozwój sieci stacji ładowania pojazdów zeroemisyjnych	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach nowopowstałej infrastruktury (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.13	Wdrażanie Stref Czystego Transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na stan elewacji obiektów zabytkowych (długotrwała ekspozycja na tlenki węgla, siarki i azotu może osłabić strukturę elewacji i powodować jej kruszenie, dym i gazy spalinowe powodują silne zabrudzenia) (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.14	Diagnoza miejsc niebezpiecznych w kontekście BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (wprowadzenie jednolitych wytycznych i standardów likwidacji miejsc niebezpiecznych na drogach gminnych i powiatowych w LOM oraz na wszystkich drogach w granicach miasta Lublin) (+1)
	4.15	Poprawa stanu technicznego dróg i infrastruktury drogowej oraz odpowiedni poziom ich utrzymania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (+1)
Rozwój logistyki miejskiej	5.1	Port Lotniczy Lublin w Świdniku - rozbudowa o strefę cargo	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonie lotniska (rozbudowa o strefę cargo) (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.2	Wyznaczanie specjalnych miejsc postojowych dla dostawców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu w miastach (ograniczenie ilości samochodów ciężarowych w centrach miast) (+1)
	5.3	Podłączanie centrów logistycznych do węzłów drogowych sieci TEN-T	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, chwilowe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu w miastach (ograniczenie ilości samochodów ciężarowych w centrach miast) (+1)
	5.4	Bezemisyjna logistyka miejska i dostawy ostatniej mili	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na stan elewacji obiektów zabytkowych (długotrwała ekspozycja na tlenki węgla, siarki i azotu może osłabić strukturę elewacji i powodować jej kruszenie; dym i gazy spalinowe powodują silne zabrudzenia) (+1)
Wzrost akceptacji dla wdrażania zrównoważonej mobilności	6.1	Edukacja i promocja w zakresie ruchu pieszego, rowerowego i UTO w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.2	Budowanie nawyków oraz promocja korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu przy użyciu nowoczesnych narzędzi marketingowych – grupa docelowa mieszkańcy i turyści	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.3	Promocja ruchu rowerowego skierowana również do seniorów i rodziców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.4	Promocja ruchu pieszego i rowerowego w centrach ośrodków LOM oraz przy dojazdach do punktów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		węzłowych i atrakcji turystycznych		
	6.5	Działania edukacyjne w szkołach ukierunkowane na zmianę przyzwyczajeń i wskazujące pozytywne aspekty korzystania z transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność	7.1	Koordinacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.2	Budowa nowoczesnych rozwiązań w zakresie budowy tożsamości i wizerunku LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.3	Regularne badania popytu na transport w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.4	Budowa struktur zarządzania transportem zbiorowym w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.5	Integracja różnych środków transportowych w celu optymalnego zaplanowania przemieszczania się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.6	Wprowadzenie różnych języków obcych (np. angielski, ukraiński, niemiecki, francuski) do informacji publicznych związanych z transportem zbiorowym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.7	Wprowadzenie wspólnych usług społecznych na terenie LOM, które ułatwiają życie i ograniczają zbędne podróże	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu (ograniczenie liczby samochodów)(+1)
	7.8	Zgoda i zachęta ze strony samorządów do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań i eksperymentowania (stworzenie ramy i ułatwienia dla testowania nowych rozwiązań komunikacyjnych)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.9	Tworzenie priorytetowych korytarzy rowerowych, autobusowych, kolejowych, przy których ludzie chcą mieszkać, a samorządy planują rozwój zabudowy, np. mieszkaniowej	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach nowopowstałej infrastruktury (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.10	Gromadzenia danych dotyczących wszystkich aspektów mobilności oraz zapewnienie dostępu do nich i wykorzystanie ich w planowaniu, współpracy i konsultowaniu z mieszkańcami kwestii związanych z przemieszczaniem się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	7.11	Współpraca pomiędzy JST LOM (spójna i jednolita polityka) przy planowaniu i realizacji inwestycji	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

3.7 Klimat (w tym adaptacja do zmian klimatu)

3.7.1 Ocena stanu aktualnego

Zabudowa miejska Lublina stanowi czynnik istotnie wpływający na lokalne uwarunkowania klimatyczne. Uszczelnienie powierzchni ziemi powoduje wzrost pojemności cieplnej i przewodnictwa temperatury, co umożliwia postępujące agregowanie się i wymianę energii słonecznej. Intensyfikacja urbanizacji skutkuje wsiąkanie w podłoże wody opadowej. Centrum miasta o zwartej zabudowie modyfikuje charakterystykę przepływu powietrza, wpływając na procesy wymiany ciepła i pary wodnej. Emisje zanieczyszczeń pyłowych i gazowych zmieniają bilans promieniowania; emisja ciepła powstaje w procesach spalania paliw przemysłowych, transportowych i komunalnych. Rezultatem jest wytworzenie się środowiska energetyczno-hydrologicznego o cechach odbiegających o terenach zielonych lub użytkowanych rolniczo. Należy zauważyć, iż w obrębie samego miasta obserwowane są różne, często odmienne mikroklimaty dzięki działaniu czynników takich jak rzeźba terenu, obecność zbiorników wodnych, układ urbanistyczny itd. Analiza charakterystyki klimatu miejskiego wraz ze stopniem zmienności poszczególnych elementów klimatu została przybliżona przez Landsberga w roku 1981 (poniższa tabela).

Tabela 18 Charakterystyka klimatu miejskiego wraz ze stopniem zmienności poszczególnych elementów klimatu

Elementy klimatu	Stopień zmienności
Substancje zanieczyszczające	
pyłowe	Do 10 razy większe
gazowe	5-25 razy większe
Promieniowanie słoneczne	
całkowite	0-20% mniejsze
ultrafioletowe	5-30% mniejsze
Usłonecznienie	
średnia roczna	5-15% mniejsze
Zachmurzenie	
średnia roczna	5-10% większe
Opady	
suma roczna	5-15% więcej
śnieg w centrum	5-10% mniejsze
burze	10-15% więcej
Temperatura	
średnia roczna	0,5-3,0°C większa
Wilgotność względna	
średnia roczna	5-10% mniejsza
Prędkość wiatru	

średnia roczna

20-30% mniejsza

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „The Urban Climate” H. E. Landsberga z 1981 roku

Miasto stanowi kluczowy element w systemie transportowym w skali od regionalnej do międzynarodowej. Zgodnie z prognozami ONZ – „do roku 2030, miasta krajów rozwijających się zgromadzą 80% ludności świata”. Przy jednocześnie postępujących zmianach klimatu, miasta będą musiały zmierzyć się z sytuacją bezprecedensową w historii ludzkości i jej mobilności. W obliczu tak daleko idących konsekwencji, jakość planowania transportu i zarządzania mobilnością jest krytycznym składnikiem działań adaptacyjnych, któremu szczególna uwaga musi być poświęcona na każdym etapie realizacji przedsięwzięć w obrębie LOM.

Lubelski Obszar Metropolitalny obejmuje poza Lublinem, 21 otaczających go gmin: Lubartów, Świdnik, Beżyce, Bychawa, Kamionka, Łęczna, Nałęczów, Piaski, Garbów, Głusk, Jabłonna, Jastków, Konopnica, Lubartów, Mełgiew, Niedrzwica Duża, Niemce, Spiczyn, Strzyżewice, Wojciechów i Wólka.

Obszar województwa lubelskiego, w tym LOM, wyróżnia się w stosunku do reszty kraju pod względem ilości dochodzącego i pochłanianego w skali roku promieniowania słonecznego. Klimat Lubelszczyzny wykazuje cechy umiarkowanego klimatu kontynentalnego. Cechami charakterystycznymi warunków cyrkulacyjnych Lubelszczyzny są: szybki przepływ powietrza i szybkie przemieszczanie się układów barycznych, a także ścieranie się wilgotnych mas powietrza atlantyckiego z suchymi masami powietrza kontynentalnego, co powoduje typową dla klimatu umiarkowanego przejściowego dużą zmienność warunków pogodowych. Największe znaczenie dla klimatu i pogody, z układów barycznych posiadają: Niż Islandzki (aktywny zimą) i Wyż Azorski (najaktywniejszy latem). Pierwszy z wymienionych układów barycznych, zimą przynosi ocieplenie oraz opady deszczu i mokrego śniegu, latem zaś – ochłodzenie oraz obfite i częste opady deszczu. Oddziaływanie Wyżu Azorskiego na warunki pogodowe przejawia się latem – napływem wilgotnego powietrza morskiego, jesienią natomiast – napływem ciepłego i suchego powietrza kontynentalnego. Na obszar Lubelszczyzny napływają głównie masy powietrza polarno – morskiego (o frekwencji 66% dni w ciągu roku) i polarno – kontynentalnego (o frekwencji 20% dni w ciągu roku). Obszar województwa lubelskiego znajduje się w strefie wiatrów z sektora zachodniego: SW, W i NW (wiatry notowane z tych kierunków stanowią ponad 46% wszystkich obserwacji). Dominują wiatry bardzo słabe o prędkości do 2 m/s. Wzrost ich prędkości obserwuje się w miesiącach zimowych (średnio do 4 m/s). Najniższą średnią roczną temperaturę zanotowano w 2017 roku i wynosiła (8,6oC), najwyższą średnią roczną temperaturę zanotowano w 2015 roku i wynosiła (9,5oC). W 2017 roku najzimniejszym miesiącem był miesiąc styczeń, ze średnią miesięczną temperaturą wynoszącą -5,7oC zmierzoną na stacji w Lublinie. Najcieplejszym miesiącem zaś był miesiąc sierpień ze średnią temperaturą wynoszącą 21,8°C. Rok 2018 był cieplejszy niż 2017, odnotowano 9 dni upalnych, z czego 8 w miesiącu sierpniu. Suma usłonecznienia rocznego wynosiła 2 134,5 godziny. Średni czas usłonecznienia w ciągu roku wynosi ok. 6 godzin dziennie. Duży czas usłonecznienia wiązał się z małą ilością zachmurzenia i opadów atmosferycznych. Roczna suma opadów atmosferycznych w 2018 roku w Lublinie wyniosła 478,8 mm. Średnia roczna prędkość wiatru w 2018 roku w Lublinie wynosiła 2,7 m/s. Była to najniższa wartość zanotowana w przeciągu ostatnich 15 lat. Niskie temperatury powietrza, brak opadów atmosferycznych oraz słabe prędkości wiatru sprzyjają kumulacji zanieczyszczeń i pogorszeniu jakości powietrza.

Tabela 19 Zestawienie średnich danych meteorologicznych dla Lublina (z okresu 1991 - 2021) (<https://pl.climate-data.org/>)

	styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
r. Temperatura (° C)	-2.5	-1.3	2.8	9.1	14.4	17.8	19.9	19.3	14.4	9	4.5	-0.1
Min. Temperatura (° C)	-5	-4.3	-1.1	4.2	9.5	13	15.4	14.8	10.5	5.9	2.3	-2.1
Max. Temperatura (° C)	-0.3	1.5	6.6	13.7	18.7	21.9	24	23.5	18.3	12.3	6.8	1.8
Opady / Opady deszczu (mm)	49	45	52	58	77	81	94	75	70	52	49	48
Wilgotność(%)	84%	82%	75%	67%	67%	67%	69%	68%	73%	78%	84%	84%
Deszczowe dni (d)	9	9	9	9	10	9	10	8	8	7	8	8
Godziny słoneczne (g)	2.5	3.3	5.5	8.7	10.0	11.0	10.9	10.2	7.2	5.1	3.3	2.3

Zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn powiat lubelski znajduje się w obrębie zaliczanym do lubelskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej o krótkim okresie wegetacyjnym, który dla rejonu Lublina wynosi około 200-210 dni.



Rysunek 9 Dzielnice rolniczo – klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn

Na podstawie obserwacji danych klimatycznych z lat ubiegłych należy zwrócić uwagę na takie tendencje zmian klimatycznych jak:

- systematyczny wzrost temperatury powietrza ze znaczącym wzrostem od roku 1989 (w ostatnim dziesięcioleciu odnotowano wzrost średniorocznej temperatury o 1,7°C dla miasta Lublina),
- opady z dużymi amplitudami od ekstremalnych opadów powodujących lokalne powodzie i podtopienia do okresów nietypowych niedoborów opadów (okresy suszy) – zmianie ulega struktura opadów głównie w cieplej porze roku,
- zauważalny wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych (susze, wiatry huraganowe, trąby powietrzne oraz grad),
- spadek ilości dni mroźnych i bardzo mroźnych (dni z temperaturą maksymalną dobową $\leq 0^{\circ}\text{C}$ i dni z temperaturą maksymalną $\leq -10^{\circ}\text{C}$).

Ponieważ dane pogodowe są niedostępne dla poszczególnych gmin wchodzących w skład LOM, w rozdziale tym bazowano na danych dotyczących przede wszystkim samego miasta, przy czym uznano, że są one w pełni reprezentatywne dla całego obszaru objętego opracowaniem.

Jednym z czynników kształtujących klimat na danym obszarze jest stopień zanieczyszczenia powietrza. Dlatego też wraz z poprawą stanu powietrza poprawie ulega klimat, jeśli inne czynniki nie wpływają zbyt negatywnie i dominująco. Pozytywny wpływ na warunki klimatyczne będzie miało ograniczenie emisji do atmosfery dwutlenku węgla, który jest jednym z głównych gazów pochodzących z transportu. Sprzyjać temu będą zaproponowane działania związane z rozwojem alternatywnych środków transportów takich jak kolej, środki transportu zbiorowego, transport rowerowy, a także pojazdy o napędzie elektrycznym.

W związku ze zmianami klimatu i ich skutkami Miasto Lublin podjęło się opracowania Planu Adaptacji Miasta Lublina do zmian klimatu do roku 2030. „Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców” to koordynowany przez Ministerstwo Środowiska projekt przystosowania terenów miejskich do obecnych i prognozowanych zmian warunków klimatycznych. W inicjatywie biorą udział 44 polskie miasta, dzięki czemu jest to największe tego typu przedsięwzięcie w Europie. Miasta te po raz pierwszy otrzymają kompleksowe dokumenty identyfikujące zagrożenia wynikające ze zmian klimatu oraz opracowane, indywidualnie dobrane rozwiązania adaptacyjne. Można rozróżnić kilka grup tych rozwiązań, w tym zadania twarde, obejmujące konkretne inwestycje, m.in. z zakresu zielonej infrastruktury, ale również zadania miękkie, obejmujące działania informacyjno-edukacyjne, a także organizacyjne. Wśród zadań zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na klimat wyróżnić można m. in.:

- ograniczenie ruchu pojazdów wysokoemisyjnych (promocja alternatywnych środków transportu),
- projektowanie pasów zieleni przydrożnej i izolacyjnej (zielona infrastruktura),
- wykorzystanie ekranów akustycznych jako powierzchni biologicznie czynnych,
- optymalne kształtowanie pochyleń dróg,
- na etapie prowadzenia prac budowlanych korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin i zraszanie materiałów pyłących,
- budowa elementów infrastruktury podnoszącej bezpieczeństwo, wspieranej z odnawialnych źródeł energii (np. panele fotowoltaiczne) oraz oświetlenie automatycznie dopasowujące parametry działania do warunków (np. ograniczenie natężenia światła w przypadku braku przechodniów),
- stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza w dokumentach przetargowych, z uwzględnieniem konieczności redukcji emisji gazów cieplarnianych

3.7.2 Ocena wrażliwości SUMP na spodziewane zmiany klimatu

Spośród wszystkich zadań przewidzianych do realizacji w ramach Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, największy wpływ na zmiany klimatu oraz zwiększenie podatności miasta na te zmiany, będą mieć działania inwestycyjne związane z budową i rozwojem nowej infrastruktury. Działania te muszą jednak mieć charakter zrównoważonego rozwoju, który poza podstawowym celem zapewni też zachowanie niewątpliwych walorów przyrodniczych miasta, które zarówno obecnie, jak i w przyszłości mogą się stać ważnym narzędziem łagodzącym niepożądane zmiany zachodzące w klimacie.

Negatywnym efektem działań związanych z infrastrukturą będzie powiększenie powierzchni terenów utwardzonych i w konsekwencji rozrost tzw. miejskiej wyspy ciepła, czyli zjawiska meteorologicznego polegającego na termicznym uprzywilejowaniu przestrzeni miejskiej względem otaczających ją obszarów niezabudowanych. Dojdzie też do zmniejszenia powierzchni wodoprzepuszczalnych, w wyniku czego

zaistnieć może ryzyko lokalnych podtopień oraz przeciążenie miejskiej sieci kanalizacji deszczowej podczas intensywnych opadów atmosferycznych. Kolejnym zagrożeniem klimatycznym w sektorze transportu jest temperatura (fale upałów, przymrozki, zjawisko gołoledzi) mogąca doprowadzić do niszczenia dróg i kolei, a to w połączeniu z niewydolnym systemem odwadniania może przełożyć się na zwiększenie ilości wypadków samochodowych w mieście. Poza tym nowy tabor w komunikacji miejskiej spowoduje odciążenie ruchu głównie wewnątrz miasta a nie przyczyni się znacząco do rozładowania zatorów na trasach wlotowych.

Pozytywnym efektem zmian klimatu w wyniku rozwoju infrastruktury jest rozładowanie ruchu ulicznego i mniejsze ryzyko tworzenia się tzw. wąskich gardeł, co przekłada się na zmniejszoną emisję spalin, w tym gazów cieplarnianych. Ponadto budowa nowych dróg, linii kolejowych i ścieżek rowerowych sprzyja inwestowaniu w zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz tworzeniu parków i zielonej infrastruktury. Ocieplenie klimatu związane ze zmniejszeniem się występowania przymrozków i opadów śniegu wpływa w istotny sposób na zwiększenie przepustowości i wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego. Zmniejsza również zapotrzebowanie na sól drogową (chlorku sodu) niezbędną do odladzania i utrzymania czystych dróg w miesiącach zimowych, a powodującej jednocześnie m. in. korozję i uszkodzenia nawierzchni drogowej oraz mostów. Wysokie temperatury i duże nasłonecznienie mogą także stanowić korzyść w sektorze transportu i logistyki za pośrednictwem wykorzystania fotowoltaiki. Technologię tą można zastosować zarówno do oświetlania infrastruktury drogowej, jak i zasilania pojazdów komunikacji miejskiej. Każda inwestycja w tzw. zielony transport i logistykę to zmniejszenie zapotrzebowania na ropę i węgiel, co z kolei pociąga za sobą redukcję emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Zmiany klimatu będą również zależeć od sposobu wdrażania oraz rodzaju użytych narzędzi i materiałów w celu realizacji konkretnych działań zakładanych przez Plan. Przykładem mogą być działania związane z montażem i dystrybucją systemów klimatyzacji dla poszczególnych środków komunikacji miejskiej. Mogą one bowiem wpływać pozytywnie na jakość i temperaturę powietrza w skali mikro, a jednocześnie negatywnie, poprzez stosowanie w nich gazów chłodniczych, mogących silnie oddziaływać na warstwę ozonową.

Tabela 20 Oddziaływanie na klimat

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną	1.1	Planowanie zabudowy i funkcji usługowych w sposób zapewniający ich wysoką dostępność transportową	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.2	Powołanie zespołów międzygminnych ds. strategii, planowania i rozwoju przestrzennego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.3	Współpraca międzygminna w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Dbałość o przestrzeń i rozsądne planowanie inwestycji w zakresie mobilności i transportu; niezabudowywanie otwartych, zielonych przestrzeni bez konkretnego uzasadnienia i konieczności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe – ograniczenie powstawania powierzchni wodoprzepuszczalnych (+1)
	1.5	Tworzenie i uwzględnianie w mpzp „obszarów krótkich odległości”, tj. ograniczanie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		rozpraszania zabudowy, zapewnianie pieszej dostępności do usług podstawowych i transportu publicznego	nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.6	Wprowadzenie wysokich standardów projektowania ulic z dbałością o przestrzeń publiczną, zieleni i krajobraz	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- Pośrednie, długoterminowe, stałe – wprowadzanie zieleni wzdłuż ciągów drogowych zminimalizuje powstawanie efektów tzw. wyspy ciepła (+1)
	1.7	Planowanie przestrzeni bez barier dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Budowa i aktualizacja modelu ruchu dla całej LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Mobilność aktywna podstawowym sposobem realizacji podróży niedalekich	2.1	Ograniczenie natężenia ruchu zmotoryzowanego w godzinach szczytu w Lublinie i Świdniku	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń w tym wysp ciepła (+1)
	2.2	Rozbudowa i uzupełnienie sieci dróg rowerowych w LOM, w celu stworzenia zintegrowanego systemu	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – budowa tras rowerowych może przyczynić się do zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych a tym samym do ograniczenia możliwości wchłaniania się wód opadowych podczas nawalnych deszczy (-1)	- pośrednie, długoterminowe, stałe – zmniejszone korzystanie z pojazdów osobowych na rzecz poruszania się rowerem spowoduje redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)
	2.3	Włączenie gmin LOM w system roweru miejskiego - integracja podsystemu transportu rowerowego z innymi podsystemami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.4	Budowa i przebudowa chodników oraz ciągów pieszo-rowerowych	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – budowa tras rowerowych może przyczynić się do zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych a tym samym do ograniczenia możliwości wchłaniania się wód opadowych podczas nawalnych deszczy (-1)	- pośrednie, długoterminowe, stałe – zmniejszone korzystanie z pojazdów osobowych na rzecz poruszania się rowerem spowoduje redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)
	2.5	Budowa punktowej infrastruktury rowerowej i pieszej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.6	Wspólna identyfikacja wizualna i nawigacja dla całego obszaru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.7	Koordinacja infrastruktury rowerowej z komunikacją	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		publiczną (wiaty, dogodne dojazdy, oznaczenia)	nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.8	Wprowadzenie standardów budowy i oznakowania ścieżek rowerowych dla całego LOM (ujednolicenie wprowadzanych właśnie standardów dla Lublina i Świdnika do całego LOM)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.9	Priorytet dla pieszych w centrach miejscowości i optymalne planowanie położenia przejść dla pieszych i/lub kładek	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.10	System dróg rowerowych i ciągów pieszych niezależny od dróg samochodowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.11	Planowanie wycieczek na ciągach pieszych czy prowadzących do najważniejszych usług i przystanków (dla osób starszych i osób z ograniczeniami ruchowymi),	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) działanie może być jednym z działań adaptującym miasto do zmian klimatu w szczególności uwzględniając osoby najbardziej podatne na fale upałów poprzez wprowadzenie miejsc odpoczynku (+1)
	2.12	Likwidowanie istniejących wzbudzanych sygnalizacji świetlnych dla pieszych,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.13	Przeprowadzenie analizy i wprowadzenie tam, gdzie to zasadne, śluz rowerowych w celu usprawnienia poruszania się na rowerach,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.14	System pojazdów współdzielonych w Gminach LOM,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.15	Korzystanie z różnorodnych rozwiązań wpływających na uspokojenie ruchu drogowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń w tym tworzenia się wysp ciepła (+1)
	2.16	Poprawa bezpieczeństwa przejść dla pieszych m.in. poprzez ich lepsze oznakowanie i oświetlenie, w szczególności na terenach wiejskich	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.17	Opracowanie jednolitych standardów dostępności dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.18	Wdrażanie systemu hulajnog elektrycznych na terenie Miast LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i tworzenie się wysp ciepła (+1)
Rozwój spójnego systemu transportu publicznego	3.1	Koordinacja poszczególnych podsystemów publicznego transportu zbiorowego – operatorzy funkcjonujący na zlecenie JST i przewoźnicy prywatni	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.2	Włączenie transportu szynowego w system transportu publicznego na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.3	Poprawa jakości usług PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.4	Rozwój infrastruktury przystankowej i okołoprzystankowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) wykorzystanie zielonych przystanków w mieście jest jednym z działań adaptacyjnych miasta do zmian klimatu (+1)
	3.5	Zwiększanie dostępności do publicznego transportu zbiorowego - wskazanie lokalizacji nowych przystanków komunikacyjnych i pętli autobusowych celem zwiększenia dostępności do transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.6	Kontynuacja budowy parkingów P+R oraz węzłów przesiadkowych w ramach budowy spójnego systemu transportu publicznego	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – sytuowanie parkingów może generować wzrost dużych powierzchni nieprzepuszczalnych, generujących negatywny wpływ na komfort termiczny w mieście , jak również problemy z odprowadzeniem i retencją wód opadowych (-1)	- pośrednie, długoterminowe, stałe – możliwość ograniczonego ruchu pojazdów osobowych dzięki bliskości parkingów względem głównych przystanków komunikacji zbiorowej spowoduje mniejszą emisję gazów cieplarnianych (+2)
	3.7	Integracja taryfowo-biletowa w LOM - Optymalizacja funkcjonowania PTZ do potrzeb określonych grup użytkowników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.8	Integracja przewozów PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.9	Poprawa połączeń komunikacyjnych pomiędzy Gminami LOM oraz pomiędzy Miastami LOM a Gminami LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.10	Zintegrowany publiczny transport zbiorowy miejski i podmiejski	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.11	Zwiększenie liczby kursów i, tam gdzie to konieczne, pojemności autobusów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.12	Krótsze trasy autobusów, w perspektywie skutkujące większą punktualnością, zachęcającą do korzystania z komunikacji miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.13	Sprawny transport publiczny na granicach gmin	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.14	Wprowadzenie w Lublinie autobusowych linii pośpiesznych (ekspresowych), wzorem innych polskich miast	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.15	Radykalne zwiększenie częstotliwości obsługi liniowej gmin ościennych z Lublinem	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.16	Wprowadzenie w Lublinie nocnej komunikacji publicznej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.17	Uruchomienie nowej aplikacji lub udoskonalenie aktualnej aplikacji Lubika, aby potencjalny pasażer mógł w jednym miejscu zakupić bilet, sprawdzić najbliższe odjazdy z wybranego przystanku oraz obecną pozycję pojazdu na wirtualnej mapie miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.18	Rozbudowa przystankowego systemu dynamicznej informacji pasażerskiej na terenie miasta Lublin i gmin LOM (w ścisłym porozumieniu)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.19	Wymiana taboru na autobusy zero- i niskoemisyjne	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długotrwałe, stałe) ograniczenie ilości potencjalnych zanieczyszczeń przedostających się do gruntu w wyniku emisji z urządzeń przestarzałych i awaryjnych, w wyniku modernizacji floty pojazdów (+1)
Optymalne wykorzystanie samochodów	4.1	Zintegrowana polityka parkingowa w skali całego LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.2	Rozwój i optymalizacja infrastruktury parkingowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.3	Wspólne planowanie, finansowanie i realizacja parkingów w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.4	Wprowadzanie zieleni i małej architektury na parkingach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	-)pośrednie, długoterminowe, stałe) wprowadzenie zieleni na parkingach pozwoli na ograniczenie tzw. wyspy ciepła.+1

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.5	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasta i miejscowości	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	4.6	Budowa i sprawne działanie systemu ITS w całym LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	4.7	Działania mające na celu ograniczenia liczby samochodów na danym terenie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.8	Zintegrowanie systemu płatniczego za parkowanie z biletem komunikacji publicznej na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.9	Ukierunkowanie polityki parkingowej w LOM w kierunku budowy systemu parkingów przesiadkowych typu P+R	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.10	Tworzenie i rozbudowa stref płatnego parkowania oraz parkingów buforowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.11	Ograniczenie nielegalnego parkowania poprzez bariery fizyczne oraz nieuchronność od kary	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.12	Rozbudowa i rozwój sieci stacji ładowania pojazdów zeroemisyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości spalinowych pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	4.13	Wdrażanie Stref Czystego Transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.14	Diagnoza miejsc niebezpiecznych w kontekście BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.15	Poprawa stanu technicznego dróg i infrastruktury drogowej oraz odpowiedni poziom ich utrzymania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań dot. stanu dróg technicznego dróg i ich utrzymania wpłynie na redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
Rozwój logistyki miejskiej	5.1	Port Lotniczy Lublin w Świdniku - rozbudowa o strefę cargo	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) ewentualne zwiększenie transportu lotniczego spowoduje zwiększenie ilości gazów cieplarniowych pochodzących z transportu lotniczego (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.2	Wyznaczenie specjalnych miejsc postojowych dla dostawców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	5.3	Podłączanie centrów logistycznych do węzłów drogowych sieci TEN-T	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.4	Bezemisyjna logistyka miejska i dostawy ostatniej mili	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długotrwałe, stałe) ograniczenie ilości potencjalnych zanieczyszczeń przedostających się do gruntu w wyniku emisji z urządzeń przestarzałych i awaryjnych, w wyniku modernizacji floty pojazdów (+1)
Wzrost akceptacji dla wdrażania zrównoważonej mobilności	6.1	Edukacja i promocja w zakresie ruchu pieszego, rowerowego i UTO w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.2	Budowanie nawyków oraz promocja korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu przy użyciu nowoczesnych narzędzi marketingowych – grupa docelowa mieszkańcy i turyści	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.3	Promocja ruchu rowerowego skierowana również do seniorów i rodziców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.4	Promocja ruchu pieszego i rowerowego w centrach ośrodków LOM oraz przy dojazdach do punktów węzłowych i atrakcji turystycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.5	Działania edukacyjne w szkołach ukierunkowane na zmianę przyzwyczajeń i wskazujące pozytywne aspekty korzystania z transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

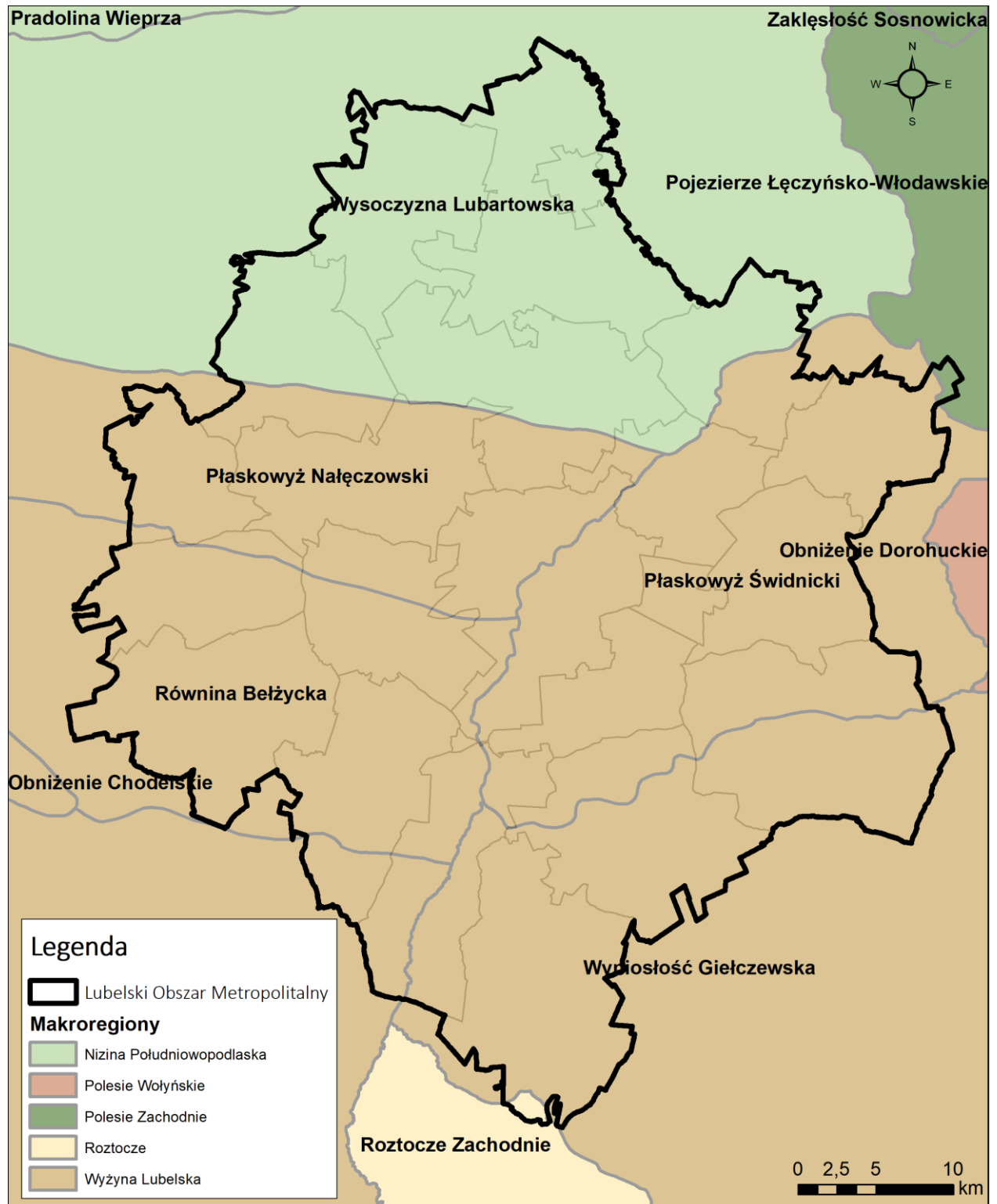
Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność	7.1	Koordinacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.2	Budowa nowoczesnych rozwiązań w zakresie budowy tożsamości i wizerunku LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.3	Regularne badania popytu na transport w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.4	Budowa struktur zarządzania transportem zbiorowym w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.5	Integracja różnych środków transportowych w celu optymalnego zaplanowania przemieszczania się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.6	Wprowadzenie różnych języków obcych (np. angielski, ukraiński, niemiecki, francuski) do informacji publicznych związanych z transportem zbiorowym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.7	Wprowadzenie wspólnych usług społecznych na terenie LOM, które ułatwiają życie i ograniczają zbędne podróże	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.8	Zgoda i zachęta ze strony samorządów do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań i eksperymentowania (stworzenie ramy i ułatwienia dla testowania nowych rozwiązań komunikacyjnych)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.9	Tworzenie priorytetowych korytarzy rowerowych, autobusowych, kolejowych, przy których ludzie chcą mieszkać, a samorzady planują rozwój zabudowy, np. mieszkaniowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.10	Gromadzenia danych dotyczących wszystkich aspektów mobilności oraz zapewnienie dostępu do nich i wykorzystanie ich w planowaniu, współpracy i konsultowaniu z mieszkańcami kwestii związanych z przemieszczaniem się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.11	Współpraca pomiędzy JST LOM (spójna i jednolita polityka) przy planowaniu i realizacji inwestycji	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

3.8 Powierzchnia ziemi (w tym gleby) i zasoby naturalne

3.8.1 Ocena stanu aktualnego

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego, obszar LOM położony jest w obrębie 9 mezoregionów: Wysoczyzny Lubartowskiej, Płaskowyżu Nałęczowskiego, Równiny Bełżyckiej, Wzniesienia Urzędowskiego, Padołu Zamojskiego, Wzniesienia Giełczewskiej, Płaskowyżu Świdnickiego, Obniżenia Dorohuskiego, Równiny Łęczyńsko – Włodawskiej.



Rysunek 10 Podział fizyczno-geograficzny LOM

W strukturze użytkowania gruntów zaznacza się przewaga użytków rolnych, które stanowią zdecydowaną większość, co decyduje o rolniczym charakterze obszaru. Lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 29 762 ha, co stanowi 13,3% ogólnej powierzchni obszaru. Największym kompleksem leśnym na tym terenie są Lasy Kozłowieckie. Obszar LOM charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem pod względem rozmieszczenia i wielkości kompleksów leśnych. Największą lesistością cechuje się powiat lubartowski, a najmniejszą powiat lubelski. Wśród gmin największą lesistość mają gminy: Lubartów, Spiczyn i Jabłonna, a najmniejszą gminy: Świdnik, Nałęczów, Niemce, Jastków, Wojciechów, Konopnica, Niedrzwica Duża, Głusk, Bychawa, Łęczna.

Na obszarze LOM przeważają gleby bardzo dobre i dobre. Grunty orne oraz sady charakteryzują się dużym udziałem gruntów o wysokich klasach bonitacyjnych (klasy II i III), stanowiąc około 60% ogólnej powierzchni gruntów orných. Na terenie LOM występują następujące typy gleb: brunatne, płowe, bielcowe, pseudobielcowe, czarne ziemie, gleby bagienne, rędziny, pararędziny, gleby antropogeniczne. W dolinach i obniżeniach terenu występują gleby hydromorficzne glejowe, murszowo – mineralne, torfowe, murszowo – torfowe oraz mady rzeczne. Pokrywa glebowa jest słabo zróżnicowana pod względem typologicznym, przeważają gleby wykształcone na podłożu lessowym: brunatne właściwe oraz brunatne wylugowane i płowe. Na terenie LOM w większości uprawia się rośliny zbożowe (głównie mieszanki zbożowe) oraz rośliny okopowe.

Obserwowana miejscowo degradacja gleb spowodowana jest głównie przez oddziaływanie gazów i pyłów emitowanych ze źródeł przemysłowych i motoryzacji, rolnicze użytkowanie, działalność górniczą płytkich kopalń kruszyw, składowanie odpadów szczególnie w strefach brzegowych lasów).

Program "Monitoring chemizmu gleb orných Polski" stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring chemizmu gleb orných Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach orných charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura Monitoringu przypadła na lata 2020-2022 i była realizowana przez Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Na obszarze LOM znajdują się cztery punkty monitoringowe, tj.:

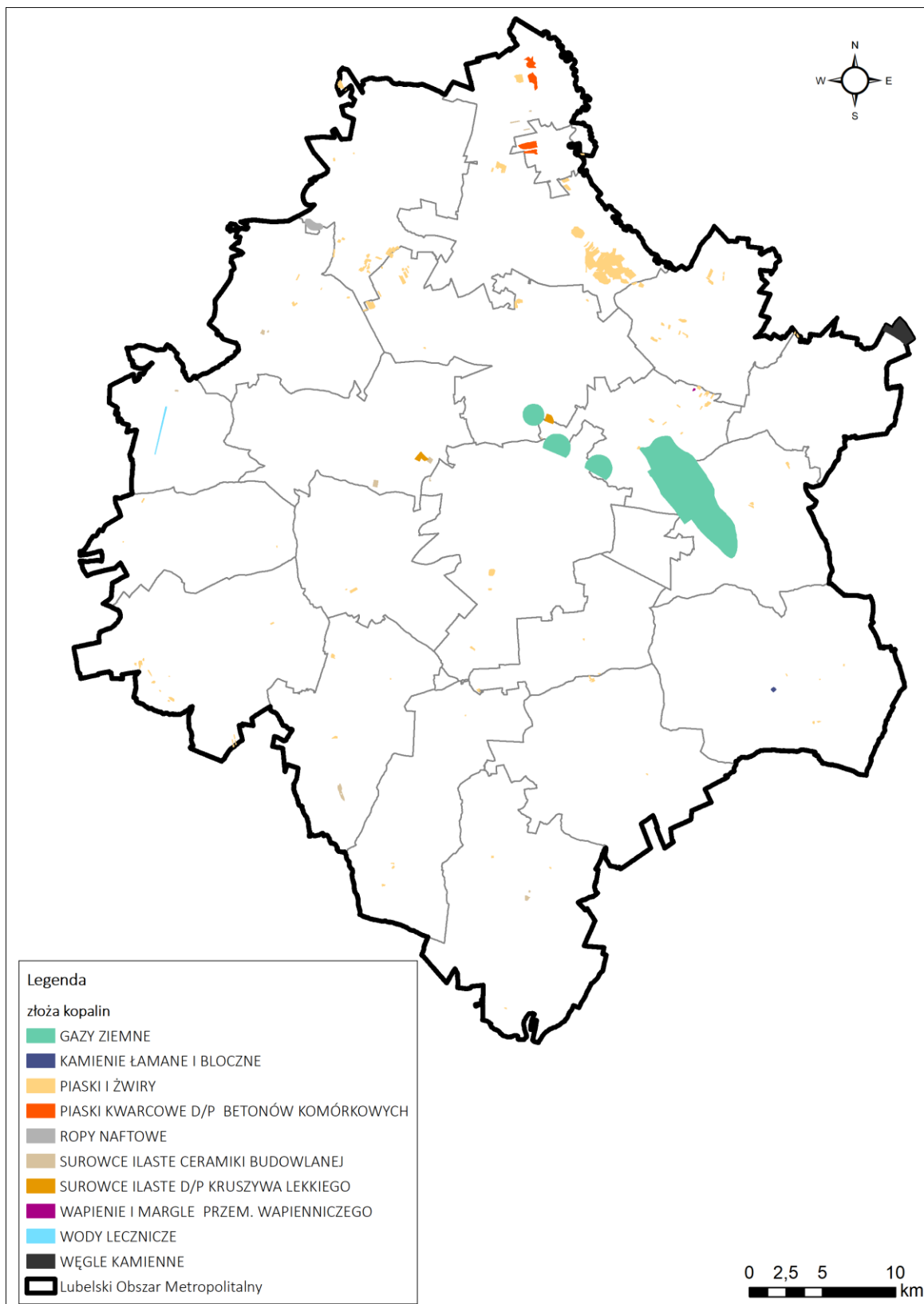
- Punkt w Strzeszkowicach Dużych – gm. Niedrzwica Duża,
- Punkt w Świdniczku – gm. Wólka,
- Punkt w Wierzchowiskach Drugich – gm. Piaski
- Punkt w Chlewiskach – gm. Lubartów.

Przeprowadzone przez Instytut Upraw i Nawożenia Gleb w Puławach w latach 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 i 2020 r. badania w wymienionych punktach wskazują na brak istotnych zmian zawartości metali ciężkich, siarki siarczanowej oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w glebie. Zawartość kadmu, miedzi, niklu, ołowiu i cynku oraz siarki siarczanowej ($S-SO_4$) jest mało zróżnicowana w poszczególnych latach badań, a zaistniałe zmiany ich zawartości w glebie mieszczą się w obrębie jednej klasy. Zanieczyszczenie gleby metalami ciężkimi, WWA i siarką kształtuje się na poziomie ich zawartości naturalnej w glebie. Stan zanieczyszczenia gleb wymienionymi pierwiastkami (substancjami) nie wpływa w sposób zasadniczy na ich przydatność rolniczą. Brak większych zmian zawartości wyżej wymienionych pierwiastków (substancji) wynika z niewielkiego ich dopływu powodowanego działalnością gospodarczą człowieka. Wyniki prowadzonych badań wskazują jednocześnie, że ogólnie gleby obszaru LOM można zaliczyć do lekko kwaśnych ze średnim pH powyżej 5,6. Niewielki udział gleb bardzo kwaśnych wynika z naturalnie obojętnego lub zasadowego charakteru części skał macierzystych gleb. Średnia zawartość próchnicy w glebach mieści się w przedziale 1,76-2%. Ponadto, w profilu dominuje średnia i wysoka zawartość próchnicy, a profil o bardzo wysokiej zawartości próchnicy ma bardzo mały udział.

Na podstawie analizy danych GDOŚ na terenie LOM stwierdzono historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi – tylko na terenach przemysłowych miast Lublin oraz Świdnik (zakłady PZL Świdnik). Tereny te są obecnie w trakcie prowadzonej remediacji lub została ona pomyślnie zakończona.

Na terenie LOM nie występują duże ilości rozpoznanych złóż. Na terenie gmin Mełgiew, Wólka oraz częściowo gminy Lublin znajdują się zagospodarowane złoża gazów ziemnych – Mełgiew A, Mełgiew B oraz Ciecierzyn. Na terenie gminy Lubartów, w okolicach Rokitna występują natomiast złoża kruszyw naturalnych, tj. wapieni i margli stosowanych w przemyśle cementowym. Bardzo niewielki, wschodni kraniec obszaru LOM (gm. Łęczna) znajduje się w granicach złoża węgla kamiennych Bogdanka I.

Lokalizację udokumentowanych złóż przedstawia Rysunek 11.



Rysunek 11 Zasoby surowców kopalnych na terenie LOM

Osuwiska należą do najniebezpieczniejszych i najczęściej występujących geozagrożeń na terenie Polski. Mogą powodować zniszczenia w infrastrukturze, uprawach, drzewostanie, a ich aktywność wpływa na ogólną degradację terenów. Na obszarze gmin należących do LOM nie znajdują się aktywne osuwiska, a jego obszar znajduje się zatem poza zasięgiem gwałtownych zjawisk o charakterze geologicznym i geomorfologicznym. Rzeźba terenu jest mało urozmaicona, nie stwarzając warunków do spontanicznych ruchów masowych gruntu.

3.8.2 Ocena możliwości oddziaływania zapisów SUMP na powierzchnię ziemi (w tym gleby) i zasoby naturalne.

Wprowadzenie w życie zapisów Planu nie będzie miało znaczącego wpływu na powierzchnię ziemi oraz istniejące zasoby naturalne. Jedynie część prac związanych z budową parkingów oraz centrów komunikacyjnych może mieć wpływ na naturalną powierzchnię terenu. Konieczne prace związane z wyrównywaniem terenu i wykonaniem wykopów będą miały charakter raczej lokalny, co determinuje ich ograniczony wpływ na teren. Wskazać należy, że rzeźba terenu, szczególnie w obrębie zwartej zabudowy, już obecnie jest silnie zmieniona antropogenicznie. Powinno się jednak dążyć do wykorzystywania na cele budowlane terenów już przekształconych antropogenicznie/zdegradowanych, a tam, gdzie to możliwe wskazywać na konieczność budowy parkingów wielopoziomowych. Wykorzystanie pojazdów nisko i zeroemisyjnych w transporcie miejskim przełoży się na redukcję zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w silnikach spalinowych i odkładaniu się ich w glebach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Działania Planu przewidują budowę nowych tras pieszych, drogowych, szynowych oraz ścieżek rowerowych, co w zależności od techniki ich wykonania, oprócz utwardzenia i wyłączenia z użytkowania dodatkowych terenów biologicznie czynnych, może mieć wpływ na zanieczyszczenie terenów bezpośrednio przylegających do drogi. Zanieczyszczenia mogą przenikać w sposób bezpośredni z terenów jezdni poprzez spływ nadmiaru soli pochodzącej z zimowego utrzymania ulic (należy rozważyć systematycznie wprowadzać działania ograniczające zużycie soli), jak również w sposób pośredni poprzez odkładanie się zanieczyszczeń pochodzących z emisji zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy napędzane silnikami spalinowymi

Opis potencjalnych oddziaływań działań ujętych w planie na powierzchnię ziemi znajduje się w zestawieniu tabelarycznym.

Tabela 21 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną	1.1	Planowanie zabudowy i funkcji usługowych w sposób zapewniający ich wysoką dostępność transportową	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.2	Powołanie zespołów międzygminnych ds. strategii, planowania i rozwoju przestrzennego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.3	Współpraca międzygminna w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Dbłość o przestrzeń i rozsądne planowanie inwestycji w zakresie mobilności i transportu;	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		niezabudowywanie otwartych, zielonych przestrzeni bez konkretnego uzasadnienia i konieczności		
	1.5	Tworzenie i uwzględnianie w mpzp „obszarów krótkich odległości”, tj. ograniczanie rozpraszania zabudowy, zapewnianie pieszej dostępności do usług podstawowych i transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.6	Wprowadzenie wysokich standardów projektowania ulic z dbałością o przestrzeń publiczną, zieleni i krajobraz	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.7	Planowanie przestrzeni bez barier dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Budowa i aktualizacja modelu ruchu dla całej LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Mobilność aktywna podstawowym sposobem realizacji podróży niedalekich	2.1	Ograniczenie natężenia ruchu zmotoryzowanego w godzinach szczytu w Lublinie i Świdniku	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	2.2	Rozbudowa i uzupełnienie sieci dróg rowerowych w LOM, w celu stworzenia zintegrowanego systemu	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) rozbudowa dróg rowerowych może potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	2.3	Włączenie gmin LOM w system roweru miejskiego - integracja podsystemu transportu rowerowego z innymi podsystemami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.4	Budowa i przebudowa chodników oraz ciągów pieszo-rowerowych	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa i przebudowa chodników i ciągów pieszo-rowerowych może potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	2.5	Budowa punktowej infrastruktury rowerowej i pieszej	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa nowej infrastruktury może potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	2.6	Wspólna identyfikacja wizualna i nawigacja dla całego obszaru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.7	Koordinacja infrastruktury rowerowej z komunikacją publiczną (wiaty, dogodne dojazdy, oznaczenia)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	2.8	Wprowadzenie standardów budowy i oznakowania ścieżek rowerowych dla całego LOM (ujednolicenie wprowadzanych właśnie standardów dla Lublina i Świdnika do całego LOM)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.9	Priorytet dla pieszych w centrach miejscowości i optymalne planowanie położenia przejść dla pieszych i/lub kładek	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.10	System dróg rowerowych i ciągów pieszych niezależny od dróg samochodowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	2.11	Planowanie wycieczek na ciągach pieszych czy prowadzących do najważniejszych usług i przystanków (dla osób starszych i osób z ograniczeniami ruchowymi),	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	2.12	Likwidowanie istniejących wzbudzonych sygnalizacji świetlnych dla pieszych,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.13	Przeprowadzenie analizy i wprowadzenie tam, gdzie to	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		zasadne, śluz rowerowych w celu usprawnienia poruszania się na rowerach,	nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.14	System pojazdów współdzielonych w Gminach LOM,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.15	Korzystanie z różnorodnych rozwiązań wpływających na uspokojenie ruchu drogowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	2.16	Poprawa bezpieczeństwa przejść dla pieszych m.in. poprzez ich lepsze oznakowanie i oświetlenie, w szczególności na terenach wiejskich	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.17	Opracowanie jednolitych standardów dostępności dla osób z niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.18	Wdrażanie systemu hulajnog elektrycznych na terenie Miast LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
Rozwój spójnego systemu transportu publicznego	3.1	Koordinacja poszczególnych podsystemów publicznego transportu zbiorowego – operatorzy funkcjonujący na zlecenie JST i przewoźnicy prywatni	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.2	Włączenie transportu szynowego w system transportu publicznego na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.3	Poprawa jakości usług PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.4	Rozwój infrastruktury przystankowej i okołoprzystankowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.5	Zwiększanie dostępności do publicznego transportu zbiorowego - wskazanie lokalizacji nowych przystanków komunikacyjnych i pętli autobusowych celem zwiększenia dostępności do transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.6	Kontynuacja budowy parkingów P+R oraz węzłów przesiadkowych w ramach budowy spójnego systemu transportu publicznego	- (pośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa nowej infrastruktury może potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.7	Integracja taryfowo-biletowa w LOM - Optymalizacja funkcjonowania PTZ do potrzeb określonych grup użytkowników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.8	Integracja przewozów PTZ w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.9	Poprawa połączeń komunikacyjnych pomiędzy Gminami LOM oraz pomiędzy Miastami LOM a Gminami LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.10	Zintegrowany publiczny transport zbiorowy miejski i podmiejski	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.11	Zwiększenie liczby kursów i, tam gdzie to konieczne, pojemności autobusów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.12	Krótsze trasy autobusów, w perspektywie skutkujące większą punktualnością, zachęcającą do korzystania z komunikacji miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.13	Sprawny transport publiczny na granicach gmin	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.14	Wprowadzenie w Lublinie autobusowych linii pośpiesznych (ekspresowych), wzorem innych polskich miast	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.15	Radykalne zwiększenie częstotliwości obsługi liniowej gmin ościennych z Lublinem	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.16	Wprowadzenie w Lublinie nocnej komunikacji publicznej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.17	Uruchomienie nowej aplikacji lub udoskonalenie aktualnej aplikacji Lubika, aby potencjalny pasażer mógł w jednym miejscu zakupić bilet, sprawdzić najbliższe odjazdy z wybranego przystanku oraz obecną pozycję pojazdu na wirtualnej mapie miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	3.18	Rozbudowa przystankowego systemu dynamicznej informacji pasażerskiej na terenie miasta Lublin i gmin LOM (w ścisłym porozumieniu)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	3.19	Wymiana taboru na autobusy zero- i niskoemisyjne	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długotrwałe, stałe) ograniczenie ilości potencjalnych zanieczyszczeń przedostających się do gruntu w wyniku emisji z urządzeń przestarzałych i awaryjnych, w wyniku modernizacji floty pojazdów (+1)
Optymalne wykorzystanie samochodów	4.1	Zintegrowana polityka parkingowa w skali całego LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.2	Rozwój i optymalizacja infrastruktury parkingowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.3	Wspólne planowanie, finansowanie i realizacja parkingów w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.4	Wprowadzanie zieleni i małej architektury na parkingach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.5	Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasta i miejscowości	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	4.6	Budowa i sprawne działanie systemu ITS w całym LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	4.7	Działania mające na celu ograniczenia liczby samochodów na danym terenie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.8	Zintegrowanie systemu płatniczego za parkowanie z biletem komunikacji publicznej na terenie LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.9	Ukierunkowanie polityki parkingowej w LOM w kierunku budowy systemu parkingów przesiadkowych typu P+R	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.10	Tworzenie i rozbudowa stref płatnego parkowania oraz parkingów buforowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.11	Ograniczenie nielegalnego parkowania poprzez bariery fizyczne oraz nieuchronność od kary	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.12	Rozbudowa i rozwój sieci stacji ładowania pojazdów zeroemisyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości spalinowych pojazdów osobowych i dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	4.13	Wdrażanie Stref Czystego Transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.14	Diagnoza miejsc niebezpiecznych w kontekście BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.15	Poprawa stanu technicznego dróg i infrastruktury drogowej oraz odpowiedni poziom ich utrzymania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań dot. stanu dróg technicznego dróg i ich utrzymania wpłynie na redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
Rozwój logistyki miejskiej	5.1	Port Lotniczy Lublin w Świdniku - rozbudowa o strefę cargo	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa nowej infrastruktury może potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.2	Wyznaczenie specjalnych miejsc postojowych dla dostawców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów dostawczych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)
	5.3	Podłączanie centrów logistycznych do węzłów drogowych sieci TEN-T	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	5.4	Bezemisyjna logistyka miejska i dostawy ostatniej mili	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długotrwałe, stałe) ograniczenie ilości potencjalnych zanieczyszczeń przedostających się do gruntu w wyniku emisji z urządzeń przestarzałych i awaryjnych, w wyniku modernizacji floty pojazdów (+1)
Wzrost akceptacji dla wdrażania zrównoważonej mobilności	6.1	Edukacja i promocja w zakresie ruchu pieszego, rowerowego i UTO w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.2	Budowanie nawyków oraz promocja korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu przy użyciu nowoczesnych narzędzi marketingowych – grupa docelowa mieszkańcy i turyści	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.3	Promocja ruchu rowerowego skierowana również do seniorów i rodziców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.4	Promocja ruchu pieszego i rowerowego w centrach ośrodków LOM oraz przy dojazdach do punktów węzłowych i atrakcji turystycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.5	Działania edukacyjne w szkołach ukierunkowane na zmianę przyzwyczajeń i wskazujące pozytywne aspekty korzystania z transportu publicznego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	Rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność	7.1	Koordinacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
7.2		Budowa nowoczesnych rozwiązań w zakresie budowy tożsamości i wizerunku LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
7.3		Regularne badania popytu na transport w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
7.4		Budowa struktur zarządzania transportem zbiorowym w LOM	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
7.5		Integracja różnych środków transportowych w celu optymalnego zaplanowania przemieszczania się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
7.6		Wprowadzenie różnych języków obcych (np. angielski, ukraiński, niemiecki, francuski) do informacji publicznych związanych z transportem zbiorowym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Cel strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	7.7	Wprowadzenie wspólnych usług społecznych na terenie LOM, które ułatwiają życie i ograniczają zbędne podróże	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.8	Zgoda i zachętą ze strony samorządów do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań i eksperymentowania (stworzenie ramy i ułatwienia dla testowania nowych rozwiązań komunikacyjnych)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.9	Tworzenie priorytetowych korytarzy rowerowych, autobusowych, kolejowych, przy których ludzie chcą mieszkać, a samorzady planują rozwój zabudowy, np. mieszkaniowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.10	Gromadzenia danych dotyczących wszystkich aspektów mobilności oraz zapewnienie dostępu do nich i wykorzystanie ich w planowaniu, współpracy i konsultowaniu z mieszkańcami kwestii związanych z przemieszczaniem się	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.11	Współpraca pomiędzy JST LOM (spójna i jednolita polityka) przy planowaniu i realizacji inwestycji	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

3.9 Bilans i podsumowanie oddziaływań

W celu całościowej oceny wpływu projektu SUMP na środowisko przygotowano zbiorczą macierz oddziaływań. Przeprowadzone oceny nie służyły ocenie skutków realizacji konkretnych inwestycji, jest to bowiem wykonywane na etapie zgody na realizację przedsięwzięcia. Bilans stanowi połączenie oddziaływań wskazanych w tabelach w poszczególnych podrozdziałach rozdziału 3. W bilansie uwzględniono oddziaływania bezpośrednie, pośrednie oraz wtórne, o czasie trwania średnioterminowym i długoterminowym i ciągłości stałej lub chwilowej. Wyjaśnienia wszystkich oznaczeń zostały przedstawione w rozdziale 1.2.1.

Analiza wykonanych ocen wyraźnie wskazuje, iż negatywne oddziaływania o różnej skali istotności będą głównie związane z fazą realizacji poszczególnych inwestycji realizowanych w ramach danych obszarów. Zidentyfikowano je w odniesieniu do wszystkich komponentów środowiska. Powstawanie negatywnego oddziaływania na etapie budowy implikować przede wszystkim będą inwestycje związane z budową nowej infrastruktury związanej z transportem tj. budowa parkingów P+R, budowa nowych połączeń drogowych, tras rowerowych oraz w mniejszej skali budowa ścieżek rowerowych i chodników.

Dokument Planu nie określa dokładnej lokalizacji realizacji poszczególnych działań. W zależności od miejsca i zagospodarowania terenu, na którym będą one realizowane, zgodnie z przeprowadzonymi analizami, realizacja działań wymienionych w dokumencie Planu, może mieć wpływ na potencjalne powstanie

negatywnych oddziaływań na florę i faunę, (przy potencjalnej możliwości oddziaływań na obszary o wysokiej wartości przyrodniczej, w tym objętych ochroną, w zależności od lokalizacji realizacji tych działań). Oddziaływania te związane będą ze zmianą w użytkowaniu terenów i koniecznością przeprowadzenia prac polegających na wycince drzew i krzewów, potencjalnym niszczeniem siedlisk zwierząt i ich płoszeniem. Zmiany w dotychczasowym użytkowaniu terenu mogą także skutkować negatywnym oddziaływaniem na glebę, powierzchnię ziemi oraz wpłyną na zmianę walorów krajobrazowych. Zagrożone mogą być również zabytki, w szczególności archeologiczne oraz ludzie, w związku z utrudnieniami w ruchu drogowym podczas realizacji części z inwestycji.

Faza realizacji trwa określony czas i po jej zakończeniu część negatywnych oddziaływań zakończy się i będą miały one charakter odwracalny i krótkotrwały. Znaczna część oddziaływań będzie miała jednak charakter trwały - dotyczy to oddziaływania na walory biotyczne i abiotyczne (gleba) oraz wizualne (krajobraz). Nieodwracalny charakter będzie miało także oddziaływanie na dobra materialne. Część oddziaływań na różnorodność biologiczną po zakończeniu realizacji zmniejszy swoje nasilenie, nastąpi przystosowanie się gatunków do istniejących zmienionych uwarunkowań.

Najskuteczniejszym rozwiązaniem minimalizującym wpływ na środowisko, jakie można wdrożyć, jest stworzenie odpowiednich standardów wykonywania dokumentacji projektowych i prowadzenia prac budowlanych z wykorzystywaniem dostępnych środków i rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływanie na komponenty środowiska. Na etapie ogłoszenia przetargów na realizację poszczególnych działań poszczególne JST LOM powinny wymagać od podmiotów spełnienia wymagań odnośnie sposobu wykonywania prac i wykorzystanych materiałów. Takie podejście pozwoli na uwzględnianie aspektów środowiskowych oraz wdrażanie zasady zrównoważonego rozwoju.

Etap eksploatacji przedsięwzięć wynikających z zawartych w SUMP działań, będzie wiązał się z mniejszym zakresem potencjalnych oddziaływań negatywnych oraz, co należy w ogólnej ocenie wpływu zamierzeń podkreślić, z szeregiem istotnych oddziaływań pozytywnych. Spodziewane pozytywne oddziaływania bezpośrednio związane będą z poprawą stanu akustycznego, komfortu życia mieszkańców, a oddziaływania pośrednie wpłyną także pozytywnie na poprawę stanu powietrza atmosferycznego, zdrowie ludzi oraz zabytki.

Korzyści jakie środowisko oraz człowiek osiągną dzięki wdrożeniu działań określonych w SUMP związane będą przede wszystkim z zapewnieniem płynności mobilności i nadaniem pewnych priorytetów ruchu w mieście, co istotne jest dla ludzi w kontekście zapewnienia swobody i bezpieczeństwa przemieszczania się. Dzięki planowanemu wzrostowi użytkowania transportu publicznego pośrednie pozytywne oddziaływanie osiągnie się przez zmniejszenie się niepożądanego wpływu sektora transportu na stan powietrza.

Należy podkreślić, że wpływ pojedynczych działań na redukcję natężenia ruchu pojazdów osobowych może być niewielki, jednakże realizacja ich wszystkich może znacząco zachęcić mieszkańców LOM do korzystania z alternatywnych środków transportu, a tym samym realizacja wszystkich działań wymienionych w dokumencie powinna spowodować widoczną poprawę stanu powietrza.

Należy również podkreślić, że poszczególne działania będą powodować oddziaływania, które mogą się ze sobą kumulować. W przypadku niniejszego dokumentu będzie dochodzić do pozytywnych oddziaływań skumulowanych, w tym przede wszystkim na stan powietrza atmosferycznego, klimat akustyczny i komfort życia mieszkańców.

Realizacja działań może również potencjalnie powodować kumulowanie się oddziaływań negatywnych. Trzeba podkreślić, że będzie to w głównej mierze zależne od lokalizacji i sposobu przeprowadzania

poszczególnych inwestycji. Przekształcenie i utwardzenie 100m² powierzchni zieleni, w skali obszaru funkcjonalnego nie będzie znaczącym oddziaływaniem, jednakże biorąc pod uwagę ilość realizowanych inwestycji w ramach Planu, może dojść do znaczącego zajęcia i przekształcenia terenu, co może pośrednio prowadzić do powodzi miejskich, zwiększanie się „wyspy ciepła”, zwiększaniem barier komunikacyjnych dla zwierząt. Z tego względu należy podczas planowania lokalizacji poszczególnych inwestycji, brać pod uwagę tereny już przekształcone antropogeniczne. Takie planowanie powinno w wystarczający sposób zminimalizować możliwość wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań skumulowanych.

Zidentyfikowane oddziaływania wtórne również mogą mieć zróżnicowany charakter. Na przykład utwardzenie znaczących terenów wodoprzepuszczalnych i odprowadzanie z nich wód deszczowych do kanalizacji deszczowej mającej jako odbiornik cieki wodne może doprowadzić do obniżenia się poziomu wód podziemnych – z tego względu przy projektowaniu inwestycji należy dążyć do uwzględniania rozwiązań retencjonujących wody odpadowe spływające z terenów nieprzepuszczalnych. Z drugiej strony zmniejszony ruch pojazdów spalinowych i poprawa powietrza atmosferycznego będzie miała wpływ na poprawę zdrowia ludzi, zwierząt, jak również kondycję roślin.

Poniższa tabela przedstawia zestawienie bilansu oddziaływań uwzględniające wszystkie obszary działań wynikające z projektu Planu oraz ich wpływ na poszczególne komponenty środowiska. W poniższym bilansie brano pod uwagę jedynie oddziaływania długoterminowe/nieodwracalne. Pominięto oddziaływania, które będą występować jedynie na etapie realizacji inwestycji a ich działanie będzie krótkoterminowe i chwilowe.

Tabela 22 Bilans oddziaływań

Lp.	Nazwa celu strategicznego	Biologiczne elementy środowiska	Ludzie	Wody	Powietrza	Hałas	Krajobraz, zabytki i dobra materialne	Powierzchnia ziemi	Klimat	OCENA PLANU
1	Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną	0,75	1	0,25	1,25	1	0,75	0,5	1,25	0,84
2	Mobilność aktywna podstawowym sposobem realizacji podróży niedalekich	-0,25	1	0,5	0,75	1	0,25	-0,5	0,5	0,40
3	Rozwój spójnego systemu transportu publicznego	-1,5	1	1	1	0	0	1	0,25	0,34
4	Optymalne wykorzystanie samochodów	1	0	0	1	0	0	0	1	0,38
5	Rozwój logistyki miejskiej	-0,25	1	0,25	0,5	0,5	1	-0,25	0,5	0,40
6	Wzrost akceptacji dla wdrażania zrównoważonej mobilności	-0,25	1,5	0,75	1,25	0,75	1,25	0,75	1	0,88
7	Rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rezultat		0,0625	0,69	0,34	0,78	0,47	0,46	0,19	0,56	0,44

3.10 Ocena możliwości wystąpienia transgranicznych oddziaływań na środowisko projektu Planu

Podstawowym aktem prawnym regulującym transgraniczną ocenę oddziaływania na środowisko w Polsce jest Ustawa OOS, która w art. 104 określa zasady postępowania w sprawach transgranicznego oddziaływania na środowisko. Zgodnie z wspomnianym artykułem w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko. Tym samym podstawą do podjęcia oceny transgranicznej jest stwierdzenie możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania w wyniku realizacji któregośkolwiek z zamierzeń SUMP.

W wyniku analiz przeprowadzonych na potrzeby Prognozy nie zidentyfikowano żadnych oddziaływań o charakterze transgranicznym. Te oddziaływania, które zidentyfikowano mają każdorazowo skalę lokalną, która w ujęciu regionalnym jest pomijalnie mała. Z tego względu nie ma potrzeby przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

4 OCENA POWIĄZAŃ SUMP Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM

4.1 Ocena uwzględnienia w SUMP zasad zrównoważonego rozwoju

Przy opracowywaniu oceny skutków środowiskowych powodowanych realizacją celów zdefiniowanych w Planie, uwzględniono zasadę zapisaną w art. 5 Konstytucji RP, „Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”. Zapis ten oznacza, iż kwestie ochrony środowiska należy rozpatrywać w szerszym kontekście zasad zrównoważonego rozwoju (ZR). Tadeusz Borys²² sugeruje, że zapis konstytucyjny powinien być postrzegany jako zasada zbiorcza, równoważna pełnemu zbiorowi zasad szczegółowych. Zasady szczegółowe ZR są opracowane w ramach m.in. Deklaracji z Rio, dokumentów rozwojowych ONZ, OECD, Banku Światowego, Unii Europejskiej, w ramach europejskich sieci miast zrównoważonego rozwoju oraz innych wyspecjalizowanych programach.

Na potrzeby niniejszej prognozy przyjęto, iż zrównoważony rozwój to koncepcja holistyczna ujmująca całość relacji społeczeństwo-gospodarka-środowisko. Paradygmat ten integruje trzy wymiary cywilizacyjne i nadaje im charakter trwałego, samopodtrzymującego postępu. W sferze działania politycznego oznacza on globalne społeczeństwo i globalną odpowiedzialność za losy obecnych i przyszłych pokoleń. Postulaty ZR odnoszą się m.in. do odmaterializowania produkcji, **świadomej i samoograniczającej się konsumpcji**, budowania innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy, w której kooperacja jest cenniejsza

²² Borys T. 2005. Wskaźniki zrównoważonego rozwoju. WEiŚ.

niż zasada ostrej konkurencji, tworzenia instytucji i procedur demokracji uczestniczącej, ograniczenia wykorzystania zasobów naturalnych i zaprzestania niszczenia środowiska przyrodniczego. **Kluczowym zagadnieniem dla powodzenia tego projektu jest zmiana pojęcia dobrobytu.**

Zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska pod pojęciem zrównoważony rozwój przyjęto rozumieć „*rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.*”

Ocena zgodności SUMP z zasadami ZR została dokonana w ujęciu 3 wymiarów: środowiskowego, społecznego i gospodarczego oraz w oparciu o katalog zasad przewodnich zawarty w „Odnowionej Strategii UE dotyczącej Zrównoważonego Rozwoju”, która jest dokumentem długoterminowym i obecnie nadrzędnym w stosunku do innych strategii UE. Wytacza ona całościowe ramy i zasady przewodnie służące realizacji celów rozwojowych. Jej długofalowym celem nadrzędnym jest osiągnięcie modelu trwałego rozwoju (*sustainable development*). W preambule do dokumentu stwierdzono, iż: „*idea trwałego rozwoju [jest] nadrzędnym celem Unii Europejskiej przyświecającym całej polityce Unii i wszystkim jej działaniom. Dotyczy ona zachowania zdolności Ziemi do utrzymywania życia w całej jego różnorodności i opiera się na zasadach: demokracji, równości płci, solidarności, praworządności i poszanowania podstawowych praw, w tym prawa do wolności oraz do równych szans. Ma zapewnić pokoleniom obecnym i przyszłym stały wzrost jakości życia i dobrobytu na Ziemi. Dlatego łączy się z propagowaniem dynamicznej gospodarki przy pełnym zatrudnieniu obywateli i wysokim poziomie ich wykształcenia, ochrony zdrowia, spójności społecznej i terytorialnej oraz ochrony środowiska – w świecie, w którym panuje pokój, bezpieczeństwo i poszanowanie różnorodności kulturowej*”. Zrównoważony (trwały) rozwój zdefiniowany w Odnowionej Strategii pozostaje zgodny z zaleceniami ONZ, aby model modernizacyjny opierał się na trzech filarach systemowych: środowisku, społeczeństwie i gospodarce. Wzajemne sprzężenie i równoważność tych trzech wymiarów rozwojowych jest fundamentalną zasadą leżącą u podstaw rozważań teoretycznych nad ZR. **Jednym z głównych wyzwań Odnowionej Strategii UE dotyczącej Zrównoważonego Rozwoju jest zrównoważony transport. Literalnie to strategiczne wyzwanie brzmi: „dopilnować, by nasze systemy transportowe spełniały gospodarcze, społeczne i dotyczące środowiska potrzeby społeczeństwa, jednocześnie minimalizując ich niepożądany wpływ na gospodarkę, społeczeństwo i środowisko naturalne”.**

Ocena zgodności celów SUMP z zasadami ZR została przeprowadzona z uwzględnieniem dokumentu ONZ „Przekształcanie naszego świata: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030” (Agenda 2030). Agenda 2030 zawiera 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju. Jest to obecnie najbardziej aktualny program działań definiujący paradygmat ZR na poziomie globalnym. Zgodnie z Agendą współcześnie wysiłek modernizacyjny powinien koncentrować się na: wyeliminowaniu ubóstwa we wszystkich jego formach; wyeliminowaniu głodu i osiągnięciu bezpieczeństwa żywnościowego; zapewnieniu zdrowych warunków życia; zapewnieniu równego dostępu do dobrej jakości edukacji; osiągnięciu równości płci; zapewnieniu wszystkim dostępu do wody oraz zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi i systemami sanitarnymi; zapewnieniu dostępu do zrównoważonej i nowoczesnej energii; wspieraniu trwałego, otwartego i zrównoważonego wzrostu gospodarczego, oraz pełnego i produktywnego zatrudnienia oraz zapewnieniu godnej pracy dla wszystkich; budowie infrastruktury odpornej na skutki katastrof, wpieraniu innowacyjności; zmniejszeniu nierówności wewnątrz państw i między państwami; budowie bezpiecznych i zrównoważonych miast i osiedli ludzkich; zapewnieniu zrównoważonej konsumpcji oraz zrównoważonych wzorców produkcji; podjęciu pilnych działań na rzecz walki ze zmianami klimatu oraz ich skutkami; zrównoważonym użytkowaniu oceanów, mórz i zasobów morskich; ochronie i zrównoważonym użytkowaniu ekosystemów lądowych, zrównoważonym

gospodarowaniu lasami, walką z pustyńnieniem, powstrzymaniem i odwróceniem procesu degradacji gleby oraz utraty różnorodności biologicznej; promowaniu pokojowych i otwartych społeczeństw na rzecz zrównoważonego rozwoju, zagwarantowaniu wszystkim dostępu do wymiaru sprawiedliwości oraz budowie instytucji, które będą efektywne, odpowiedzialne i uwzględniające potrzeby wszystkich. ZR powinien mieć globalny charakter i być wdrażany poprzez globalną współpracę i partnerstwo.

Do oceny zgodności celów strategicznych projektu SUMP z zasadami ZR przyjęto katalog zasad zdefiniowanych w Odnowionej Strategii UE dotyczącej Zrównoważonego Rozwoju:

- A. Propagowanie i ochrona podstawowych praw;
- B. Sprawiedliwość wewnątrzpokoleniowa i międzypokoleniowa;
- C. Otwarte i demokratyczne społeczeństwo;
- D. Udział obywateli;
- E. Udział przedsiębiorstw i partnerów społecznych;
- F. Spójna polityka i ład administracyjno-regulacyjny;
- G. Integracja polityki;
- H. Korzystanie z najlepszej dostępnej wiedzy;
- I. Zasada ostrożności;
- J. Obciążenie kosztami sprawców zanieczyszczenia.

Ocena zgodności SUMP z zasadami ZR uwzględni stanowisko Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ (UNECE)²³, która wskazuje na 5 kluczowych wymiarów zrównoważonego transportu tj.: (1) dostępność – służąca integracji pomiędzy państwami na rzecz budowania wspólnego rynku oraz zmniejszaniu biedy i nierówności; (2) przystępność cenowa; (3) bezpieczeństwo ruchu; (4) bezpieczeństwo publiczne oraz (5) aspekty środowiskowe.

Wizja SUMP

Wizja zawarta w Planie zakłada, że system transportowy LOM jest „zrównoważony, dostępny dla każdego i zintegrowany”, a także „zapewnia bezpieczeństwo swoich użytkowników oraz ochronę dziedzictwa naturalnego LOM”. W dalszej części dokumentu określono 7 punktów uszczegółwiających hasłowo sformułowaną wizję. Podstawa SUMP, jaką jest wizja wraz z opisem odnoszą się w sposób kompletny do trzech podsystemów ZR - społecznego, środowiskowego oraz gospodarczego.

4.2 Ocena powiązań Planu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Kontekst międzynarodowy

Biała Księga Transportu. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu. Dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu

²³ Europe, U. N. E. C. Transport for Sustainable Development: The Case of Inland Transport. (UN, 2016).

Głównymi celami i kierunkami działań Białej Księgi są: zapewnienie wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji o 60%; promowanie ekologicznego transportu miejskiego; stworzenie efektywnej sieci multimodalnego podróżowania i transportu między miastami. SUMP wpisuje się w założenia Białej Księgi wyznaczając w swoich celach horyzontalnych: minimalizację wpływu transportu na środowisko, a w celach operacyjnych: planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną; rozwój spójnego systemu transportu publicznego, optymalne wykorzystanie samochodów; wzrost akceptacji dla wdrażania zrównoważonej mobilności; rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność.

Zielona Księga. W kierunku nowej kultury mobilności w mieście

Podjęcie do problemu mobilności w Zielonej Księdze kładzie nacisk na optymalizację wykorzystania różnych środków transportu oraz stworzenie współmodalności, pomiędzy poszczególnymi środkami transportu zbiorowego oraz transportu indywidualnego. Skuteczną politykę w zakresie mobilności w mieście powinny łączyć innowacyjne technologie, rozwój ekologicznych, bezpiecznych i inteligentnych systemów transportu oraz zachęty ekonomiczne i zmiany w prawie. SUMP wyznaczając jako cele operacyjne: rozwój spójnego systemu transportu publicznego; mobilność aktywna podstawowym sposobem realizacji podróży niedalekich; optymalne wykorzystanie samochodów; rozwój logistyki miejskiej; wzrost akceptacji dla wdrażania zrównoważonej mobilności oraz rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność bezpośrednio wpisują się w założenia Zielonej Księgi.

Europejski Zielony Ład

Europejski Zielony Ład określa plan działań mających na celu bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz ograniczenie zmniejszenia różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń.

Główne cele określone w dokumencie to: osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 roku; ochrona życia ludzkiego, zwierząt i roślin poprzez ograniczenie zanieczyszczeń; wspieranie przedsiębiorstw w dziedzinie czystych produktów i technologii.

SUMP określa szereg działań, prowadzących do tego aby system był bezpieczny dostępny, ekonomiczny oraz w najmniejszym stopniu negatywnie oddziaływał na środowisko. Cele operacyjne: Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną, Mobilność aktywna podstawowym sposobem realizacji podróży niedalekich, czy Rozwój systemu transportu publicznego wpisują się w zapisy Europejskiego Zielonego Ładu . SUMP jako dokument średniookresowy nie stawia jednak żadnych ram czasowych dotyczących neutralności klimatycznej transportu w 2050 r, zakłada jedynie minimalizację wpływu transportu na środowisko do 2040 r.

Europejska Konwencja Krajobrazowa sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14 poz. 98

Nadrzędnymi celami konwencji jest „promowanie ochrony , gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu”. Konwencja kładzie nacisk na uznanie krajobrazu jako istotnego komponentu środowiska oraz konieczność zintegrowania krajobrazu z polityką w zakresie planowania przestrzennego oraz innych działań mogącymi wpłynąć na krajobraz. SUMP w swoich celach operacyjnych nie odnosi się wprost do szeroko rozumianych kwestii krajobrazowych. Jednak w celu operacyjnym planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną znajduje się działanie: Dbałość o przestrzeń i rozsądne planowanie inwestycji w zakresie mobilności

i transportu, niezabudowywanie otwartych zielonych przestrzeni bez konkretnego uzasadnienia i konieczności, które pośrednio dotyczy krajobrazu. Bezpośrednio o krajobrazu odnosi się działanie: Wprowadzenie wysokich standardów projektowania ulic z dbałością o przestrzeń publiczną, zieleń i krajobraz, jednak ma ono niski priorytet.

Kontekst krajowy

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r.).

Do obszarów wpływających na osiągnięcie celów Strategii należy obszar Środowisko, a jednym z kierunków interwencji jest „Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania”. Jako działania w tym zakresie wskazuje się między innymi: rozwój komunikacji niskoemisyjnej i bezemisyjnej. Zapisy SUMP są zgodne z działaniami opisanym w Strategii – zakładają bowiem rozwój mobilności aktywnej, elektromobilności oraz zeroemisyjnego transportu zbiorowego.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 października 2013 r.)

Głównym celem dokumentu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Jeden z celów szczegółowych dotyczy rozwoju transportu w warunkach zmian klimatu. W cel ten pośrednio wpisują się dwa cele operacyjne SUMP: Rozwój spójnego systemu transportu publicznego; Optymalne wykorzystanie samochodów.

Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 – 2025 (dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 czerwca 2005 r.)

Głównym celem Polityki Transportowej Państwa na lata 2006 – 2025 jest rozbudowa i poprawa jakości systemu transportowego zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Jednym z zadań szczegółowych jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko co wprost wpisuje się w cel operacyjny SUMP „Rozwój spójnego systemu transportu publicznego oraz działanie „Wymiana taboru na autobusy zero- i niskoemisyjne”. Także duży nacisk na rozwój mobilności aktywnej sprzyja realizacji celu Polityki.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.)

Jako główny cel Strategia wyznacza „zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym”. Aby osiągnąć wyznaczony cel Strategia określa także następujące cele w zakresie ochrony środowiska: promowanie transportu zbiorowego, minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko. W tym kontekście do ważniejszych celów operacyjnych SUMP należy zaliczyć cele:

- Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną
- Rozwój spójnego systemu transportu publicznego
- Rozwój struktur wspierających zrównoważoną mobilność

Cele te wykazują zgodność kierunków SUMP z celami i kierunkami działań Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030.

Kontekst regionalny i lokalny

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku (Uchwała Nr XXIV/406/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 29 marca 2021 r.)

Dokument wyznacza istotne długoterminowe cele i kierunki rozwoju województwa, będąc podstawą umożliwiającą racjonalne organizowanie działań i prowadzenie skoordynowanej polityki rozwoju województwa Lubelskiego. Strategia podzielona jest na cztery główne cele strategiczne: Kształtowanie strategicznych zasobów rolnych; Wzmocnienie powiązań i układów funkcjonalnych; Innowacyjny rozwój gospodarki oparty o zasoby i potencjały regionu; Wzmocnienie kapitału społecznego. Zapisy SUMP wpisują się w drugi cel strategiczny SRWL – wzmocnienie powiązań i układów funkcjonalnych, odnosząc się do dwóch celów operacyjnych: Zrównoważony rozwój systemów infrastruktury technicznej; Rozwój miejskich obszarów funkcjonalnych (LOM, ośrodków subregionalnych i lokalnych). Wszystkie cele operacyjne zapisane w SUMP są zgodnie ze Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego we wspomnianych wyżej obszarach.

Program Ochrony Środowiska Województwa Lubelskiego Na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027 (Uchwała Nr XII/201/2019 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 3 grudnia 2019 r.)

Głównym celem POŚ jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Jednym z obszarów interwencji w dokumencie jest „Ochrona Klimatu i Jakości Powietrza”, a celem w który wpisuje się oceniany dokument „Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu”. Wszystkie cele operacyjne SUMP są zgodne z kierunkiem interwencji: Zmniejszenie emisyjności w transporcie oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu publicznego.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego (Uchwała Nr XI/162/2015 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 30 października 2015 r.)

Głównym celem ogólnym PZPW Lubelskiego jest Zrównoważony rozwój przestrzenny regionu prowadzący do podniesienia konkurencyjności województwa i poprawy warunków życia. W obszarze osadnictwa i infrastruktury społecznej celem głównym jest: Policentryczny rozwój sieci osadniczej, a w obszarze transportu: Poprawa dostępności komunikacyjnej regionu. Cele operacyjne SUMP Lublin są zgodne z założeniami Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego, szczególnie: „Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zbiorowy i mobilność aktywną” oraz „Rozwój spójnego systemu transportu publicznego”.

Plan Mobilności Lubelskiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2017-2025 (Uchwała Nr 1075/XLI/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 22 marca 2018 r.)

Plan Mobilności Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego wpisuje się w założenia Planu mobilności LOF. Plan mobilności Lubelskiego Obszaru funkcjonalnego zawiera 4 cele główne oraz 13 celów szczegółowych. Oceniany dokument dotyczy szerszego zakresu przestrzennego, ma dwa cele horyzontalne oraz 7 celów

operacyjnych jednak kierunki i założenia obu dokumentów są zbliżone i dotyczą rozwoju spójnego systemu transportu publicznego dla miasta Lublin oraz gmin przyległych.

Tabela 23 Ocena spójności SUMP z innymi dokumentami

GMINA	DOKUMENT	AKT	CZY ZAPISY SUMP SĄ SPÓJNE Z TREŚCIĄ DOKUMENTU
LUBLIN	Plan Adaptacji do zmian klimatu Miasta Lublin do roku 2030	UCHWAŁA NR 322/IX/2019 RADY MIASTA LUBLIN	TAK
	Strategia Lublin 2030	Uchwała nr 1088/XXXV/2022 Rady Miasta Lublin z dnia 27 stycznia 2022 r. w sprawie przyjęcia strategii rozwoju miasta Lublin	TAK
	Strategia Rozwoju Elektromobilności w Lublinie	UCHWAŁA NR 845/XXVI/2021 RADY MIASTA LUBLIN z dnia 25 lutego 2021 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju elektromobilności w Lublinie”	TAK
	II Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Lublin	UCHWAŁA NR 578/XVII/2020 RADY MIASTA LUBLIN z dnia 26 marca 2020 r. w sprawie przyjęcia do realizacji II Aktualizacji planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Lublin	TAK
ŚWIDNIK	Plan Adaptacji do Zmian Klimatu Miasta Świdnik	uchwała nr V/52/2019 Rady Miasta Świdnik z dnia 28 lutego 2019 r	TAK
	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Miejskiej Świdnik na 2021 rok z perspektywą do 2023 roku	UCHWAŁA NR XXII/273/2020 RADY MIASTA ŚWIDNIK Z DNIA 30.01.2020 r.	TAK
	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Świdnik na lata 2014-2017 z perspektywą do roku 2021	Uchwała Nr XLIX/477/2014 Rady Miasta Świdnik z dnia 25 września 2014 r. w sprawie: uchwalenia Programu ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Świdnik na lata 2014 - 2017 z perspektywą 2021	TAK
	Strategia Rozwoju Gminy Miejskiej Świdnik na lata 2015-2025	Uchwała Nr XIII/95/2015 Rady Miasta Świdnik z dnia 24 września 2015r.	TAK
BYCHAWA	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bychawa	Uchwała Nr XVI/121/2020 Rady Miejskiej w Bychawie z dnia 29 stycznia 2020 r. w	TAK

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

		sprawie przedłużenia obowiązywania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Bychawa	
	Program Ochrony Środowiska dla gminy Bychawa na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku	Uchwała Nr V/46/2019 Rady Miejskiej w Bychawie z dnia 28 marca 2019 r.	TAK
	Strategia Rozwoju Gminy Bychawa na lata 2016-2023	Uchwała Nr XVI/94/2015 Rady Miejskiej w Bychawie z dnia 29 grudnia 2015 r.	TAK
Garbów	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Garbów	Uchwała Nr XII/83/20 Rady Gminy Garbów z dnia 29 stycznia 2020 r.	TAK
	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Garbów na lata 2015-2022	Uchwała Nr VII/39/15 Rady Gminy Garbów z dnia 17 września 2015 r.	TAK
	Strategia Rozwoju Gminy Garbów na lata 2016-2023	Uchwała Nr XI/85/16 Rady Gminy Garbów z dnia 19 maja 2016 r.	NIE
Głusk	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Głusk	Uchwała Nr XI/94/15 Rady Gminy Głusk z dnia 8 września 2015 r. w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Głusk	TAK
	Strategia Rozwoju Gminy Głusk na lata 2016-2025	Uchwała Nr XXIV/220/16 Rady Gminy Głusk z dnia 26 lipca 2016 r.	TAK
Jabłonna	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jabłonna	Uchwała Nr XVIII/118/2016 Rady Gminy Jabłonna z dnia 14.06.2016 r.	TAK
	Program Ochrony Środowiska Gminy Jabłonna na lata 2021-2024 z perspektywą do 2029 roku	Uchwała Nr XXX/225/2021 Rady Gminy Jabłonna z dnia 21.09.2021 r.	TAK
	Strategia Rozwoju Gminy Jabłonna na lata 2016-2023		NIE
Konopnica	Program Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Konopnica	Uchwała Nr XXV/160/2016 RADY GMINY KONOPNICA z dnia 30 sierpnia 2016	TAK
	Strategia Rozwoju Gminy Konopnica z Wieloletnim Planem Inwestycyjnym	Uchwała Nr XVII/103/08 Rady Gminy Konopnica z dnia 08.02.2008 r.	NIE
Łączna	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Dla Gminy Łączna na lata 2015-2020	Uchwała Nr XXI/111/2016 Rady Miejskiej w Łącznej z dnia 25 maja 2016 r.	NIE

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

	Strategia Rozwoju Elektromobilności dla gminy Łęczna do 2035 r.	Uchwała Nr XXV/145/2020 z dnia 28 września 2020 r.	TAK
	Strategia Rozwoju Gminy Łęczna na lata 2016 - 2025		TAK
Lubartów	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Lubartów	Uchwała Nr XV/82/2016 Rady Miasta Lubartów z dnia 22 marca 2016 roku	TAK
	Strategia Rozwoju Gminy Miasto Lubartów na lata 2021-2035	Uchwała Nr XXXVII/270/2021 Rady Miasta Lubartów z dnia 23 grudnia 2021 r.	TAK
	Strategia Rozwoju Elektromobilności Miasta Lubartów	Uchwała Nr XXIII/180/2020 Rady Miasta Lubartów z dnia 29 września 2020 r.	TAK
Mełgiew	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Mełgiew	Uchwała Nr XIII/93/16 Rady Gminy Mełgiew z dnia 29 stycznia 2016 r.	TAK
	Strategia Rozwoju Gminy Mełgiew na lata 2016-2022	Uchwała Nr XXVIII/187/17 Rady Gminy Mełgiew z dnia 25 maja 2017 r.	TAK
Nałęczów	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nałęczów	Uchwała Nr XVI/130/16 Rady Miejskiej w Nałęczowie z dnia 21 kwietnia 2016 r.	TAK
	Strategia Rozwoju Gminy Nałęczów na lata 2008 - 2015	Uchwała Nr XXIII/152/2008 z dnia 30 grudnia 2008 r.	NIE
Niemce	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Niemce	Uchwała Nr XV/143/2015 Rady Gminy Niemce z dnia 17 grudnia 2015 r.	TAK
	Strategia Rozwoju Gminy Niemce na lata 2015-2020	Uchwała Nr XV/142/2015 Rady Gminy Niemce z dnia 17 grudnia 2015 r.	TAK
Niedzwica Duża	Strategia Rozwoju Gminy Niedzwica Duża na lata 2008-2020	Uchwała Nr XVII/102/08 Rady Gminy Niedzwica Duża	NIE
	Program Rozwoju Gminy Niedzwica Duża na lata 2015-2020		TAK
Piaski	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Piaski	Uchwała Nr IX/50/2015 Rady Miejskiej w Piaskach z dnia 21 maja 2015 r.	NIE
	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Piaski na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2027	Uchwała Nr XXXI/273/2021 Rady Miejskiej w Piaskach z dnia 30 kwietnia 2021 r.	TAK
	Strategia Rozwoju Lokalnego Gminy Piaski w latach 2008-2015	Uchwała Nr XXXVII/255/2009 Rady Miejskiej w Piaskach z dnia 30 grudnia 2009 r.	TAK

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Spiczyn	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Spiczyn		TAK
	Strategia Rozwoju Gminy Spiczyn na lata 2018-2023	Uchwała Nr VI/41/2019 Rady Gminy Spiczyn z dnia 11 kwietnia 2019 r.	TAK
Strzyżewice	Strategia Rozwoju Gminy Strzyżewice na lata 2016-2025	Uchwała Nr XXXII/180/17 Rady Gminy Strzyżewice z dnia 10.05.2017 r.	NIE
Wólka	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wólka	Uchwała Nr XXII.129.2020 Rady Gminy Wólka z dnia 30 stycznia 2020 r.	TAK
	Strategia Rozwoju Gminy Wólka na lata 2007-2020	Uchwała nr LII/344/10 z dnia 26 marca 2010 roku Rady Gminy Wólka	TAK
Wojciechów	Strategia Rozwoju Lokalnego Gminy Wojciechów z Wieloletnim Planem Inwestycyjnym na lata 2009-2015	Uchwała Rady Gminy Wojciechów nr XXIX/130/09 z dnia 12 marca 2009 r.	TAK

4.3 Informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych dokumentów powiązanych z projektem planu

Zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy OOS w prognozie oddziaływania na środowisko uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko, sporządzonych dla innych przyjętych już dokumentów powiązanych z projektem dokumentu, będącym przedmiotem postępowania. Przeanalizowano Prognozy dla dokumentów: Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku, Programu Ochrony Środowiska Województwa Lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027, Planu Adaptacji do zmian klimatu miasta Lublin do roku 2030. W poniższej tabeli zestawiono najbardziej istotne oddziaływania zidentyfikowane w powyższych dokumentach, odnoszące się do działań planowanych do realizacji w ocenianej Polityce.

Tabela 24 Zestawienie oddziaływań na środowisko, zidentyfikowanych w innych prognozach dla dokumentów, powiązanych z niniejszym opracowaniem

Komponent środowiska	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, siedliska i obszary chronione	<ul style="list-style-type: none"> - w fazie budowy przedsięwzięć usuwanie roślinności, utrata stanowisk gatunków roślin i zwierząt - zakłócanie warunków siedliskowych roślin zwierząt, ograniczenie drożności korytarzy ekologicznych - fragmentacja siedlisk - występowanie efektu barierowego 	<ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z transportu poprzez ochronę obszarów generowania świeżego/chłodnego powietrza, korytarzy wentylacji na obszarach miasta
Ludzie (w tym zdrowie i jakość życia);	<ul style="list-style-type: none"> - na etapie budowy uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń oraz hałas 	<ul style="list-style-type: none"> - podniesienie komfortu podróży komunikacją zbiorową i zwiększenie zasięgu transportu publicznego

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą do 2040)

Komponent środowiska	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	<ul style="list-style-type: none"> - potencjalna emisja pola elektromagnetycznego z trakcji trolejbusów i punktów ładowania autobusów elektrycznych - niedogodności związane z wyłączeniem dróg lub fragmentów w trakcie etapu budowy 	<ul style="list-style-type: none"> - poprawa zdrowia mieszkańców poprzez modernizację i budowę sieci ścieżek rowerowych - poprawa jakości życia mieszkańców poprzez działania poprawiające stan środowiska oraz wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców - poprawa mobilności mieszkańców
Klimat akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> - hałas na etapie realizacji inwestycji - hałas na etapie eksploatacji inwestycji drogowych 	<ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie hałasu poprzez rozwój alternatywnych środków transportu - zmniejszenie hałasu na drogach lokalnych poprzez przeniesienie ruchu tranzytowego poza granice miasta
Wody	<ul style="list-style-type: none"> - możliwe krótkotrwałe oddziaływanie na wody podczas etapu prac budowlanych - obniżenie poziomu wód podziemnych - zanieczyszczenia z wód opadowych 	<ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie poboru wody do celów chłodniczych
Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> - krótkotrwałe zwiększenie pylenia na obszarze prac budowlanych - zanieczyszczenie powietrza związane z budową i eksploatacją dróg 	<ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie emisji z silników spalinowych pojazdów komunikacji miejskiej - zmniejszenie emisji z transportu indywidualnego - ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych poprzez poprawę stanu technicznego infrastruktury drogowej
Powierzchnia ziemi oraz zasoby naturalne	<ul style="list-style-type: none"> - na etapie budowy możliwe krótkotrwałe przedostanie się do gleb substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - oddziaływanie związane z prowadzeniem prac budowlanych - antropogenizacja terenów zajmowanych pod nowe inwestycje drogowe - czasowa zmiana ukształtowania terenu 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie zużycia konwencjonalnych paliw - zmniejszenie zużycia nieodnawialnych zasobów poprzez edukację mieszkańców
Krajobraz (naturalny i kulturowy)	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany w krajobrazie wynikające z budowy infrastruktury transportu publicznego 	<ul style="list-style-type: none"> - brak istotnego oddziaływania na krajobraz
Wpływ na klimat i adaptacje miasta do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - na etapie realizacji zwiększona emisja zanieczyszczeń z maszyn budowlanych 	<ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie emisji dwutlenku węgla będzie miało pozytywny wpływ na warunki klimatyczne
Zabytki i dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> - możliwe konflikty społeczne, negatywnie wpływające na dobra materialne - pogorszenie stanu technicznego zabytków poprzez prace budowlane 	<ul style="list-style-type: none"> - poprawa jakości powietrza przełoży się na mniejszą ilość kwaśnych deszczy, które przyczyniają się do niszczenia zabytków - oszczędność jednostki terytorialnej/mieszkańców - ochrona zabytków poprzez zmniejszenie ruchu samochodowego w ich pobliżu - wzrost gospodarczy spowodowany poprawą spójności sieci transportowej

Komponent środowiska	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		- wzrost wartości nieruchomości spowodowany lepszą dostępnością komunikacyjną

5 ANALIZA WARIANTOWA ORAZ REKOMENDACJE

5.1 Analiza możliwych wariantów alternatywnych w stosunku do działań zaproponowanych w Planie

Zgodnie z art. 51 ust.2 punkt 3: Prognoza oddziaływania na środowisko przedstawia:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Rozwiązania alternatywne, określane w ramach procedury SOOŚ mogą obejmować alternatywne: lokalizacje przedsięwzięcia, rozwiązania technologiczne lub konstrukcyjne przedsięwzięcia, przebiegi szlaków (w przypadku inwestycji liniowych), różne skale i rozmiary inwestycji, harmonogramy lub organizację prac budowlanych, metody budowy, etc. Zgodnie z ustawą oraz doktryną ocena rozwiązań alternatywnych powinna być dokonana w kontekście minimalizacji zidentyfikowanych znaczących oddziaływań negatywnych, a także przez pryzmat celów ochrony konkretnych obszarów Natura 2000, ich integralności oraz wkładu w ogólną spójność sieci Natura 2000. Zgodnie z wymogami ustawy każdorazowo rozważyć należy także skutki braku realizacji przedsięwzięcia. Pojęcie „braku rozwiązań alternatywnych” oznacza, że nie istnieją rozwiązania, które umożliwiłyby osiągnięcie zakładanego celu w inny, mniej szkodliwy dla środowiska sposób, (jednak ostateczny wybór jednej spośród alternatyw nie musi opierać się na tym, która z nich ma najmniejsze negatywne oddziaływania).

Należy podkreślić, że kryteria wariantów alternatywnych wzięte z opinii Komisji Europejskiej, dokumentów pomocniczych oraz poglądy doktryny odnoszą się wyłącznie do projektowanych przedsięwzięć, które ze swej istoty mogą być wariantowane w wyżej wskazany sposób. Dokumenty strategiczne, zwłaszcza o wysokim poziomie ogólności (takie jak SUMP) nie zawierające szczegółowych informacji na temat przedsięwzięć nie mogą i nie powinny podlegać tak dalece idącemu wariantowaniu. **Nie powinno się też poddawać ocenie wariantowej tych interwencji, dla których nie zidentyfikowano negatywnych oddziaływań.** Przeprowadzone analizy wskazały, że przyjęcie SUMP nie będzie związane z wystąpieniem żadnych bezpośrednich znaczących negatywnych oddziaływań na którykolwiek z komponentów środowiska. Dokument nakreśla pewne kierunki nie wskazując jednak żadnych konkretnych przedsięwzięć które mogłyby mieć przybliżoną skalę, charakter

lub lokalizację. W znacznej mierze SUMP określa zamierzenia na poziomie przygotowania przedinwestycyjnego np.: studia wykonalności projektów, które to dopiero mają określić zasadność ich realizacji. SUMP jest planem i należy go traktować jako dokument ramowy wyznaczający pewne trendy i kierunki rozwoju mobilności w LOM.

Wszelkie zidentyfikowane potencjalnie negatywne oddziaływania związane będą z realizacją projektów infrastrukturalnych. Należy jednak podkreślić, że ich realizacja nie będzie bezpośrednio wynikiem wdrożenia SUMP. Te dopiero będą wynikiem wieloletnich planów inwestycyjnych które powinny realizować zamierzenia Planu.

Warto również wspomnieć, że projekty infrastrukturalne branży transportowej realizowane są na całym świecie od dziesięcioleci. Dzięki temu wypracowano wiele praktyk działań i technik umożliwiających minimalizowanie ich potencjalnych oddziaływań na środowisko już na najwcześniejszym etapie koncepcyjnym, jak i późniejszych etapach realizacji oraz eksploatacji. Podkreślić również należy dokonujący się w tym czasie stały postęp zarówno w technologii wykonania, warunkach eksploatacji wytworzonej infrastruktury, jak i uwarunkowań formalno-prawnych w zakresie wymogów bezpieczeństwa i norm środowiskowych, co skutkuje stale zmniejszającym się ryzykiem wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska.

Pomimo tego pewnych oddziaływań bezpośrednich wynikających przede wszystkim z przekształcenia środowiska na etapie realizacji nie da się uniknąć. Dlatego projekty zidentyfikowane jako mogące oddziaływać na środowisko, wymagają w polskich warunkach uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. To na tym etapie uzgadniane są konieczne do zastosowania przez inwestora środki mające na celu wyeliminowanie, minimalizację bądź kompensację prognozowanych negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska.

Z tego względu w Prognozie skupiono się na możliwości wskazania rekomendacji, które prowadzić będą do poprawy stopnia uwzględnienia w dokumencie zasad ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju i jednocześnie takich, które nie wpływają na osiągnięcie założonych w SUMP celów. Podkreślić jednocześnie należy, iż działania ujęte w SUMP są na bardzo ogólnym poziomie. Z tego powodu wspomniane rekomendacje wynikające z analiz przeprowadzonych w niniejszej prognozie cechuje poziom szczegółowości dostosowany do stopnia szczegółowości SUMP.

Należy też podkreślić, że to JST LOM, jako instytucje odpowiedzialna za realizację Planu będą miały wpływ na sposób wdrażania jego zamierzeń. Z jednej strony można to robić poprzez uwzględnianie propozycji niniejszej Prognozy w dokumentach wynikających z SUMP z drugiej poprzez odpowiedni system zamówień publicznych w którym można określać warunki wykonania danego zadania. Poniżej zaprezentowano ważniejsze rekomendacje proponowane do wprowadzenia do SUMP. Jednocześnie należy podkreślić, że ich przyjęcie nie jest obligatoryjne i nie zmienia w żaden sposób oceny skutków środowiskowych przeprowadzonych w niniejszej Prognozie.

Lista rekomendacji (rozwiązań alternatywnych):

- SUMP nie wskazuje jako działania realizowanego w perspektywie krótko i średniookresowej – do 2030 roku, uporządkowania parkowania w centrum Lublina oraz na terenach głównych miejscowości. Jednakże, ze względu na znaczący wpływ „dzikiego” parkowania na wszystkie komponenty środowiska wskazuje się w Prognozie na dodanie tego działania do działań o wysokim priorytecie realizacji.

- Przy sporządzaniu standardów projektowania i prowadzenia tras pieszych i rowerowych, należy wziąć pod uwagę lokalizację planowanych tras. Inne standardy powinny dotyczyć tyczenia dróg rowerowych w miastach, a inne na terenach niezabudowanych, w tym w szczególności leśnych oraz położonych wzdłuż jezior. Przy sporządzaniu ww. standardów powinno się do zespołu włączyć również przyrodników.

Ponadto wskazuje się również katalog działań minimalizujących. Sugeruje się, żeby dla tych projektów, dla których konieczne będzie przeprowadzenie procedury OOS raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko uwzględnił między innymi właśnie te informacje wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, zgodnie z art. 66 ust. 7 ustawy OOS.

Tabela 25 Katalog działań minimalizujących wpływ na poszczególne komponenty środowiska

Komponent	Katalog działań
Biotyczne elementy środowiska	<ul style="list-style-type: none">• Wybór miejsca, pod budowę parkingów P+R oraz punktów przesiadkowych należy poprzedzić inwentaryzacją i waloryzacją przyrodniczą. Preferowane powinny być miejsca charakteryzujące się znacznym stopniem przekształcenia antropogenicznego lub tereny zdegradowane;• Prace związane z wycinką drzew i krzewów należy wykonać poza sezonem lęgowym ptaków;• Na etapie wyznaczania tras rowerowych należy uwzględniać istniejącą zieleni. Projektowane rozwiązania techniczne powinny uwzględniać ochronę systemu korzeniowego drzew poprzez m.in. stosowanie nawierzchni przepuszczalnych, płytko osadzonych obrzeży ścieżek;• Przy wyznaczaniu ciągów pieszych należy uwzględniać istniejącą zieleni. Projektowane rozwiązania techniczne powinny uwzględniać ochronę systemu korzeniowego drzew poprzez m.in. stosowanie nawierzchni przepuszczalnych, płytko osadzonych obrzeży chodników;• Priorytetem powinno być uporządkowanie parkowania – należy uniemożliwić lub ograniczyć parkowania samochodów na terenach zielonych, np. trawnikach, zieleńcach, skwerach. Należy nie przeznaczać tych terenów pod budowę nowych miejsc parkingowych;• Wyznaczanie nowych ciągów pieszych i dróg rowerowych a także rozwiązania techniczne oraz rodzaje planowanych do zastosowania źródeł doświetleń tych ciągów należy konsultować z ekspertami przyrodnikami;• Przy wyborze nasadzeń preferowane są gatunki rodzime drzew, o wysokiej odporności na suszę;• Należy dążyć do jak najmniejszych przekształceń terenów zielonych, w szczególności w miejscach przeznaczonych pod nowe inwestycje. Jeżeli tereny zielone zostaną zajęte należy dążyć do kompensacji utraconych miejsc zieleni – np. poprzez zastosowanie zielonych dachów);

Komponent	Katalog działań
Ludzie	<ul style="list-style-type: none"> •
Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> • W trakcie prowadzenia prac remontowych lub budowy nowych tras należy zabezpieczyć teren przed nadmiernym pyleniem, w przypadku suchej i wietrznej pogody należy zraszać powierzchnię gruntu wodą;
Wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> • Przy doborze materiałów do budowy parkingów, w tym parkingów P+R zaleca się zastosowanie powierzchni półprzepuszczalnych oraz przepuszczalnych tak, aby umożliwić swobodny odpływ wody z powierzchni parkingów i jej infiltrację w głąb profilu glebowego. Można również dodatkowo zastosować niebiesko-zieloną infrastrukturę w postaci np. rowów chłonnych, zbiorników infiltracyjno-retencyjnych czy pasaży roślinnych, w celu zwiększenia pojemności retencyjnej obszaru. Należy również zapewnić odpowiednie podczyszczenie wód przed ich odprowadzeniem; • Zaleca się zastosowanie powierzchni półprzepuszczalnych w przypadku budowy sieci dróg dla rowerów oraz budowę równoległych do nich rowów chłonnych; • Zaleca się zastosowanie nawierzchni naturalnej (żwir, piasek) przy budowie traktów spacerowych, aby umożliwić wsiąkanie wody w głąb profilu glebowego; • Powyższe zapisy odnoszą się do terenów położonych poza strefą ochronną ujęć wód, gdzie obowiązują przepisy odrębne;
Hałas	<ul style="list-style-type: none"> • Podczas przebudowy dróg zaleca się wymianę nawierzchni na cichą; • Przy projektowaniu nowych dróg prowadzonych w terenach zurbanizowanych należy zawsze stosować cichą nawierzchnię
Krajobraz i zabytki	<ul style="list-style-type: none"> • Należy dostosować wizualnie oznaczenia obiektów atrakcyjnych turystycznie, użyteczności publicznej oraz rekreacji do różnych obszarów miasta; • Należy dostosować wizualnie i wkomponować w tkanekę miejską nowy system oznaczeń drogowych (tablice zmiennej treści);
Zmiany klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • W przypadku budowy parkingów P+R należy stosować nawierzchnię o wysokim współczynniku przepuszczalności wód opadowych; • Na etapie remontów oraz projektowania nowych tras (autobusowych, rowerowych oraz ciągów pieszych) należy stosować nawierzchnie odporne na wysokie i niskie temperatury (gwałtowne zmiany temperatury), oblodzenie; • Podczas rewitalizacji ulic, ciągów pieszych, ścieżek rowerowych, parkingów, terenów zieleni należy stosować rozwiązania błękitno-zielonej infrastruktury (korytka spływowe, ogrody deszczowe, nawierzchnie przepuszczalna i półprzepuszczalna, niecki retencyjne) w celu zwiększenia pojemności retencyjnej

Komponent	Katalog działań
Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	<p>obszaru. Należy również zapewnić odpowiednie podczyszczenie wód przed ich odprowadzeniem;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przy budowie lub przebudowie traktów spacerowych należy stosować nawierzchnię naturalną (żwir, piasek) aby umożliwić wsiąkanie wody w głąb profilu glebowego; • Zmniejszanie ogólnej ekspozycji i zapewnienie chłodzenia dzięki zielonej i niebieskiej infrastrukturze, takiej jak parki i jeziora, ale także drzewa przydrożne lub inne zacienienie; • Intensyfikacja zabiegów czyszczenia i konserwacji jezdni; • Poprawa infrastruktury odwadniającej, aby móc radzić sobie z intensywniejszymi opadami deszczu, zwiększając zdolność infrastruktury odwadniającej do radzenia sobie ze zwiększonym odpływem, obejmując tunele, aby ułatwić szybkie odwadnianie; • Klimatyzacja, wykorzystująca systemy bez gazów fluorowanych; • Szkolenie kierowców w zakresie zdarzeń ekstremalnych;
	<ul style="list-style-type: none"> • Na miejsca pod parkingi i centra przesiadkowe poza centrum powinno w pierwszej kolejności przeznaczać się tereny już przekształcone przez człowieka/tereny zdegradowane; • W przypadku konieczności lokalizacji parkingów na terenach zielonych, powinno się rozważyć zajęcie terenu w jak najmniejszej skali, przewidując budowę parkingów np. wielopoziomowych; • Do utrzymywania zimowej nawierzchni drogowych powinno się w stopniu minimalnym używać soli.

5.2 Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zamierzeń Planu

Wizją zrównoważonej mobilności miejskiej określonej w SUMP LOM jest założenie, że **w 2030 roku system transportowy Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego jest zrównoważony, dostępny dla każdego i zintegrowany. Zapewnia on bezpieczeństwo swoich użytkowników oraz ochronę dziedzictwa naturalnego LOM.** Cele operacyjne wraz z pakietami działań główny nacisk kładą na zwiększenie udziału transportu zbiorowego, kosztem przemieszczania się samochodami osobowymi, wykorzystania alternatywnych źródeł energii do zasilania pojazdów. Ponadto duży nacisk położony jest na zwiększenie priorytetu pieszych w ruchu drogowym i w jak największym stopniu wyprowadzenie ruchu pojazdów osobowych z centrum miast. Wszystkie te działania wpłyną pozytywnie na bezpieczeństwo w ruchu drogowym, a także na poprawę

funkcjonowania transportu zbiorowego. Zaniechanie prowadzenia działań określonych w dokumencie mogłoby doprowadzić do dalszego zwiększania udziału pojazdów osobowych w ruchu, co wpłynie na zwiększenie presji na środowisko w obrębie LOM (hałas, zanieczyszczenia powietrza, degradacja zieleni) oraz na komfort życia i przemieszczania się po nim (brak płynności ruchu).

5.3 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu na środowisko

Podstawą opracowania monitoringu skutków realizacji SUMP jest art. 51.2.c ustawy OOŚ. Zawarte w Prognozie propozycje dotyczące metod i częstotliwości jego prowadzenia będą następnie elementem podsumowania procedury strategicznej oceny oddziaływania rozporządzenia zmieniającego (art. 55.3.5 OOŚ), a ostatecznie zobligują JST LOM do realizacji jego postanowień (art. 55.5 OOŚ).

Powyższe zapisy wskazują na konieczność określenia skutecznego, a zarazem dostępnego narzędzia monitorowania natężenia rzeczywistych skutków realizacji wszystkich działań ujętych w SUMP w ujęciu łącznym.

Wobec powyższego proponuje się wprowadzenie dwóch rodzajów wskaźników monitorujących:

1. Wskaźniki monitorujące realizację SUMP wskazane w dokumencie i odnoszące się do stanu środowiska i poszczególnych jego komponentów, lub tych które w sposób bezpośredni przekładają się na oddziaływanie na środowisko;
2. Wskaźniki monitorujące uwzględnienie rekomendacji wskazanych w Prognozie.

Okres/cykl analizy oraz miernik określone zostały w ocenianym dokumencie - SUMP.

W SUMP wskazano 20 wskaźników monitorujących realizację Planu Zrównoważonej Mobilności LOM, oraz 10 wskaźników rezultatu realizacji SUMP, stanowiących również miernik wpływu realizacji działań na poszczególne komponenty środowiska (w tym również człowieka):

Tabela 26 Wskaźniki monitoringu realizacji Planu Zrównoważonej Mobilności LOM

Cele horyzontalne	Nr wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Rok bazowy	Wartość bazowa	Wartość docelowa w 2030 roku
Minimalizacja wpływu transportu na środowisko	A	udział podróży samochodem osobowym względem podróży po LOM ogółem	%	2019	60,7	59,9
	B	liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach komunikacyjnych w LOM rocznie	l. zgonów / 100 tys. mieszk.	2021	4,7	2,35
	C	liczba wypadków z udziałem pieszych i rowerzystów w LOM rocznie	szt.	2021	159	79
Poprawa bezpieczeństwa ruchu	D	liczba mieszkańców w Lublinie narażonych na hałas drogowy $L_{DWN} \geq 55$ dB	os.	2017	169 226	50 000

Cele horyzontalne	Nr wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Rok bazowy	Wartość bazowa	Wartość docelowa w 2030 roku
drogowego wszystkich użytkowników	E	średnioroczne stężenie dwutlenku azotu w Obszarze rdzennym LOM	µg/m ³	2021	17	11
	F1	Mieszkańcy całego obszaru LOM z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	%	2022	44	52,5
	F2	Mieszkańcy Obszaru Rdzennego LOM z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	%	2022	84	87,5
	F3	Mieszkańcy pozostałego obszaru LOM (względem Obszaru rdzennego LOM) z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	%	2022	1,3	7,5
	G	Cały cykl emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich rodzajów transportu pasażerskiego i towarowego w LOM	CO ₂ w tonach (ekw.)	2022		
	H	Emisje zanieczyszczeń powietrza ze wszystkich rodzajów transportu pasażerskiego i towarowego (spalinowe i nie spalinowe dla PM _{2,5}) w LOM	kg PM _{2,5} ekw.	2022		

Wskaźniki monitorujące uwzględnienie rekomendacji, mających na celu ograniczenie wpływu planowanych działań na poszczególne komponenty środowiska, wraz z pożądanymi wartościami miernika zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 27 Wskaźniki monitorujące uwzględnienie rekomendacji wskazanych z Prognozie

Nr wskaźnika	Pytanie sprawdzające	Czy uwzględniono TAK/NIE	Miernik (pożądana wartość)
1	Czy uporządkowanie parkowania w centrum Lublina oraz na terenach głównych miejscowości dodano do działań o wysokim priorytecie realizacji.		TAK
2	Czy przy sporządzaniu standardów projektowania i prowadzenia tras pieszych i rowerowych dołączono do zespołu również przyrodników.		TAK

6 STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

7 SPISY I ZAŁĄCZNIKI

7.1 Spis tabel

Tabela 1 Opis spełnienia wymogów ustawowych w Prognozie	5
Tabela 2 Kryteria oceny oddziaływań.....	9
Tabela 3 Tabela bilansowa.....	10
Tabela 4 Wykaz obszarów chronionych na obszarze objętym Planem	20
Tabela 5 Zestawienie i charakterystyka rezerwatów przyrody na obszarze objętym Planem.....	21
Tabela 6 Zestawienie i charakterystyka obszarów Natura 2000 na obszarze objętym Planem	23
Tabela 7 Zestawienie i charakterystyka parków krajobrazowych na obszarze objętym Planem.....	24
Tabela 8 Wykaz cennych przyrodniczo obiektów w miastach LOM.....	25
Tabela 9 Oddziaływanie na biotyczne elementy środowiska	28
Tabela 10 Struktura wieku ludności LOM w latach 2019-2021, opracowanie własne na podstawie danych BDL.....	39
Tabela 11 Oddziaływanie na ludzi.....	41
Tabela 12 Zestawienie JCWPd na obszarze objętym SUMP	54
Tabela 13 Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe	57
Tabela 14 Ocena jakości powietrza w strefach w województwie lubelskim	67
Tabela 15 Oddziaływanie na jakość powietrza.....	71
Tabela 16 Oddziaływanie na klimat akustyczny	82
Tabela 17 Oddziaływanie na krajobraz, zabytki i dobra materialne	93
Tabela 18 Charakterystyka klimatu miejskiego wraz ze stopniem zmienności poszczególnych elementów klimatu	102
Tabela 19 Zestawienie średnich danych meteorologicznych dla Lublina (z okresu 1991 - 2021) (https://pl.climate-data.org/).....	104
Tabela 20 Oddziaływanie na klimat	107
Tabela 21 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne.....	121
Tabela 22 Bilans oddziaływań	133
Tabela 23 Ocena spójności SUMP z innymi dokumentami	140

Tabela 24 Zestawienie oddziaływań na środowisko, zidentyfikowanych w innych prognozach dla dokumentów, powiązanych z niniejszym opracowaniem	143
Tabela 25 Katalog działań minimalizujących wpływ na poszczególne komponenty środowiska.....	147
Tabela 26 Wskaźniki monitoringu realizacji Planu Zrównoważonej Mobilności LOM.....	150
Tabela 27 Wskaźniki monitorujące uwzględnienie rekomendacji wskazanych z Prognozie	151

7.2 Spis rysunków

Rysunek 1 Graficzna ilustracja przykładowej tabeli, użytej do szczegółowej oceny poszczególnych działań	8
Rysunek 2 Lokalizacja form ochrony przyrody na obszarze objętym Planem.	20
Rysunek 3 Lokalizacja obszaru objętego Planem na tle korytarzy ekologicznych rangi międzynarodowej i krajowej.	26
Rysunek 4 Hydrografia LOM	51
Rysunek 5 Zlewnie rzeczne na terenie LOM	53
Rysunek 6 Jednolite części wód podziemnych na terenie LOM	55
Rysunek 7 Liczba mieszkańców Aglomeracji Lubelskiej narażona na przekroczenia jakości powietrza	69
Rysunek 8 Liczba mieszkańców Strefy Lubelskiej narażona na przekroczenia jakości powietrza.....	69
Rysunek 9 Dzielnice rolniczo – klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn	105
Rysunek 10 Podział fizyczno-geograficzny LOM.....	117
Rysunek 11 Zasoby surowców kopalnych na terenie LOM	120

7.3 Spis załączników

1. Oświadczenie autora Prognozy